

STIHL®

STIHL MS 360 C

Instruction Manual
Manual de instrucciones



Warning!

For safe operation follow all safety precautions in Instruction Manual - improper use can cause serious injury.

Advertencia!

Para su seguridad durante el manejo de este producto, siga siempre las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones - el uso indebido puede causar lesiones graves.



Contents

STIHL MS 360 C (QS)	2	Parts and Controls	57
Guide to Using this Manual	3	Specifications	59
Important Safety Precautions for Chain Saw Users	4	Special Accessories	60
Safety Precautions	6	Ordering Spare Parts	60
Mounting the Bar and Chain	27	Maintenance and Repairs	60
Tensioning the Saw Chain	29	STIHL Incorporated Federal Emission Control Warranty Statement	61
Checking Chain Tension	29		
Fuel	29		
Fueling	30		
Chain Lubricant	32		
Filling Chain Oil Tank	32		
Checking Chain Lubrication	33		
Chain Brake	33		
Winter Operation	35		
Information Before You Start	36		
Starting / Stopping the Engine	37		
Operating Instructions	41		
Oil Quantity Control	42		
Taking Care of Guide Bar	42		
Air Filter System	43		
Cleaning the Air Filter	43		
Motor Management	44		
Adjusting the Carburetor	44		
Checking the Spark Plug	46		
Replacing Starter Rope and Rewind Spring	47		
Storing the Machine	49		
Checking and Replacing Chain Sprocket	50		
Maintaining and Sharpening Saw Chain	51		
Maintenance Chart	55		

Allow only persons who understand this Manual to operate your chainsaw.

To receive maximum performance and satisfaction from your STIHL chainsaw, it is important that you read and understand the maintenance and safety precautions, starting on page 3, before using your chainsaw.

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 chainsaw 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.

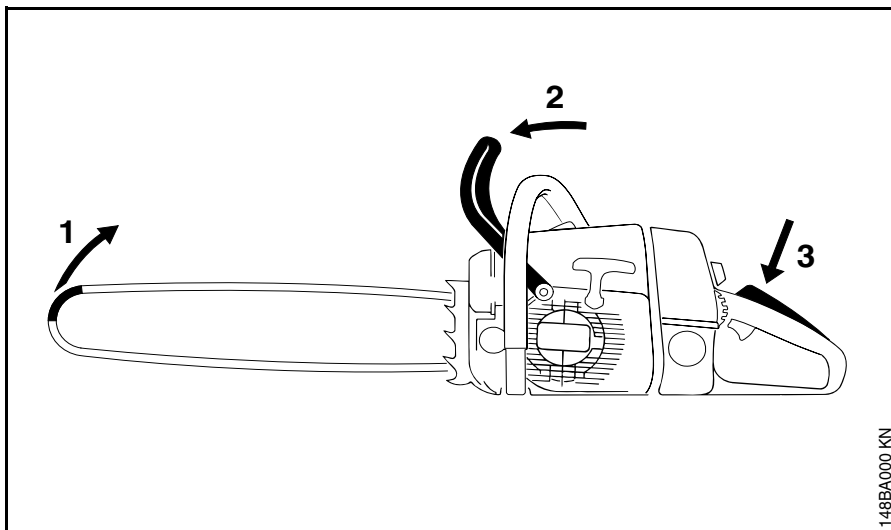
Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time-to-time. If the operating characteristics or the appearance of your chainsaw differs from those described in this Manual, please contact your STIHL dealer for informations and assistance.

STIHL[®]

MS 360 C

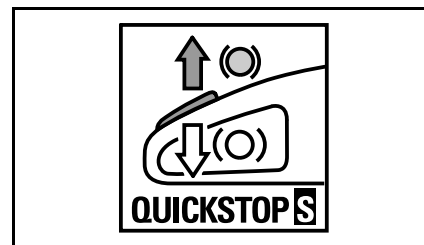
STIHL MS 360 C (QS)



Your STIHL 036 C is equipped with a triple activated chain braking system. As before, the chain brake can be activated manually by pushing the front hand guard toward the bar nose or by inertia in certain kickback situations. In addition, the new system stops chain rotation within a second of you letting go of the rear handle. The locked chain is not released until you press down the throttle trigger interlock lever again to operate the throttle.

The braking system may be activated in three ways:

- 1 By inertia in certain kickback situations
- 2 Manually via the front hand guard
- 3 Manually via the rear handle (new function)



The activating mechanism for function 3 is integrated in the throttle trigger interlock lever (rear handle). One of the big advantages of this system is that the saw chain is automatically locked in position for engine starts and when carrying the running saw by the front handle (with the rear handle released).

⚠ To avoid personal injury during cutting, observe the characteristics that make the STIHL 036 C different from saws that do not have such a braking system. Before operating the STIHL 036 C for the first time, make sure you are familiar with how the system works. Pay special attention to the chapters "Chain Brake" and "Starting" in this manual.

Guide to Using this Manual

Pictograms

All the pictograms attached to the machine are shown and explained in the this manual.

The operating and handling instructions are supported by illustrations.

Symbols in text

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

- Step or procedure without direct reference to an illustration.


Description of step or procedure that refers directly to the illustration and contains item numbers that appear in the illustration.


Example:


Loosen the screw **(1)**


Lever **(2)** ...

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

 Warning where there is a risk of an accident or personal injury or serious damage to property.

 Warning where there is a risk of damaging the power tool or individual components.

 Note or hint which is not essential for using the power tool, but may improve the operator's understanding of the situation and result in better use of the power tool.

 Note or hint on correct procedure in order to avoid damage to the environment.

* Equipment and features

This instruction manual refers to several models with different features. Components that are not installed in all models and related applications are marked thus *. Such components are available as special accessories from your STIHL dealer.

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. If the operating characteristics or the appearance of your machine differ from those described in this manual, please contact your STIHL dealer for assistance.

Important Safety Precautions for Chain Saw Users

A. Kickback Safety Precautions



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 lightning fast 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.

Section 5.12 of ANSI B 175.1-2000 sets certain performance and design criteria related to chainsaw kickback. STIHL has developed a color code system using green and yellow to help you select a powerhead, bar and chain combination that complies with the kickback requirements of the ANSI Standard. See the sections entitled "Safety Precautions" and "Specifications" of this manual.

Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chainsaw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

1. With a basic understanding of kickback, you can reduce or eliminate the element of surprise. Sudden surprise contributes to accidents.
2. Keep a good firm grip on the saw with both hands, the right hand on the rear handle, and the left hand on the front handle, when the engine is running. Use a firm grip with thumbs and fingers encircling the chainsaw handles. A firm grip will help you reduce kickback and maintain control of the saw. Don't let go.
3. Make sure the area in which you are cutting is free from obstructions. Do not let the nose of the guide bar contact a log, branch, or any other obstruction while you are operating the saw.
4. Cut at high engine speeds.
5. Do not overreach or cut above shoulder height.

6. Follow manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.
7. Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer or the equivalent.
8. Reduced kickback bars and low kickback chains are designed to reduce the risk of kickback injury. Ask your STIHL dealer about these devices.

B. Other Safety Precautions

1. Do **not** operate a chainsaw with one hand! Serious injury to the operator, helpers, bystanders, or any combination of these persons may result from one-handed operation. A chainsaw is intended to be used with two hands.
2. Do not operate a chainsaw when you are fatigued.
3. Use safety footwear; snug-fitting clothing; protective gloves; and eye, hearing, and head protection devices.

4. Use caution when handling fuel. Move the chainsaw at least 10 feet (3 m) from the fueling point before starting the engine.
5. Do not allow other persons to be near the chainsaw when starting or cutting with the chainsaw. Keep bystanders and animals out of the work area.
6. Do not start cutting until you have a clear work area, secure footing, and a planned retreat path from the falling tree.
7. Keep all parts of your body away from the saw chain when the engine is running.
8. Before you start the engine, make sure that the saw chain is not contacting anything.
9. Carry the chainsaw with the engine stopped, the guide bar and saw chain to the rear, and the muffler away from your body.
10. Do not operate a chainsaw that is damaged, improperly adjusted, or not completely and securely assembled. Be sure that the saw chain stops moving when the throttle trigger is released.
11. Shut off the engine before setting the chainsaw down.
12. Use extreme caution when cutting small size brush and saplings because slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
13. When cutting a limb that is under tension be alert for springback so that you will not be struck when the tension in the wood fibers is released.
14. Keep the handles dry, clean, and free of oil or fuel mixture.
15. Operate the chainsaw only in well-ventilated areas.
16. Do not operate a chainsaw in a tree unless you have been specifically trained to do so.
17. All chainsaw service, other than the items listed in the Owner's Manual maintenance instructions, should be performed by competent chainsaw service personnel. (For example, if improper tools are used to remove the flywheel or if an improper tool is used to hold the flywheel in order to remove the clutch, structural damage to the flywheel could occur and could be subsequently cause the flywheel to burst).
18. When transporting your chainsaw, use the appropriate chain guard (scabbard).

Other important safety precautions are contained in the body of the Owner's Manual.

Note:

When using a chainsaw for logging purposes, refer to the Code of Federal Regulations, Parts 1910 and 1928.

Safety Precautions



The use of any chainsaw 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. At full throttle, the chain speed can reach 45 mph (20 m/s). It is important that you read, fully understand and observe the following safety precautions and warnings. Read the Owner's Manual and the Safety Precautions periodically. Pay special attention to the section on reactive forces.



Warning!
Reactive forces, including kickback, can be dangerous. Careless or improper use of any chainsaw may cause serious or fatal injury.

All safety precautions that are generally observed when working with an axe or a hand saw also apply to the operation of chainsaws. However, because a chainsaw is a high-speed, fast-cutting power tool, special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury.

Have your STIHL dealer show you how to operate your chainsaw. Observe all applicable local safety regulations, standards and ordinances.



Warning!
Minors should never be allowed to use a chainsaw. Bystanders, especially children, and animals should not be allowed in the area where a chainsaw is in use. Never let the saw run unattended. Store it in a locked place away from children and empty the fuel tank before storing for longer than a few days.



Do not lend or rent your chainsaw without the Owner's Manual. Be sure that anyone using your saw reads and understands the information contained in this manual.

These safety precautions and warnings apply to the use of all STIHL chainsaws. Different models may have different parts and controls. See the appropriate section of your Owner's Manual for a description of the controls and function of the parts of your model saw.

Safe use of a chainsaw involves

1. the operator
2. the saw
3. the use of the 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) which might impair vision, dexterity or judgement.

Do not operate a chainsaw when you are fatigued. Be alert - If you get tired while operating your chainsaw, take a break. Tiredness may result in loss of control. Working with any chainsaw can be strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating a chainsaw.



Warning!
Prolonged use of chainsaws (or other machines) 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 whitefinger 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:

- Many STIHL models are available with an anti-vibration (AV) system designed to reduce the transmission of vibrations created by the engine and cutting attachment to the operator's hands. An AV system is recommended for those persons using chainsaws on a regular or sustained basis.
- Wear gloves and keep your hands warm. Heated handles, which are available on most STIHL powerheads, are recommended for cold weather use.

- Keep the saw chain sharp and the saw, including the AV system, well maintained. A dull chain will increase cutting time, and pressing a dull chain through wood will increase the vibrations transmitted to your hands. A saw with loose components or with damaged or worn AV buffers will also tend to have higher vibration levels.
- Maintain a firm grip at all times, but do not squeeze the handles with constant, excessive pressures. 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 monitor closely the condition of their hands and fingers. If any of the above symptoms appear, seek medical advice immediately.

⚠ Warning!

The ignition system of your unit produces an electromagnetic field of a very low intensity. This field may interfere with some pacemakers. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with pacemaker should consult their physician and the pacemaker manufacturer before operating this tool.

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. Avoid loose-fitting jackets, scarfs, neckties, jewelry, flared or

cuffed pants, unconfined long hair or anything that could become entangled with the saw or brush. Wear overalls or jeans with a reinforced cut retardant insert or cut retardant chaps.



Protect your hands with gloves when handling saw and saw chain. Heavy-duty, nonslip gloves improve your grip and protect your hands.



Good footing is most important in chainsaw work. Wear sturdy boots with nonslip soles. Steel-toed safety boots are recommended.

Never operate a chainsaw unless wearing goggles or properly fitted safety glasses with adequate top and side protection complying with your national standard.



Wear an approved safety hard hat to protect your head. Chainsaw noise may damage your hearing. Always wear sound barriers (ear plugs or ear muffers) to protect your hearing. Continual and regular users should have their hearing checked regularly.

THE SAW

Parts of the chainsaw; for illustrations and definitions of the parts see the chapter on "Main Parts of Saw".

Warning!

Never modify a chainsaw in any way. Only attachments and parts supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the specific STIHL saw models are authorized. Although certain unauthorized attachments are usable with the STIHL powerhead, their use may, in fact, be extremely dangerous.

THE USE OF THE SAW

Transporting the chainsaw

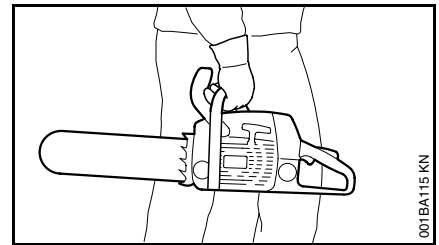
Warning!

Always stop the engine before putting a chainsaw down or carrying it. Carrying a chainsaw with the engine running is extremely dangerous.

Accidental acceleration of the engine can cause the chain to rotate. During operation, the powerhead muffler and the material around it reach extremely high temperatures. Avoid touching the hot muffler, you could receive serious burns.

By hand: When carrying your saw by hand, the engine must be stopped and the saw must be in the proper position.

Grip the front handle and place the muffler away from the body.



The chain guard (scabbard) should be over the chain and the guide bar, which should point backwards. When carrying your saw, the bar should be behind you.

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

Preparation for the use of the saw

Take off the chain guard and inspect for safety in operation. For assembly, follow the procedure described in the chapter "Mounting the Bar and Chain" of your Owner's Manual.

STIHL Oilomatic chain, guide bar and sprocket must match each other in gauge and pitch. Before replacing any bar and chain, see the sections on "Specifications", "Kickback" and the "ANSI B 175.1-2000 chainsaw kickback standard" in this manual.

⚠ Warning!

Proper tension of the 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 chain. Never start the saw with the sprocket cover loose. Check chain tension once more after having tightened the nut(s) and thereafter at regular intervals (whenever the saw is shut off). If the chain becomes loose while cutting, shut off the engine and then tighten. Never try to adjust the chain while the engine is running!

Fueling

Your STIHL chainsaw uses an oil-gasoline mixture for fuel (see chapter "Fuel" of your Owner's Manual).

⚠ Warning!

Gasoline is an extremely flammable fuel. If spilled or ignited by a spark or other ignition source, it can cause fire and serious burn injury or property damage. Use extreme caution when handling gasoline or fuel mix.



Do not smoke or bring any fire or flame near the fuel or the chainsaw. Note that combustible fuel vapors may be vented from the fuel system.

Fueling Instructions**⚠ Warning!**

Fuel your chainsaw in well-ventilated areas, outdoors only. Always shut off the engine and allow it to cool before refueling. Gasoline vapor pressure may build up inside the gas tank depending on the fuel used, the weather conditions, and the venting system of the tank. In order to reduce the risk of burns or other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap on the STIHL product carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly. Never remove fuel filler cap while engine is running.

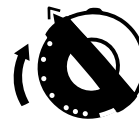
Select bare ground for fueling and move at least 10 feet (3 m) from fueling spot before starting the engine. Wipe off any spilled fuel before starting your saw, and check for leakage.

⚠ Warning!

Check for fuel leakage while refueling and during operation. If fuel or oil leakage is found, do not start or run the engine until leak is fixed and spilled fuel has been wiped away. Take care not to get fuel on your clothing. If this happens, change your clothing immediately. Different models may have different fuel caps.

Cap with Grip**⚠ Warning!**

In order to reduce the risk of fuel spillage and fire from an improperly tightened fuel cap, correctly position and tighten the fuel cap in the fuel tank opening.



To do this with this STIHL cap, raise the grip on the top of the cap until it is upright at a 90° angle. Insert the cap and the fuel tank opening with the triangular marks on the grip of the cap and on the fuel tank opening lining up. Using the grip, turn the cap firmly clockwise as far as it will go (approx. a quarter turn).



Fold the grip flush with the top of the cap. If the grip does not lie completely flush with the cap and the detent on the grip does not fit in the

corresponding recess in the filler neck, the cap is not properly seated and tightened and you must repeat the above steps.

Slotted Cap

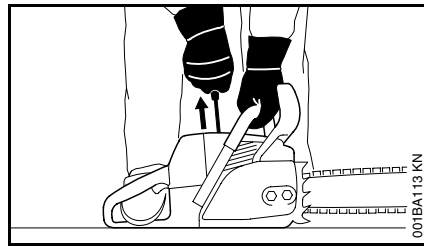
Warning!

Unit vibrations can cause an improperly tightened fuel filler cap to loosen or come off and spill quantities of fuel. In order to reduce the risk of fuel spillage and fire, tighten fuel filler cap by hand with as much force as possible.



The screwdriver end of the STIHL combination wrench or other similar tool can be used as an aid in tightening slotted fuel filler caps.

See "Fueling" chapter in your Owner's Manual.



Starting

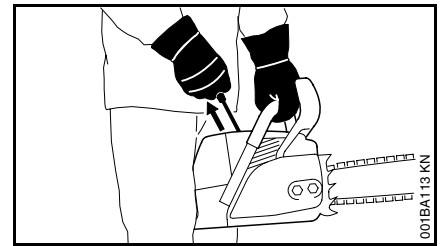
The chain brake must be engaged when starting the saw.

Warning!

Your chainsaw is a one-person saw. Do not allow other persons to be near the running chainsaw. Start and operate your saw without assistance. For specific starting instructions, see the appropriate section of the Owner's Manual. Proper starting methods reduce the risk of injury. Do not drop start. This method is very dangerous because you may lose control of the saw.

There are two recommended methods for starting your chainsaw.

With the **first** recommended **method**, the chainsaw is started on the ground. Make sure the chain brake is engaged (see "Chain Brake" chapter in your Owner's Manual) and place the chainsaw on firm ground or other solid surface in an open area. Maintain good balance and secure footing.



Grip the front handlebar of the saw firmly with your left hand and press down. For saws with a rear handle level with the ground, put the toe of your right foot into the rear handle and press down. With your right hand pull out the starter grip slowly until you feel a definite resistance and then give it a brisk, strong pull.

The **second** recommended **method** for starting your chainsaw allows you to start the saw without placing it on the ground. Make sure the chain brake is engaged, grip the front handle of the chainsaw firmly with your left hand. Keep your arm on the front handle in a locked (straight) position. Hold the rear handle of the saw tightly between your legs just above the knees. On "QS" models, be careful not to disengage the chain brake by depressing the interlock lever with your leg. Maintain good balance and secure footing. Pull the starting grip slowly with your right hand until you feel a definite resistance and then give it a brisk, strong pull.

⚠ Warning!

Be sure that the guide bar and chain are clear of you and all other obstructions and objects, including the ground. When the engine is started, the engine speed with the starting throttle lock engaged will be fast enough for the clutch to engage the sprocket and, if the chain brake is not activated, turn the chain. If the upper quadrant of the tip of the bar touches any object, it may cause kick-back to occur (see section on reactive forces). To reduce this risk, always engage the chain brake before starting. Never attempt to start the chainsaw when the guide bar is in a cut or kerf.

⚠ Warning!

On "QS" models, as soon as you press down the interlock lever, the chain brake is disengaged and allows the chain to run at high speed until you blip the throttle trigger and release the interlock lever again.

⚠ Warning!

When you pull the starter grip, do not wrap the starting rope around your hands. Do not allow the grip to snap back, but guide the starter rope slowly back to permit the rope to rewind properly. Failure to follow this procedure may result in injury to hand or fingers and may damage the starter mechanism.

Important adjustments**⚠ Warning!**

To reduce the risk of personal injury from loss of control or contact with the running chain, do not use a saw with incorrect idle adjustment. At correct idle speed, the chain should not rotate. For directions to adjust idle speed, see the appropriate section of your Owner's Manual. If you cannot set the correct idle speed, have your STIHL dealer check your saw and make proper adjustments or repairs. After adjusting a chain, start the saw, let the engine run for a while, then switch engine off and recheck chain tension. Proper chain tension is very important at all times.

Catalytic converter**⚠ Warning!**

Some STIHL chainsaw models are equipped with a catalytic converter, which is designed to reduce the exhaust emissions of the engine by a chemical process in the muffler. Due to this process, the muffler does not cool down as rapidly as conventional mufflers when the engine returns to idle or is shut off. To reduce the risk of fire and burn injuries, specific safety precautions must be observed.

⚠ Warning!

Since a muffler with a catalytic converter cools down less rapidly than conventional mufflers, never set your chainsaw down on or near dry brush, grass, wood chips or other combustible materials while it is still hot. Let the engine cool down sitting on concrete, metal, bare ground or solid wood (e.g. the trunk of a felled tree) away from any combustible substances.

⚠ Warning!

To reduce the risk of fire or burn injury, let the unit cool down before refueling your chainsaw after use.

⚠ Warning!

Never disassemble or modify your muffler. The muffler could be damaged and cause an increase in heat radiation or sparks, thereby increasing the risk of fire or burn injury. You may also permanently damage the engine. Have your muffler serviced and repaired by your STIHL Servicing Dealer only.

⚠ Warning!

To reduce the risk of fire or burn injury, keep the area around the muffler clean. Remove all debris such as pine needles, branches or leaves.

⚠ Warning!

An improperly mounted or damaged cylinder housing or a damaged/ deformed muffler shell may interfere with the cooling effect of the catalytic converter. To reduce the risk of fire or burn injury, do not continue work with a damaged or improperly mounted cylinder housing or a damaged/ deformed muffler shell. Your catalytic converter is furnished with screens designed to reduce the risk of fire from the emission of hot particles. Due to the heat from the catalytic reaction, these screens will normally stay clean and need no service or maintenance. If you experience loss of performance and you suspect a clogged screen, have your muffler maintained by a STIHL Servicing Dealer.

Working Conditions

Operate the chainsaw under good visibility and daylight conditions only.

⚠ Warning!



Your chainsaw produces poisonous exhaust fumes as soon as the combustible engine is running. These gases (e.g. carbon monoxide)

may be colorless and odorless. To reduce the risk of serious or fatal injury from breathing toxic fumes, never run the chainsaw indoors or in poorly ventilated locations. Ensure proper ventilation when working in trenches or other confined areas.

⚠ Warning!

Use of this product (including sharpening the saw chain) can generate dust, mists and fumes containing chemicals known to cause respiratory disease, 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. Control dust (such as sawdust), mists (such as oil mist from chain lubrication) and fumes at the source where possible.

In this regard use good work practices and follow the recommendations of OSHA / NIOSH and occupational and trade associations. When the inhalation of toxic dust, mists and fumes cannot be eliminated, the operator and any bystanders should always wear a respirator approved by NIOSH / MSHA for the type substance at issue.

⚠ 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 cut or disturb asbestos, asbestos containing products (e.g. asbestos containing drywall or other construction products), or products such as pipes which are wrapped or covered with asbestos insulation. If you have any reason to believe that you might be cutting asbestos, immediately contact your employer or a local OSHA representative.

The muffler and other parts of the engine (e.g. fins of the cylinder, spark plug) become hot during operation and remain hot for a while after stopping the engine. To reduce risk of burns do not touch the muffler and other parts while they are hot. Don't work alone. Keep within calling distance of others in case help is needed.

Your chainsaw 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 chainsaw with a damaged or missing catcher.

Inspect buffers periodically. Replace damaged, broken or excessively worn buffers immediately, since they may result in loss of control of the saw.

A "sponginess" in the feel of the saw, increased vibration or increased "bottoming" during normal operation may indicate damage, breakage or excessive wear. Buffers should always be replaced in sets. If you have any questions as to whether the buffers should be replaced, consult your STIHL servicing dealer.

⚠ 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!

Avoid stumbling on obstacles such as stumps, roots or rocks and watch out for holes or ditches. Clear the area where you are working. Be extremely cautious when working on slopes or uneven ground. There is increased danger of slipping on freshly debarked logs.

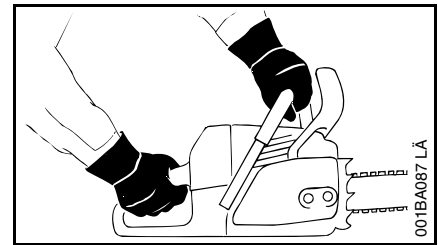
⚠ Warning!



To reduce the risk of serious or fatal injury to the operator or bystanders, never use the saw with one hand.

You cannot control reactive forces and you may lose control of the saw, which can result in the skating or bouncing of the bar and chain along the limb or log.

Even for those compact saws designed for use in confined spaces, one-handed operation is dangerous because the operator may lose control.



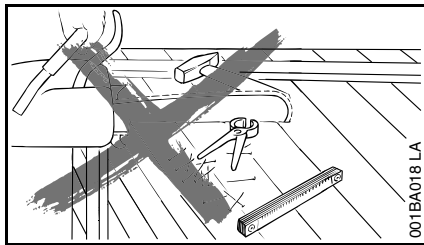
Cutting Instructions

Grip: Always hold the saw firmly with both hands when the engine is running. Place your left hand on front handle bar and your right hand on rear handle and throttle trigger. 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). Make sure your chainsaw handles and grip are in good condition and free of moisture, pitch, oil or grease.

⚠ Warning!

Do not operate your chainsaw with the starting throttle lock engaged. Cutting with the starting throttle lock engaged does not permit the operator proper control of the saw or chain speed.



⚠ Warning!

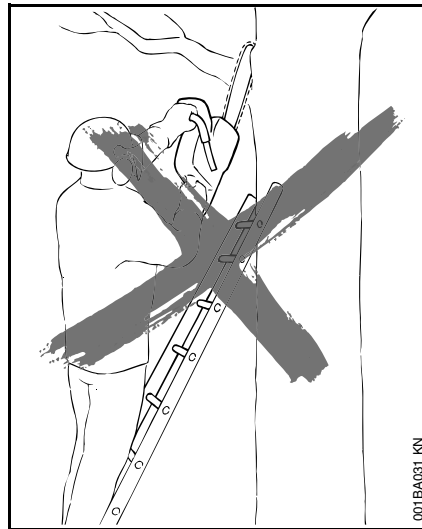
Never touch a chain with your hand or any part of your body when the engine is running, even when the chain is not rotating. The chain continues to rotate for a short period after the throttle trigger is released.

⚠ Warning!

Do not cut any material other than wood or wooden objects. Use your chainsawing only. It is not designed for prying or shoveling away limbs, roots or other objects. 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 saw to kickback.

⚠ Warning!

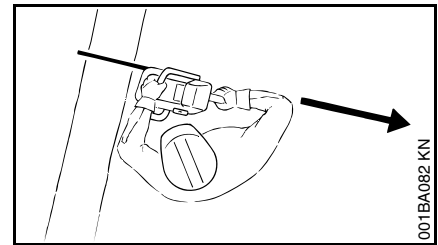
In order to keep control of your saw, always maintain a firm foothold.



Never work on a ladder, or on any other insecure support. Never use the saw above shoulder height.

⚠ Warning!

Never work in a tree unless you have received specific, professional training for such work, are properly secured (such as tackle and harness system or a lift bucket), have both hands free for operating the chainsaw in a cramped environment and have taken proper precautions to avoid injury from falling limbs or branches.



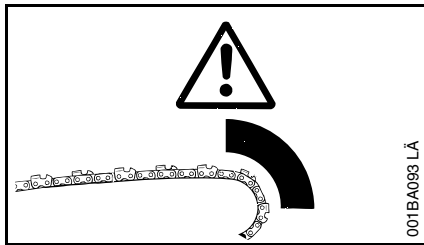
Position the chainsaw in such a way that your body is clear of the cutting attachment whenever the engine is running. Stand to the left of cut while bucking.

Don't put pressure on the saw when reaching the end of a cut. The pressure may cause the bar and rotating chain to pop out of the cut or kerf, go out of control and strike the operator or some other object. If the rotating chain strikes some other object, a reactive force may cause the moving chain to strike the operator.

Reactive forces including kickback

⚠ Warning!

Reactive forces may occur any time the chain is rotating. Reactive forces can be dangerous! In any chainsaw,



the powerful force used to cut wood can be reversed (and work against the operator). If the rotating chain is suddenly stopped by contact with any solid object like a log or branch or is pinched, there active forces may occur instantly. These reactive forces may result in loss of control which may, in turn, cause serious or fatal injury. An understanding of the causes of these reactive forces may help you avoid loss of control.

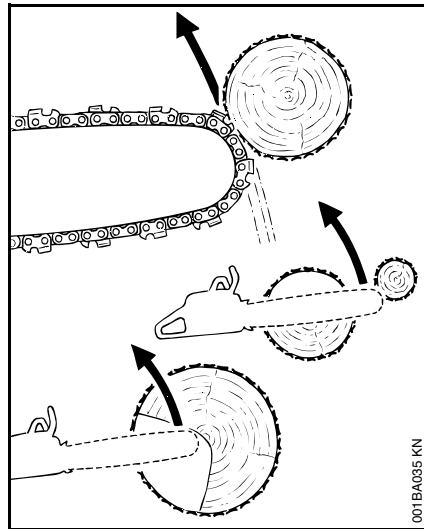
The most common reactive forces are

- kickback,
- pushback,
- pull-in.

Kickback:



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



The reaction of the cutting force of the chain causes a rotational force on the chainsaw in the direction opposite to the chain movement. This may fling the bar up and back in an uncontrolled arc mainly in the plane of the bar. Under some cutting circumstances the bar moves towards the operator, who may suffer severe or fatal injury.

Kickback may occur, for example, when the 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 saw. Many factors influence the occurrence and force of the kickback reaction. These include chain speed, the speed at which the bar and chain contact the object, the angle of contact, the condition of the 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 chain types are designed to reduce kickback forces. STIHL recommends the use of reduced kickback bars and low kickback chains.

ANSI B 175.1-2000 chainsaw kickback standard

Section 5.12 of ANSI standard B 175.1-2000, sets certain performance and design criteria related to chainsaw kickback.

To comply with section 5.12 of ANSI B 175.1-2000:

- a) saws with a displacement of less than 3.8 cubic inches
 - 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.
- b) saws with a displacement of 3.8 cubic inches and above
 - must be equipped with at least one device designed to reduce the risk of kickback injury such as a chain brake, low kickback chain, reduced kickback bar, etc.

The computer derived angles for saws below 3.8 cubic inch displacement are measured by applying a computer program to test results from a kickback test machine.

 **Warning!**

The computer derived angles of § 5.12 of ANSI B 175.1-2000 may bear no relationship to actual kickback bar rotation

angles that may occur in real life cutting situations. Compliance with § 5.12 of ANSI B 175.1-2000 does not automatically mean that in a real life kickback the bar and chain will rotate at most 45°.

 **Warning!**

In order for powerheads below 3.8 cubic inch displacement to comply with the computed kickback angle requirements of § 5.12 of ANSI B 175.1-2000 use only the following cutting attachments:

- bar and chain combinations listed as complying in the "Specifications" section of the Owner's Manual or
- other replacement bar and chain combinations marked in accordance with the standard for use on the powerhead or
- replacement 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

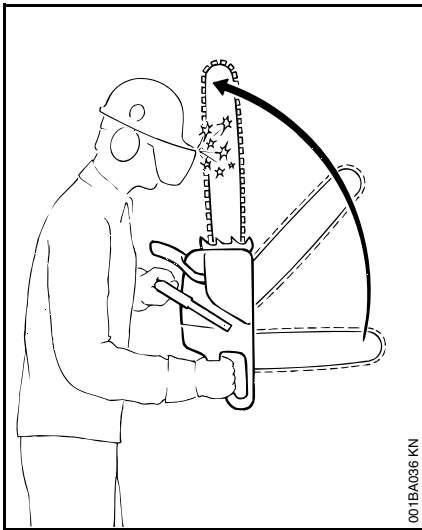
STIHL recommends the use of the STIHL Quickstop chain brake on your power-head with green labeled reduced kickback bars and low kickback chains.

 **Warning!**

To reduce the risk of injury, stop using the saw immediately if the chain brake does not function properly. Take the saw to your local STIHL Service Center! Do not use the saw until the problem has been rectified (see the section "Chain Brake").

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. The Quickstop is available as standard equipment on your STIHL chainsaw and is available for installation on most older STIHL saws. Ask your dealer to retrofit your older model saw with a chain brake.



When a kickback occurs, the guide bar may rotate around the front handle. If the cutting position is such that the operator's left hand is gripping the front handle behind the hand guard, and if the left hand rotates around the front handle and makes a sufficiently forceful contact with the front hand guard, which is the Quickstop activating lever, this contact will activate the Quickstop. The chain brake on most new model STIHL chainsaws can also be activated by inertia. On "QS" models, the interlock lever and the throttle trigger on the rear handle act as a third means of activation. See the chapter entitled "Chain Brake" of your Owner's Manual.

⚠ Warning!

Never operate your chainsaw without a front hand guard. In a kickback situation this guard helps protect your left hand or other parts of your body. In addition, removal of the hand guard on a saw equipped with a chain brake will deactivate 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 entitled "Chain Brake" and "Maintenance, Repair and Storing" of your Owner's Manual. 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 chain before potential contact with the operator.

⚠ Warning!

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

⚠ Warning!

Never run the chainsaw above idle speed for more than 3 seconds when the chain brake is engaged or the chain is pinched or otherwise caught in the cut. Clutch slippage can cause excessive heat, leading to severe damage of the motor housing, clutch and oiler component and may interfere with the operation of the chain brake. If clutch slippage in excess of 3 seconds has occurred, allow the motor housing to cool before proceeding and check the operation of your chain brake as described in the chapter entitled "Chain Brake". Also make sure that the chain is not turning at idle speed (see above "Important Adjustments").

Low kickback saw chain and reduced kickback bars

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

reduce the risk of kickback injury. Other chains are designed to obtain higher cutting efficiency or sharpening ease but may result in higher kickback tendency.

STIHL has developed a color codesystem to help you identify the STIHL reduced kickback bars and low kickback chains. Cutting attachments with green warning decals or green labels on the packaging are designed to reduce the risk of kickback injury. The matching of green decaled powerheads under 3.8 cubic inch displacement with green labeled bars and green labeled chains gives compliance with the computed kickback angle requirements of ANSI B 175.1-2000 when the products are in their original condition. Products with yellow decals or labels are for users with extraordinary cutting needs and experience and specialized training for dealing with kickback.

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

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

 **Warning!**

Use of other, non-listed bar/chain combinations may increase kickback forces and increase the risk of kickback injury. New bar/chain combinations may be developed after publication of this literature, which will, in combination with certain powerheads, comply with § 5.12 of ANSI B 175.1-2000. Check with your STIHL dealer for such combinations.

 **Warning!**

Reduced kickback bars and low kickback 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 chain, this does not eliminate the risk of injury by kickback. Therefore, always observe all safety precautions to avoid kickback situations.

Low kickback chain

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

"Low kickback saw chain" is a chain which has met the kickback performance requirements of § 5.12.2.4 of ANSI B 175.1-2000 (Safety Requirements for Gasoline-Powered ChainSaws) when tested on a selected representative sample of chainsaws below 3.8 cubic inch displacement specified in ANSI B 175.1-2000.

 **Warning!**

There are potential powerhead 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 § 5.12 of ANSI B 175.1-2000. Some low kickback chains have not been tested with all powerhead and bar combinations.

 **Warning!**

A dull or improperly sharpened chain may reduce or negate the effects of the design features intended to reduce

kickback energy. Improper lowering or sharpening of the depth gauges or shaping of the cutters may increase the chance and the potential energy of a kickback. Always cut with a properly sharpened chain.

Reduced kickback bar

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

Warning!

When used with other, more aggressive chains, these bars may be less effective in reducing kickback, and may result in higher kickback forces.

Bow Guides

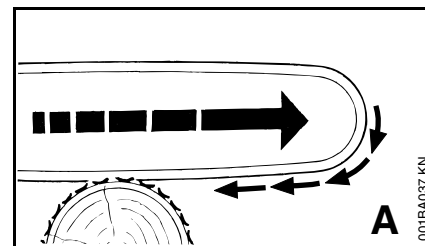
Warning!

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

To avoid kickback

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

1. Hold the chainsaw firmly with both hands and maintain a secure grip.
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 when cutting small, tough limbs, small size brush and saplings which may easily catch the chain.
4. Don't overreach.
5. Don't cut above shoulder height.
6. Begin cutting and continue at full throttle.
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 chain.
11. Maintain saw chain properly. Cut with a correctly sharpened, properly tensioned chain at all times.
12. Stand to the side of the cutting path of the chainsaw.



A = Pull-in:

Pull-in occurs when the 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 chain pulls the saw forward and may cause the operator to lose control.

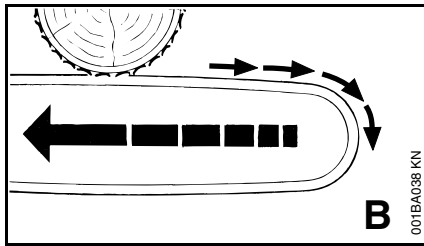
Pull-in frequently occurs when the bumper spike of the saw is not held securely against the tree or limb and when the chain is not rotating at full speed before it contacts the wood.

Warning!

Use extreme caution when cutting small size brush and saplings which may easily catch the chain and pull you off balance.

To avoid pull-in

1. Always start a cut with the chain rotating at full speed and the bumper spike in contact with the wood.
2. Pull-in may also be prevented by using wedges to open the kerf or cut.



B = Pushback:

Pushback occurs when the 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 chain drives the saw straight back toward the operator and may cause loss of saw control. 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 chain.
2. Do not cut more than one log at a time.
3. Do not twist the saw when withdrawing the bar from a plunge cut or underbuck cut because the chain can pinch.

Cutting Techniques

Felling

Felling is cutting down a tree.

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

The intended direction of the fall.

The natural lean of the tree.

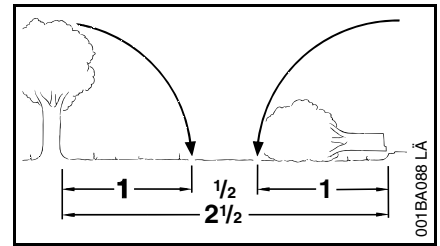
Any unusually heavy limb structure.

Surrounding trees and obstacles.

The wind direction and speed.

Warning!

Always observe the general condition of the tree. Inexperienced users should never attempt to cut trees which are decayed or rotted inside or which 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 $2\frac{1}{2}$ tree lengths from the nearest person.

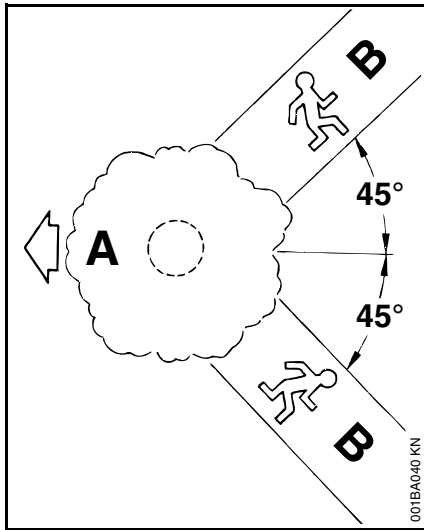
When felling in the vicinity of roads, railways and power lines, etc., take extra precautions. Inform the police, utility company or railway authority before beginning to cut.

Warning!

The noise of your engine may drown any warning call.

Warning!

There are a number of factors that may affect and change the intended direction of fall, e.g. wind, lean of tree, 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.



Escape path

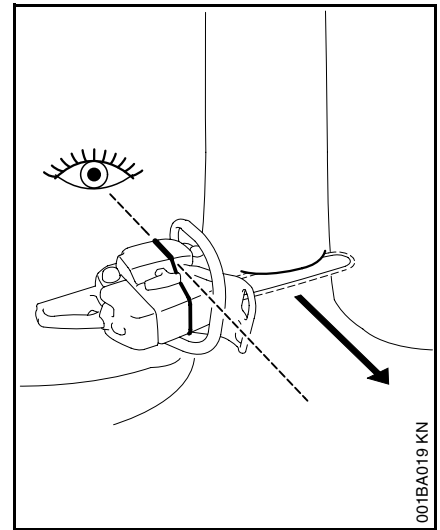
First clear the tree base and work area from interfering limbs and brush and clean its lower portion with an ax.

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

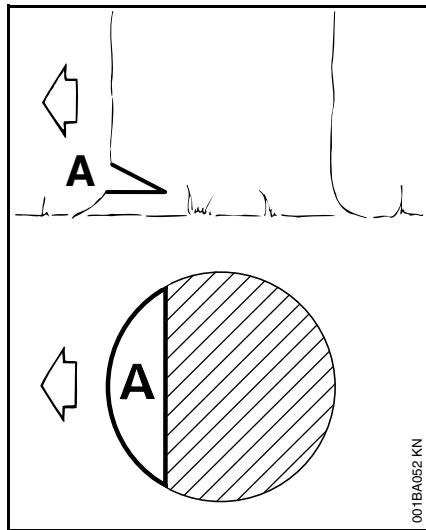
If the tree has large buttress roots, cut into the largest buttress vertically first (horizontally next) and remove the resulting piece.



Gunning sight

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

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

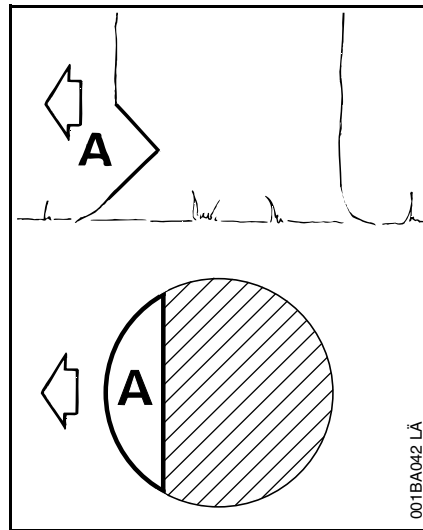


Conventional cut

A = felling notch - 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 app. 45-degree angle to a depth of about 1/5 to 1/4 of the trunk diameter
- Make second cut horizontal
- Remove resulting 45-degree piece

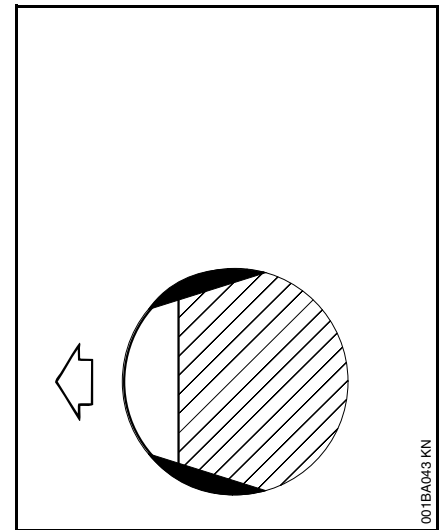


Open-face technique

A = felling notch - determines the direction of the fall

For an open-face cut:

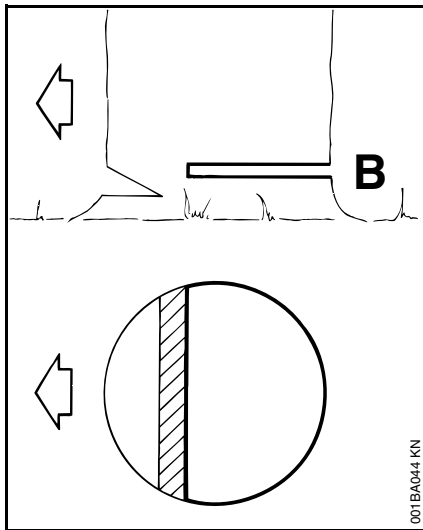
- Properly place felling notch perpendicular to the line of fall, close to the ground
- Cut down at app. 50-degree angle to a depth of app. 1/5 to 1/4 of the trunk diameter
- Make second cut from below at app. 40 degree angle
- Remove resulting 90-degree piece



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.



B = Felling cut

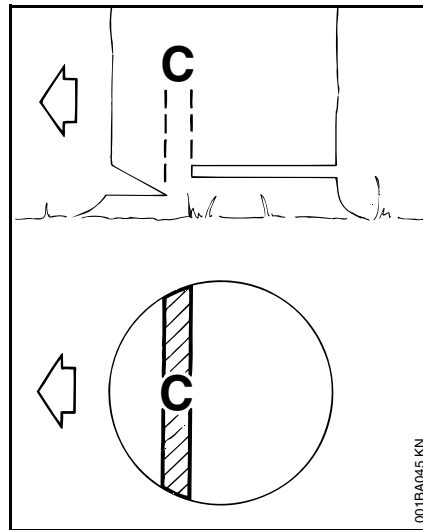
Conventional and open-face technique:

- Begin 1 to 2 inches higher than centre 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.

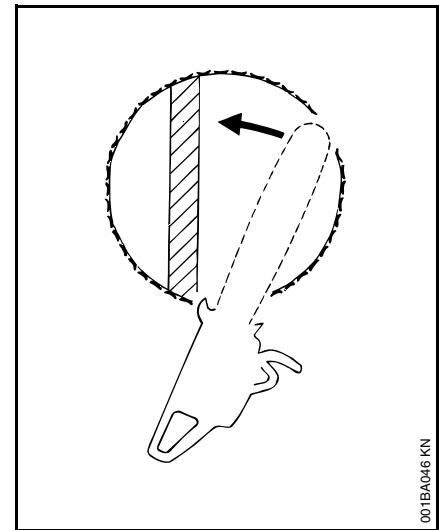


C = Hinge

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

⚠ 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.

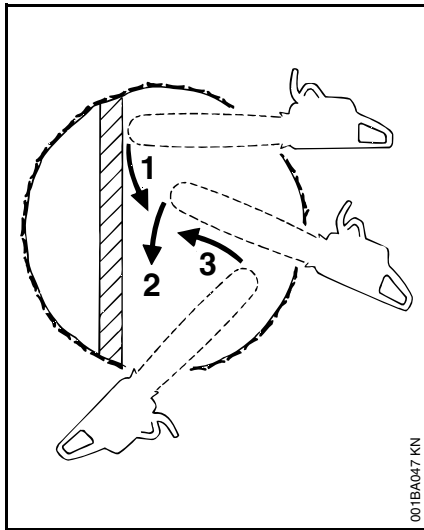


⚠ Warning!

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.

Felling cut for small diameter trees: simple fan cut

Engage the bumper spikes of the chainsaw 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.



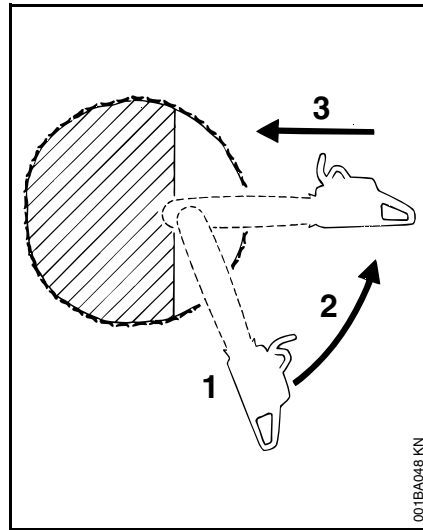
Felling cut for large diameter trees:

⚠ 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

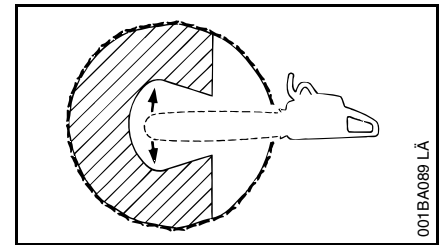
For the sectioning method make the first part of the felling cut with the guide bar fanning in toward the hinge. Then, using the bumper spike as a pivot, reposition the saw for the next cut.



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 centre 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 chainsaw, plunge-cutting should not be attempted. Seek the help of a professional.

Limbing

Limbing is removing the branches from a fallen tree.

Warning!

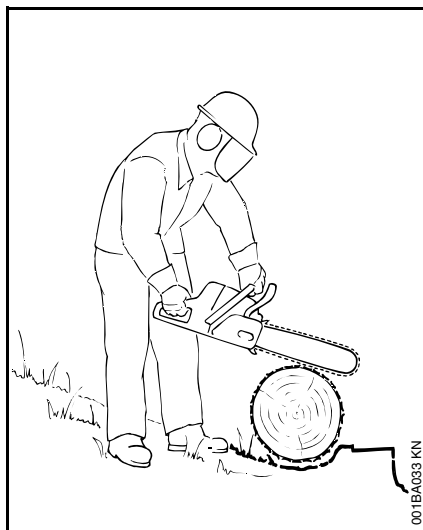
There is an extreme danger of kickback during the limbing operation. Do not work with the nose of the bar. Be extremely cautious and avoid contacting the log or other limbs with the nose of the guide bar.

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, stop the engine 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.



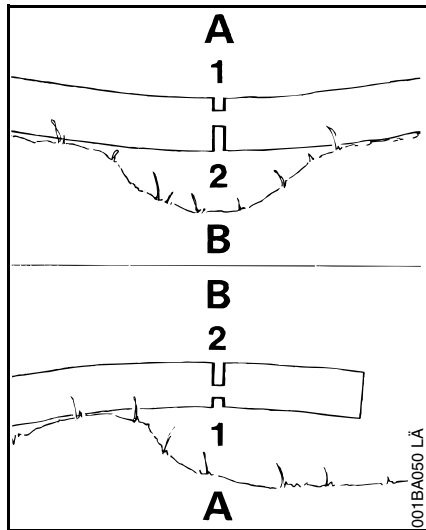
Bucking

Bucking is cutting a log into sections.

Warning!

1. 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.

2. Cut only one log at a time.
3. Shattered wood should be cut very carefully. Sharp splinters of wood may be caught and flung in the direction of the operator of the saw.
4. 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.



5. Logs under strain: Risk of pinching! Always start relieving cut (1) at compression side (A). Then make bucking cut (2) at tension side (B). If the saw pinches, stop the engine and remove it from the log.
6. 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.
7. Drag the logs into a clear area before cutting. Pull out exposed and cleared logs first.

MAINTENANCE, REPAIR AND STORING

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any nonroad engine repair establishment or individual. However if you claim warranty for a component which has not been serviced or maintained properly or if nonapproved replacement parts were used, STIHL may deny warranty.

Never operate a chainsaw that is damaged, improperly adjusted or not completely or securely assembled. Follow the maintenance and repair instructions in the appropriate section of your Owner's Manual, especially those in the chapters "Mounting the Bar and Chain", "Maintaining and Sharpening" and "Chain Brake".

⚠ Warning!

Use only STIHL replacement parts for maintenance and repair. Use of parts manufactured by others may cause serious or fatal injury.

⚠ Warning!

Always stop the engine and ensure that the chain is stopped before making any adjustments, maintenance or repair work,

changing the saw chain or cleaning the saw. Do not attempt any maintenance or repair work not described in your Owner's Manual. Have such work performed at your STIHL service shop only.

⚠ Warning!

Never test the ignition system with ignition wire terminal removed from sparkplug or with unseated spark plug, since uncontained sparking may cause a fire.

⚠ Warning!

To reduce the risk of fire and burn injury, use only spark plugs authorized by STIHL. Always press spark plug boot snugly onto spark plug terminal of the proper size. (Note: If terminal has detachable SAE adapter nut, it must be attached.) A loose connection between spark plug terminal and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire. Keep spark plug clean, and make sure ignition lead is in good condition.

⚠ Warning!

Do not operate your chainsaw if the muffler is damaged, missing or modified. An improperly maintained muffler will increase the risk of fire and hearing loss. Never touch a hot muffler or burn will

Mounting the Bar and Chain

result. If your muffler was equipped with a spark-arresting screen to reduce the risk of fire (e. g. in the USA, Canada and Australia), never operate your saw if the screen is missing or damaged.

Remember that the risk of forest fires is greater in hot or dry weather.

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.

Tighten all nuts, bolts and screws except the carburetor adjustment screws after each use.

Warning!

In order for the chain brake on your STIHL chainsaw to properly perform its function of reducing the risk of kickback and other injuries, it must be properly maintained. Like an automobile brake, a chainsaw 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 clutch 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 chainsaw 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,

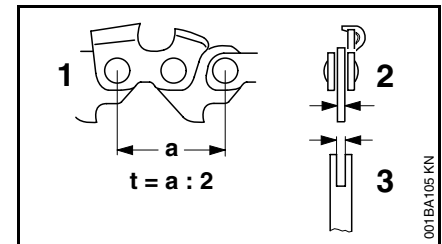
Occasional usage - annually.

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

For any maintenance please refer to the maintenance chart **and to the warranty statement** near the end of this manual.


Additionally, the daily maintenance schedule for your chainsaw set forth in your STIHL Owner's Manual should be strictly followed.


Store chainsaw in a dry place and away from children. Before storing for longer than a few days, always empty the fuel tank (see chapter "Storing the Machine" in this manual).

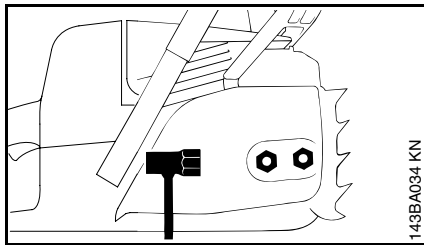


You can run chains of different pitches on this chainsaw – depending on the chain sprocket (see “Specifications”):

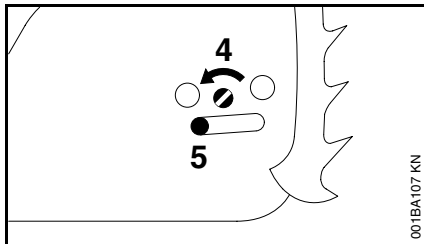
The chain pitch (1) must match the pitch of the sprocket and the guide bar (for Rollomatic). The drive link gauge (2) must match the bar groove width (3).

 The pitch is marked on the chain sprocket and guide bar in inches (e.g. 3/8 or .325). The groove width is marked on the guide bar in millimeters (e.g. 1.6).

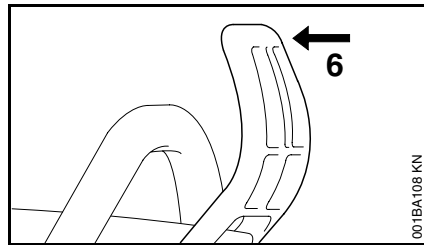
 If non-matching components of the wrong pitch or drive link gauge are run together on the same machine they may be damaged beyond repair after a short period of operation.



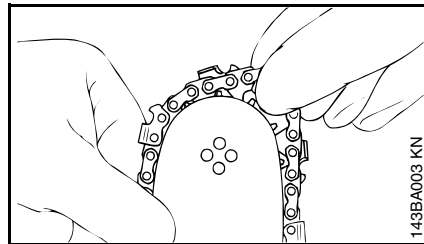
- Unscrew the nuts and take off the chain sprocket cover.



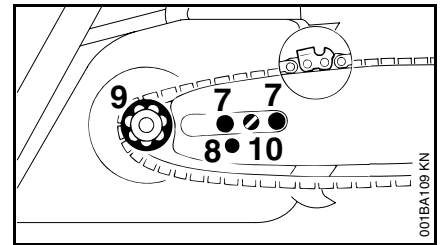
- Turn screw (4) counterclockwise until the tensioner slide (5) butts against left end of housing slot.



- Pull the hand guard (6) back toward the front handle.
- Press down the throttle trigger interlock to release the chain brake.

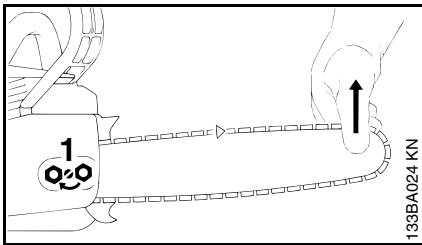


- ⚠ Wear work gloves to protect your hands from the sharp cutters.
- Fit the chain – start at the bar nose.



- Fit the guide bar over the studs (7) – cutting edges on top of bar must point to right – and engage the peg of the tensioner slide in locating hole (8) – place the chain over sprocket (9) at the same time.
- Now turn tensioning screw (10) clockwise until there is very little chain sag on the underside of the bar – and the drive link tangs are located in the bar groove.
- Refit the sprocket cover – and screw on the nuts only finger-tight.
- Go to “Tensioning the Saw Chain”.

Tensioning the Saw Chain



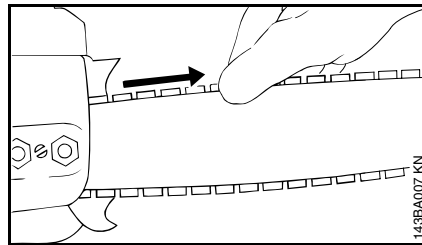
Retensioning during cutting work:

- Shut off the engine first – and then loosen the nut.
- Hold the bar nose up and use screwdriver to turn tensioning screw **(1)** clockwise until chain fits snugly against the underside of the bar.
- While still holding the bar nose up, tighten down the nut **firmly**.
- Go to chapter “Tensioning the Saw Chain”.

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

- Check chain tension frequently – see chapter “During Operation”.

Checking Chain Tension



- Shut off the engine.
- Wear work gloves to protect your hands.
- Pull the hand guard toward the rear handle.
- Press down the throttle trigger interlock to release the chain brake.
- Chain must fit snugly against the underside of the bar – and, with the chain brake disengaged, it must still be possible to pull the chain along the bar by hand.
- If necessary, retension the chain.

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

Check chain tension frequently – see chapter “During Operation”.

Fuel

This engine is certified to operate on unleaded gasoline and with the mix ratio 50:1.

Your two-stroke engine requires a mixture of brand-name gasoline and quality two-stroke engine oil with the **classification TC**.

Use regular branded unleaded gasoline with a minimum octane rating of 89 RON. If the octane rating of the regular grade gasoline in your area is lower use premium unleaded fuel.

Note: Units with a **catalytic converter** require **unleaded** gasoline. The efficiency of the catalytic converter can drop more than 50 % if several tankfuls of leaded gasoline are used.

Fuel with a lower octane rating may result in preignition (causing “pinging”) which is accompanied by an increase in engine temperature. This, in turn, increases the risk of the piston seizure and damage to the engine.

The chemical composition of the fuel is also important. Some fuel additives not only detrimentally affect elastomers (carburetor diaphragms, oil seals, fuel lines etc.), but magnesium castings as well. This could cause running problems or even damage the engine. For this reason it is essential that you use only name branded fuels!

Use only STIHL two-stroke engine oil or equivalent branded two-stroke air-cooled engine oils with the classification TC for mixing.

We recommend STIHL 50:1 two-stroke engine oil since it is specially formulated for use in STIHL engines.

Do not use BIA or TCW (two-stroke water cooled) mix oils.

Use only **STIHL 50:1 heavy-duty engine oil** or equivalent quality two stroke engine oils for the fuel mix in models with a **catalytic converter**.

Take care when handling gasoline. Avoid direct contact with the skin and avoid inhaling fuel vapour.

The canister should be kept tightly closed in order to avoid any moisture getting into the mixture.

The fuel tank and the canister in which fuel mix is stored should be cleaned from time to time.

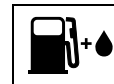
Fuel mix ages

Only mix sufficient fuel for a few days work, not to exceed 3 months of storage. Store in approved safety fuel-canisters only. When mixing, pour oil into the canister first, and then add gasoline.

Gasoline	Oil (STIHL 50:1 or equivalent branded TC oils)
US gal.	US fl.oz
1	2.6
2 1/2	6.4
5	12.8

Dispose empty mixing-oil canisters only at authorized disposal locations.

Fueling



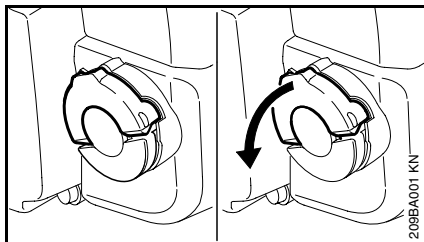
Before fueling, clean the filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank.

Always thoroughly shake the mixture in the canister before fueling your machine.

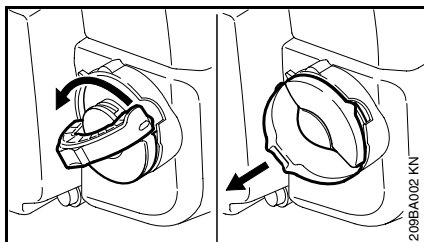
Warning!

In order to reduce the risk of burns or other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly.

Opening the cap

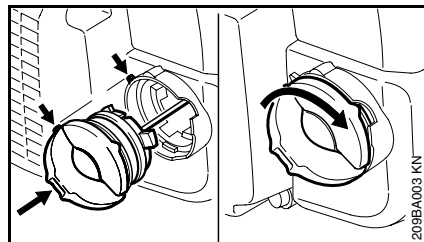


- Raise the grip until it is upright

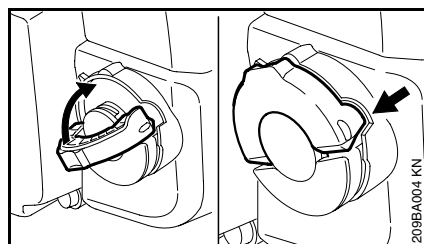


- Turn the cap counterclockwise (approx. a quarter turn)
- Remove the filler cap

Closing the cap

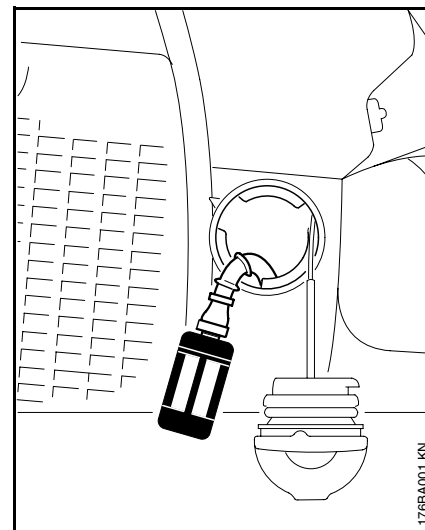


- Fit the cap - grip upright - marks must line up
- Turn the cap clockwise as far as stop (approx. a quarter turn)



- Fold the grip flush with the top of the cap.


If the grip does not lie completely flush with the cap and the detent on the grip does not engage the recess in the filler neck, the cap is not properly seated and tightened and you must repeat the above steps.




Change the fuel pickup body once every year

- Drain the fuel tank.
- Use a hook to pull the fuel pickup body out of the tank and take it off the hose.
- Push the new pickup body into the hose.
- Place the pickup body in the tank.


Chain Lubricant


 For automatic and reliable lubrication of the chain and guide bar – **use only an environmentally compatible quality chain and bar lubricant with non-flying additive or the rapidly biodegradable STIHL Bioplus is recommended.**

 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, clutch and chain. It may even cause the oil pump to seize.

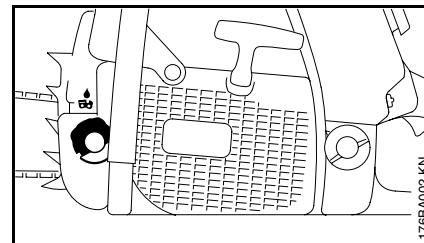
The service life of the chain and guide bar depends on the quality of the lubricant. It is therefore essential to use only a specially formulated chain lubricant.

If special chain lubricant is not available, you may - in an emergency - use an HD single grade or multigrade engine oil with a viscosity that suits the prevailing outside temperature.

 **Do not use waste oil.** Medical studies have shown that renewed contact with waste oil can cause skin cancer. Moreover, waste is environmentally harmful.

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

Filling Chain Oil Tank

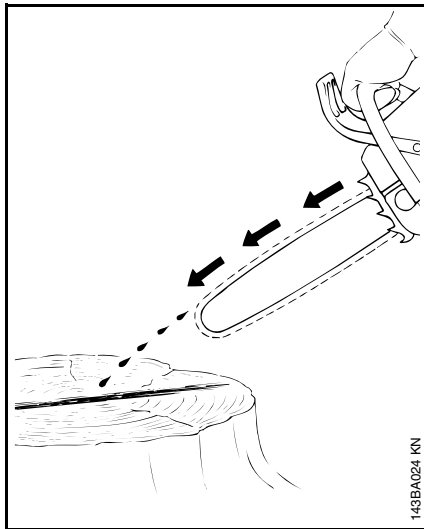


- Thoroughly clean the oil filler cap and the area round it to ensure that no dirt falls into the tank.
- Refill the chain oil tank every time you refuel.


There must still be a small amount of oil in the oil tank when the fuel tank is empty.

If the oil tank is still partly full, the reason may be a problem in the oil supply system: Check chain lubrication, clean the oilways, contact your STIHL dealer for assistance if necessary.

Checking Chain Lubrication



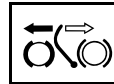
The saw chain must always throw off a small amount of oil.

-  Never operate your saw without chain lubrication. If the chain runs dry, the whole cutting attachment will be irretrievably damaged within a very short time. Always check chain lubrication and oil level in tank before starting work.

Every new chain has to be broken in for about 2 to 3 minutes

After breaking in chain, check chain tension and adjust if necessary – see “Checking Chain Tension”.

Chain Brake

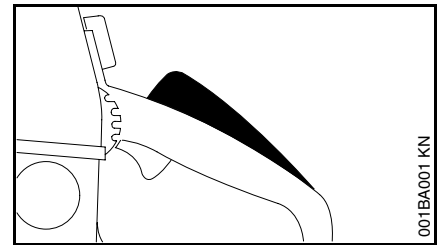


Introduction

Your saw features a chain braking system with two functions:

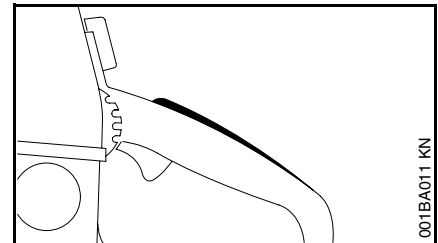
- 1) It is a standard STIHL chain brake activated either manually or by inertia in certain kickback situations.
- 2) In addition, the new system stops chain rotation within a second of you letting go of the rear handle.

To avoid personal injury during cutting, observe the characteristics that make this saw different from saws that do not have such a braking system. Before operating the saw for the first time, make sure you are familiar with how the system works. See chapter “Starting”.



Chain brake activated by throttle trigger interlock

- When you let go of the rear handle.



Disengaging the chain brake

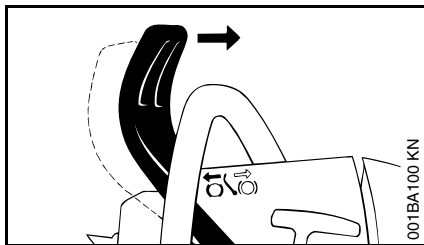
- Press down the throttle trigger interlock lever. This release the clutch drum and allows the chain to rotate.



Chain brake is activated by front hand guard

- When the hand guard is pushed toward the bar nose by the left hand or by inertia in certain kickback situations.

The chain is brought to a standstill and locked in position.



Disengaging the chain brake

- Pull the hand guard toward the front handle.

The chain brake is activated by the inertia of the front hand guard

if the kickback force of the saw is high enough.

The hand guard is accelerated toward the bar nose – even if your left hand is not behind the hand guard, e.g. during felling cut.

The chain brake will operate only if the hand guard has not been modified in any way.

Check operation of interlock lever activated function of chain brake

Before starting work:
Open the throttle fully and then release the rear handle. The chain must stop moving within less than a second.

Check operation of hand guard activated function of chain brake

Before starting work: Run engine at idle speed, engage the chain brake (push hand guard toward bar nose). Open the throttle wide for no more than 3 seconds. The chain must not rotate. The hand guard must be free from dirt and move freely.

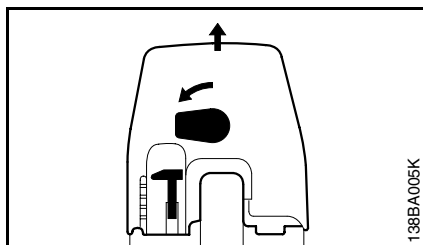
In case of any doubt about the above functions, contact your STIHL dealer for assistance.

Winter Operation

Chain brake maintenance

The chain brake is subject to normal wear and tear. It must therefore be checked and serviced regularly by trained personnel (e.g. STIHL dealer) at the following intervals:

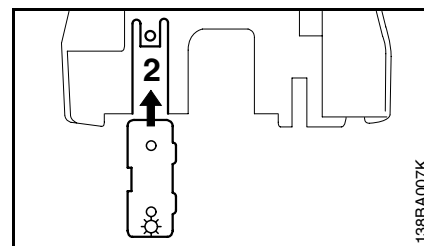
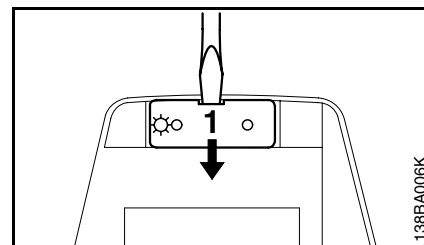
Full-time professional usage:	every 3 months
Semi-professional usage (farm and construction industry):	every 6 months
Hobby and occasional usage:	every 12 months




At temperatures below +10°C

Preheat the carburetor

- Turn twist lock above rear handle 90° counterclockwise.
- Lift off the carburetor box cover vertically.



- Pry the shutter (1) out of the carburetor box cover and slide it into the slot (2) at the bottom end of the carburetor box cover.

 The shutter must be returned to the "summer" position at temperatures above +20°C. This is necessary to avoid engine running problems and overheating.

Fit the carburetor box cover and secure it with the twist lock:
Preheated air from around the cylinder is now drawn in along with cold air – this helps prevent carburetor icing.

At temperatures below -10°C

It is advisable to fit the intake air preheating kit* if you use your saw in extremely cold conditions (temperatures below -10°C, in powder or drifting snow).

When fitted, the kit ensures that only heated air is drawn in from around the cylinder. It prevents air filter and carburetor icing.

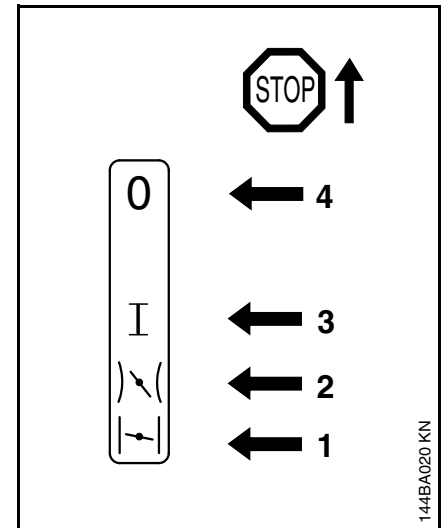
The shutter for carburetor preheating must be in the "winter" position when the intake air preheating kit is fitted.

If your saw is very cold (frost or ice on machine), start the engine and keep it at a high idle speed (with chain brake disengaged) until it reaches normal operating temperature.


The air filter may load up faster when you use intake air preheating – clean it more frequently.

In the event of engine running problems, first check that conditions for use of intake air preheating still apply.

Information Before You Start



The four positions of the Master Control lever

To start the engine, move the lever to the cold start position  (1) - do not use force.

If the Master Control lever is in the run position (3): Press down the throttle trigger interlock and move the Master Control downward.

* see "Guide to Using this Manual"

Starting / Stopping the Engine

Cold start position:

Choke shutter is closed – throttle trigger is in starting-throttle position. This position is used to start a cold engine. As soon as the engine begins to fire, move the Master Control lever one notch upward to the warm start position **2** (2).

Warm start position:

Choke shutter is open – throttle trigger is in starting-throttle position. If you leave the Master Control lever in the cold start position, the combustion chamber will flood and stall the engine.

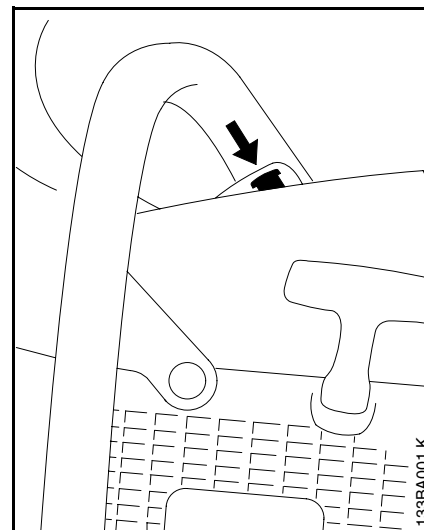
The Master Control lever must be in the warm start position **(2)** to start a warm engine. Also select this position if the engine has been running but is still cold. The Master Control lever is locked and can only be moved to the run position **(3)** after squeezing the throttle trigger - do not use force.

In the warm start position, continue cranking after the engine begins to fire. As soon as the engine runs, **immediately** blip the throttle trigger so that the Master Control lever moves to the run position **I** (3).

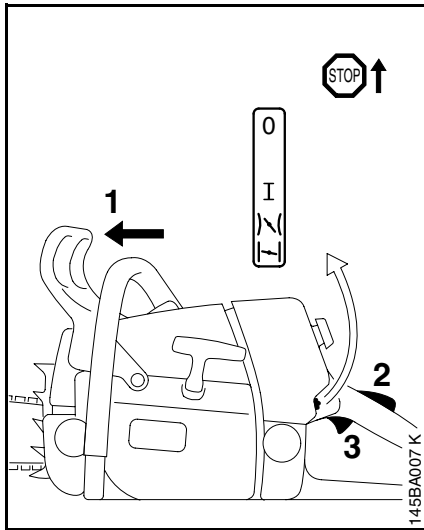
To shut down the engine:



Move the Master Control lever upward to the stop position **0** (4):

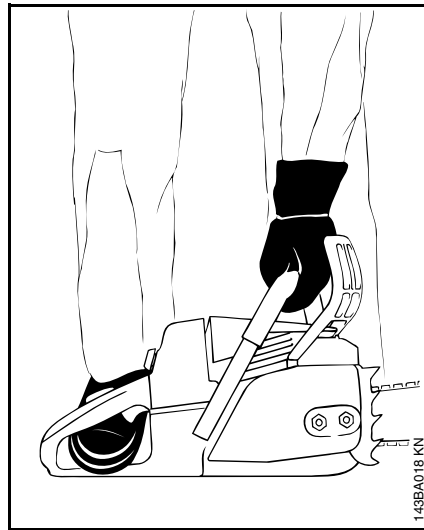
The stop contact engages the contact spring – this cuts out the ignition system.



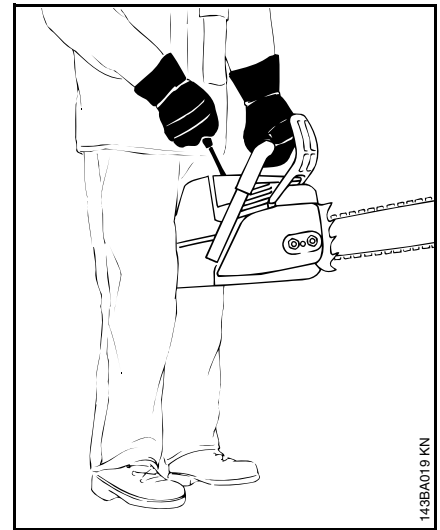
- Press in the button to open the decompression valve. The decompression valve closes as soon as the engine fires.
- For this reason you must press in the button before each starting attempt.



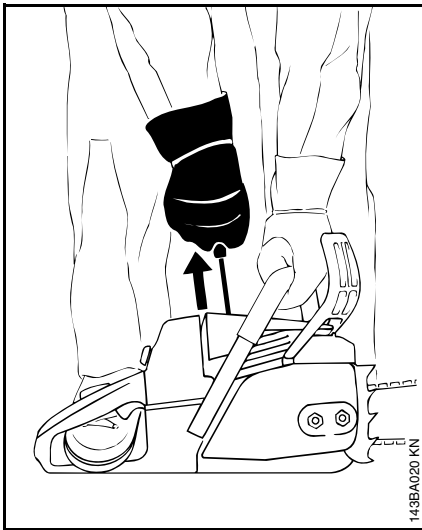
- Observe safety precautions – see chapter "Safety Precautions".
- Push hand guard (1) forward: The chain is now locked.
- Press down trigger interlock (2) and squeeze throttle trigger (3) at the same time.
Set Master Control lever to:
for cold start 
for warm start 
(even if engine has been running but is still cold).



- Place your saw on the ground. Make sure you have a firm footing – check that chain is not touching any object or the ground.
- ⚠ Bystanders must be well clear of the general work area of the saw!
- Hold the saw firmly on the ground with your left hand on the front handle – your thumb should be under the handle.
- Put your right foot into the rear handle and press down.

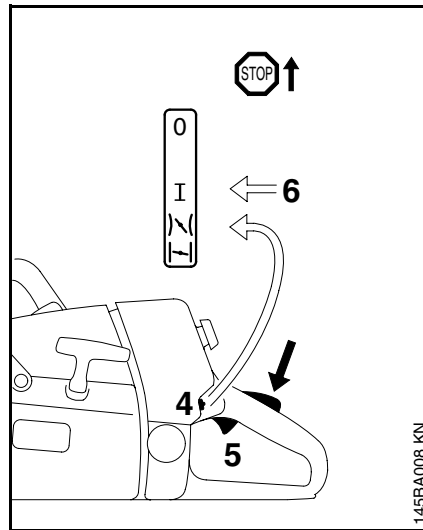


- Alternative method of starting:
- Hold the rear handle tightly between your legs, just above the knees.
 - Hold the front handle firmly with your left hand – your thumb should be under the handle.





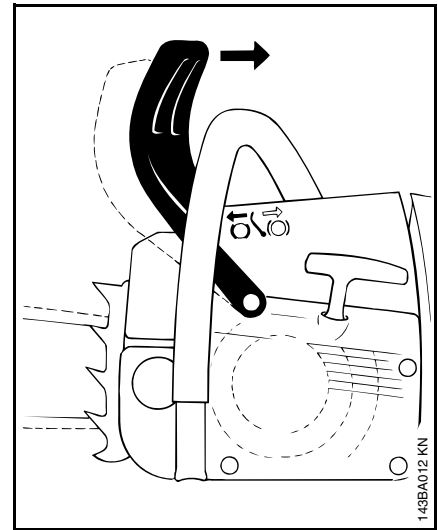
- Pull the starter grip slowly with your right hand until you feel it engage – and then give it a brisk strong pull and push down the front handle at the same time.
- Do not pull out the starter rope all the way - it might otherwise break.
- Do not let the starter grip snap back – guide it slowly and vertically into the housing so that the starter rope can rewind properly.



If engine is new, pull starter grip several times to prime the fuel line.



When engine begins to fire:

- Press in decompression valve.
- Move Master Control lever (4) to  and continue cranking – **as soon as engine runs, immediately** blip the throttle trigger (5) – the Master Control lever (4) will move to the “Run” position **I** (6) and the engine will settle down to idling speed.
-  As the chain brake is still engaged, the engine must be returned to idling speed **immediately** – or the engine and chain brake might otherwise be damaged.



- Press down the interlock lever.
- Immediately pull the hand guard back toward the front handle:  The chain brake is now disengaged – your saw is ready for operation.
-  Always disengage chain brake before accelerating engine. High revs with the chain brake engaged (chain locked) will quickly damage the powerhead and chain drive (clutch, chain brake).

- Observe safety precautions.
- Always check operation of chain lubrication before starting work.

At very low outside temperatures:

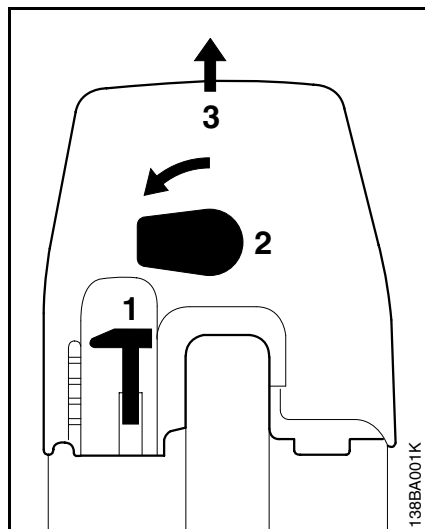
- Allow engine to warm up at part throttle.
- Change over to winter operation if necessary – see “Winter Operation”.

To shut down the engine:

- Move Master Control lever to **0**.

If fuel tank has been run until dry and then refueled:

- Press in button to open the decompression valve.
- Pull starter rope several times until fuel system is primed.
- Now start the engine.



If the engine doesn't start:

If you did not move the Master Control lever to "Warm Start" \curvearrowleft quickly enough after the engine began to fire, the combustion chamber has flooded.

- Set Master Control lever (1) to \curvearrowleft .
- Turn the twist lock (2) above the rear handle 90° counterclockwise.
- Lift off the carburetor box cover (3) vertically.
- Clean away loose dirt from around the filter.

- Pull off the spark plug boot.
- Take out the screw and remove the shroud.
- Unscrew and dry off the spark plug.
- Set the Master Control lever to \curvearrowleft .
- Crank the engine several times with the starter to clear the combustion chamber.
- Refit the spark plug. Connect the spark plug boot (press it down firmly).
- Set Master Control lever to \curvearrowleft – even if engine is cold.
- Press in button to open the decompression valve.
- Now start the engine.


Fuel tank run dry and then refueled:


- Press in button to open the decompression valve.
- Pull the starter several times to prime the fuel system.

Operating Instructions

During break-in period

A factory new machine should not be run at high revs (full throttle off load) for the first three tank fillings. This avoids unnecessary high loads during the break-in period. As all moving parts have to bed in during the break-in period, the frictional resistances in the engine are greater during this period. The engine develops its maximum power after about 5 to 15 tank fillings.

 Do not make the mixture leaner to achieve an apparent increase in power – this could damage the engine – see “Adjusting Carburetor”.

 Always disengage the chain brake before opening the throttle. Running the engine at higher revs with the chain brake engaged (saw chain at a standstill) will quickly damage the engine and chain drive (clutch, chain brake).

During operation

Check chain tension frequently

A new chain has to be retensioned more often than one that has been in use for some time.

Chain cold:


Tension is correct when chain fits snugly against the underside of the bar and can still be pulled along the bar by hand.

Retension if necessary – see “Tensioning the Saw Chain”.

Chain at operating temperature:

The chain stretches and begins to sag. The drive links must not come out of the bar groove – the chain may otherwise jump off the bar.

Retension the chain – see “Tensioning the Saw Chain”.


 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 crankshaft and bearings.

After long period of full-throttle operation

Allow engine to run for a short while at idle speed so that engine heat can be dissipated by flow of cooling air. This protects engine-mounted components (ignition, carburetor) from thermal overload.

After finishing work

- Slacken off the chain if you have retensioned it at operating temperature during cutting work.

 The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it could damage the crankshaft and bearings.

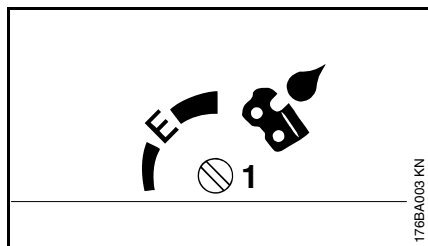
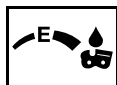
Storing your saw for a short period:

Wait for engine to cool down. To avoid condensation, fill the fuel tank and keep the machine in a dry place, well away from sources of ignition, until you need it again.

Storing for a long period:

See “Storing the Machine”.

Oil Quantity Control



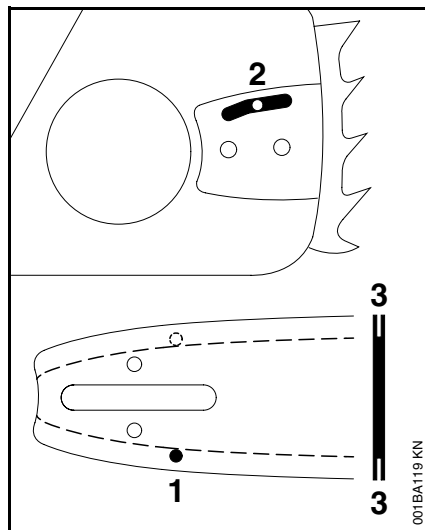
Different quantities of oil are required for different bar lengths, types of wood and cutting techniques.

- Use the adjusting screw **(1)** (on underside of machine) to vary the oil feed rate as required.
- For average oil feed rate, turn adjusting screw to “E” (Ematic position).
- To increase oil feed – turn adjusting screw clockwise.
- To reduce oil feed – turn adjusting screw counter-clockwise.



Your chain must always be wetted with a film of lubricant.

Taking Care of Guide Bar



- **Turn the bar over –** every time you sharpen the chain and every time you replace the chain – this helps avoid one-sided wear, especially at the nose and underside of the bar.
- Regularly clean the oil inlet hole **(1)**, the oilway **(2)** and the bar groove **(3)**.
- **Measure groove depth –** with scale on filing gauge* – in area used most for cutting.

Chain type	Pitch	Minimum groove depth
Picco	3/8" P	0.20" (5.0 mm)
Rapid	1/4"	0.16" (4.0 mm)
Rapid	3/8"; 0.325"	0.24" (6.0 mm)
Rapid	0.404"	0.28" (7.0 mm)

If groove depth is less than specified:

- Replace the guide bar.

The drive link tangs will otherwise scrape along the bottom of the groove – the cutters and tie straps will not ride on the bar rails.

* see “Guide to Using this Manual”

Air Filter System

The air filter system can be adapted to suit different operating conditions by simply installing a choice of filters.

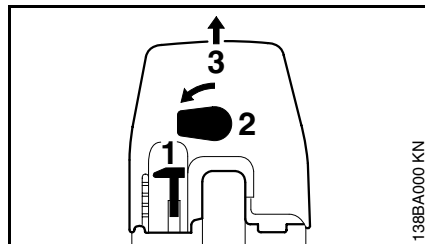
Fabric filter

For normal operating conditions and winter operation.


Fleece filter (non-woven)

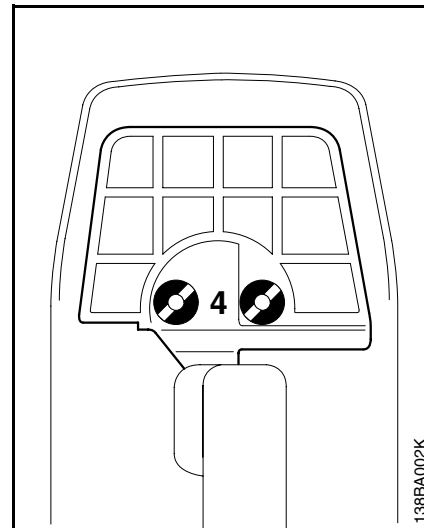
For dry and very dusty work areas.

Cleaning the Air Filter



If there is a noticeable loss of engine power

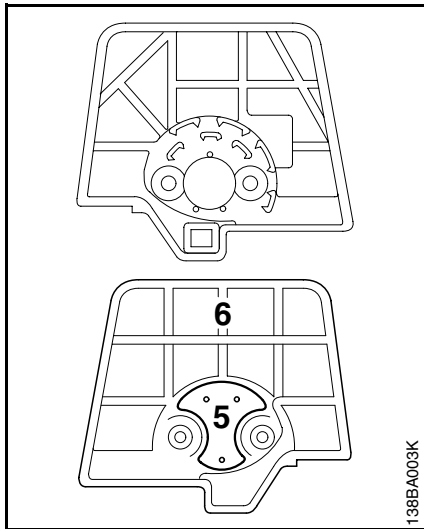
- Set the Master Control lever (1) to 
- Turn the twist lock (2) above the rear handle 90° counterclockwise.
- Lift off the carburetor box cover (3) vertically.
- Clean away loose dirt from around the filter.



- Unscrew the slotted nuts (4).
- Remove the filter.
- Separate the two halves of the filter.

Motor Management

Adjusting the Carburetor



Exhaust emissions are controlled by the design of the fundamental engine parameters and components (e.g. carburation, ignition, timing and valve or port timing) without the addition of any major hardware.

General Information

The carburetor comes from the factory with a standard setting.

This setting provides an optimum fuel-air mixture under most operating conditions.

With this carburetor it is only possible to adjust the engine idle speed within fine limits.

- Remove the foam filter element (5) from the front half (6) and clean or replace as necessary.
- Knock the two halves of filter out on the palm of your hand or blow them clear with compressed air from the inside outwards.

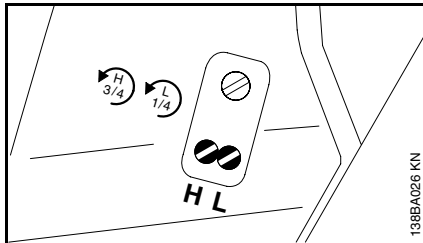
In case of stubborn dirt:

- Wash the filter components in STIHL universal cleaner or a clean, non-flammable solution (e.g. warm soapy water) and then dry.

Do not use a brush to clean the fleece filter.

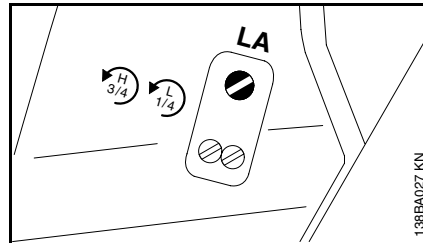
- Always replace a damaged filter element.
- Reinstall the air filter.

Standard Setting



- Shut off the engine.
- Check the air filter and clean or replace it as necessary.
- Check spark arresting screen in the muffler and clean or replace it as necessary.
- Turn the high speed screw **(H)** counterclockwise (max. $\frac{3}{4}$ turn) as far as stop.
- Turn low speed screw **(L)** clockwise as far as stop. Then back it off one quarter turn.

Adjusting Idle Speed



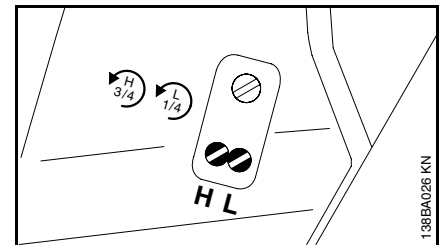
Engine stops while idling

- Turn the idle speed screw **(LA)** clockwise until chain begins to run – then back it off one quarter of a turn.

Chain runs when engine is idling

- Turn the idle speed screw **(LA)** counterclockwise until chain stops running – then turn screw another quarter turn in the same direction.

Erratic idling behavior, poor acceleration



Idle setting too lean:


- Turn low speed screw **(L)** counterclockwise (about $\frac{1}{4}$ turn) until the engine runs and accelerates smoothly.

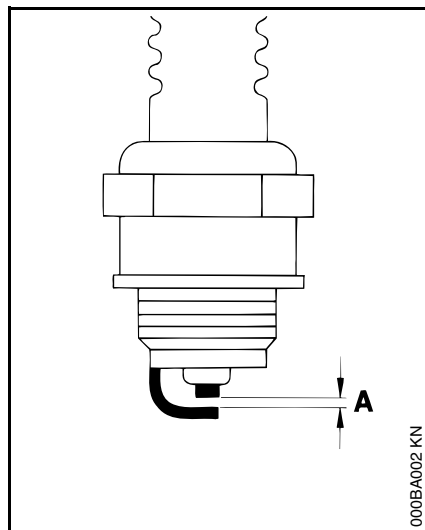
Adjustment for Operation at High Altitudes

A slight correction of the setting may be necessary if engine power is not satisfactory when operating at high altitude:

- Check standard setting.
- Warm up the engine.
- Turn the high speed screw **(H)** and the low speed screw **(L)** clockwise.

Checking the Spark Plug

 If you make the mixture too lean, maximum permissible engine speed will be exceeded and there is a risk of serious engine damage.



Wrong fuel mix (too much engine oil in the gasoline), a dirty air filter and unfavorable running conditions (mostly at part throttle etc.) affect the condition of the spark plug. These factors cause deposits to form on the insulator nose which may result in trouble in operation.

If engine is down on power, difficult to start or runs poorly at idling speed, first check the spark plug.

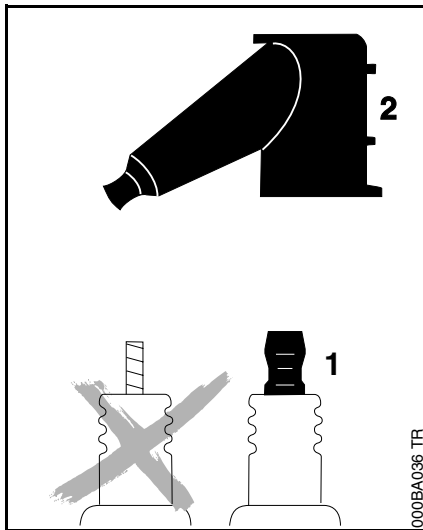
- Remove spark plug - see "Starting / Stopping the Engine"
- Clean dirty spark plug.
- Check electrode gap (**A**) - it should be 0.5 mm/0.02" - readjust if necessary.
- Use only resistor type spark plugs of the approved range.

Rectify problems which have caused fouling of spark plug:

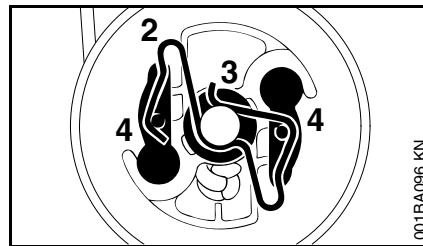
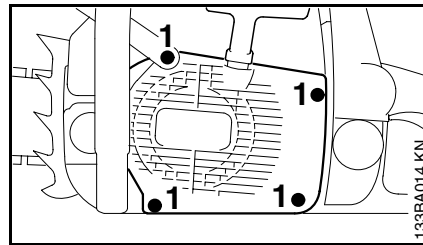
- Too much oil in fuel mix.
- Dirty air filter.
- Unfavorable running conditions, e.g. operating at part load.

Fit a new spark plug after approx. 100 operating hours or earlier if the electrodes are badly eroded.

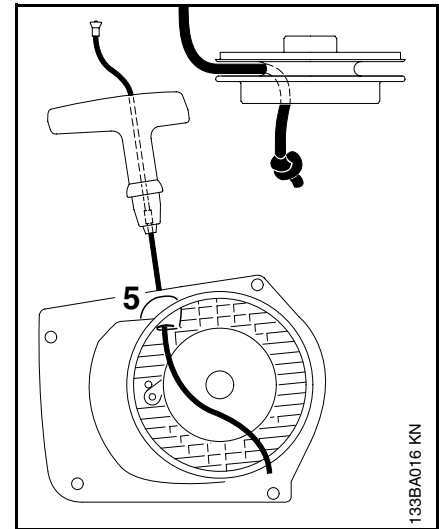
Replacing Starter Rope and Rewind Spring



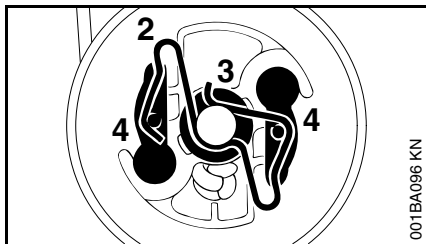
⚠ To reduce the risk of fire and burn injury, use only spark plugs authorized by STIHL. Always press spark plug boot (2) snugly onto spark plug boot (1) of the proper size. (Note: If boot has detachable SAE adapter nut, it must be attached.) A loose connection between spark plug boot and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.



- Remove the screws (1).
- Push the hand guard up.
- Pull underside of fan housing away from crankcase and remove it downward.
- Use screwdriver or suitable pliers to carefully remove spring clip (2) from the starter post.
- **Carefully** remove the rope rotor with washer (3) and pawls (4). Take care not to pull the rewind spring (behind the rotor) out of the housing during this process.

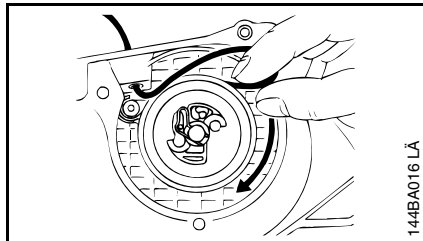


- Use a screwdriver to pry the rope out of the starter grip.
- Remove remaining rope from the rotor and grip.
- Thread the new rope (see "Specifications") through the top of the grip and the rope bush (5).
- Thread the rope through the rotor and secure it with a simple overhand knot.
- Coat rope rotor bearing bore with non-resinous oil.
- Slip rotor over starter post – turn it back and forth to engage anchor loop of rewind spring.



- Refit the pawls (4) in the rotor.
- Fit the washer (3) on the starter post.
- Use screwdriver or suitable pliers to install spring clip (2) on starter post and engage it on the pawls – the spring clip must point clockwise – see illustration.

Tensioning rewind spring

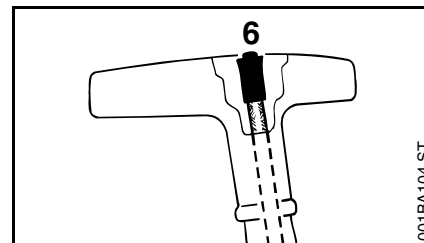


- Make a loop in the unwound starter rope and use it to turn the rope rotor six full revolutions in the direction of the arrow.
- Hold the rotor steady – pull out and straighten the twisted rope.
- Release the rope rotor – let go of rope slowly so that it winds onto the rotor.

The starter grip must locate firmly in the rope guide bush. If the grip droops to one side: Add one more turn on rope rotor to increase spring tension.

When starter rope is fully extended it must still be possible to rotate the rotor at least another half turn. If this is not the case, the spring is overtensioned and could break. Take one turn of rope off the rotor.

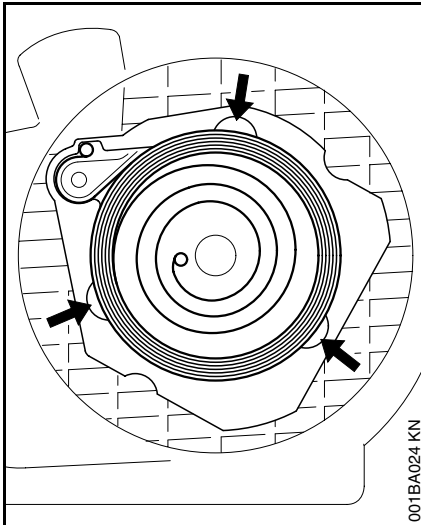
- Fit the fan housing on the crankcase.
- Set the Master Control lever to **I**



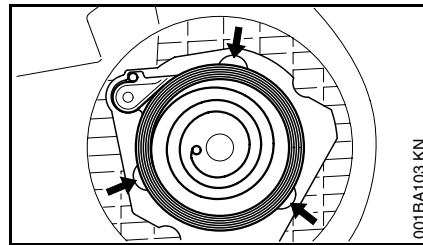
- Push the remaining rope into the starter grip so that the nipple (6) is flush with the grip.

Storing the Machine

Replacing a broken rewind spring



- Remove the rope rotor.
- ⚠ The bits of spring in the fan housing might still be under tension and could fly apart when you take them out of the housing. To reduce risk of injury, wear eye and face protection and work gloves.
- Use a screwdriver to carefully pry the parts of the spring out of the housing.



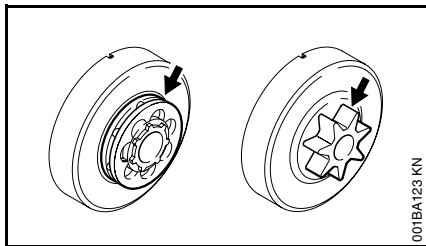
- Lubricate the new spring with a few drops of non-resinous oil.
- Place the new spring with retaining frame in position in the fan housing – the anchor loop must engage the lug.
- Apply suitable tools (screwdriver, punch, etc.) to the recesses (arrows) and push the spring into its seat – it slips out of the retaining frame in this process.
- Reinstall the rope rotor, tension the rewind spring, fit the fan housing and secure in position.

For periods of about 3 months or longer:


- Drain and clean the fuel tank in a well ventilated area.
- Run engine until carburetor is dry, this helps prevent the carburetor diaphragms sticking together.
- Remove the saw chain and guide bar, clean them and spray with corrosion inhibiting oil.
- Thoroughly clean the machine, pay special attention to the cylinder fins and air filter.
- If you use a biological chain and bar lubricant, e.g. STIHL BioPlus, completely fill the chain oil tank.
- Store the machine in a dry and high or locked location, out of the reach of children and other unauthorized persons.

Checking and Replacing Chain Sprocket

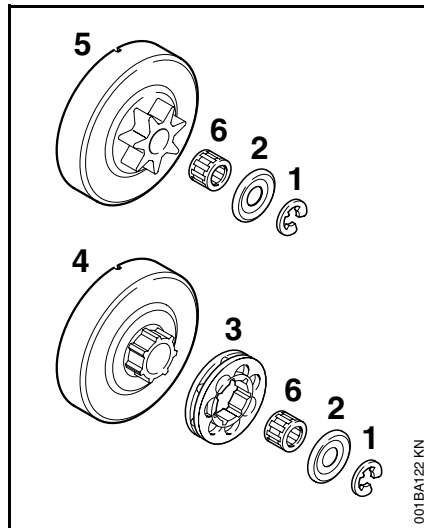
- Remove the chain sprocket cover, chain and guide bar.
 - Disengage the chain brake: Pull hand guard toward the front handle.
- Replace the chain sprocket after using two Oilomatic chains.



- Replace sooner if the wear marks on the sprocket are deeper than approx. 0.02 in (0,5 mm) since this would reduce the life of the chain. You can use a gauge (see “Special Accessories”) to check the depth of the wear marks on sprockets.

 It is best to use two chains in rotation with one sprocket.

Use only original STIHL chain sprockets to ensure correct operation of the chain brake.



- Use a screwdriver to remove the E-clip (1).
- Take off the washer (2) and rim sprocket (3).
- Examine splines (arrow) on clutch drum (4) – if wear marks are severe, fit a new clutch drum.
- Pull clutch drum or spur sprocket (5) and needle cage (6) off the crankshaft.

Installing spur sprocket / rim sprocket

- Clean the crankshaft stub and needle cage, and lubricate with STIHL grease (see “Special Accessories”).
- After fitting clutch drum or spur sprocket, rotate it about one turn to engage oil pump drive.
- Fit rim sprocket with cavities facing outward.
- Refit washer and E-clip on the crankshaft.

Maintaining and Sharpening Saw Chain

Correctly sharpened chain

A properly sharpened chain slices through wood effortlessly and requires very little feed pressure.

Do not work with a dull or damaged chain as it will increase the physical effort required, produce unsatisfactory results and a higher rate of wear.

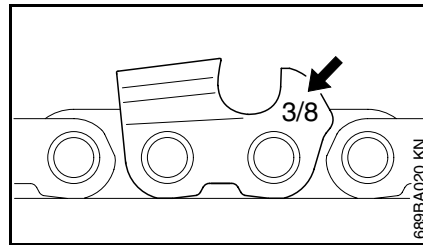
Clean and check your chain

for cracks in the links and damaged rivets – replace any damaged or worn parts of the chain and match the new parts to the shape and size of the original parts.

! It is absolutely essential to comply with the angles and dimensions specified below. If the saw chain is **incorrectly sharpened** – and in particular if the depth gauge is set too low – there is a risk of increased kickback of the chainsaw, with resulting danger of injury.

- Select sharpening tools according to chain pitch.

See “Specifications” for permissible chain pitches.

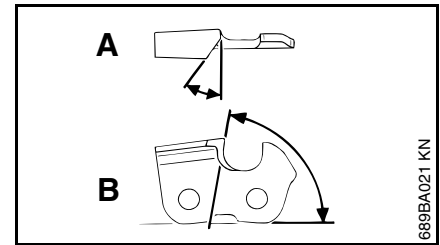


The chain pitch (e.g. $\frac{3}{8}$ ") is marked on the depth gauge end of each cutter.

Use only special saw chain sharpening files. Other files have the wrong shape and cut.

Select file diameter according to chain pitch – see table “*Sharpening Tools*” at the end of this chapter.

You must observe certain angles when resharpening the chain cutter.



A = Filing angle

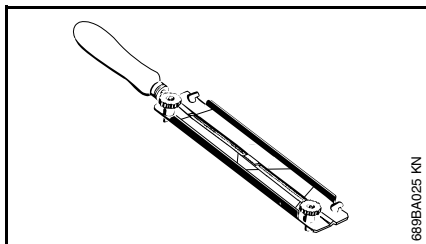
B = Side plate angle

Chain type	Angle (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Cutter shapes:
Micro = Semi-chisel
Super = Full chisel

The specified angles A and B are obtained automatically if recommended files or sharpening tools and correct settings are used.

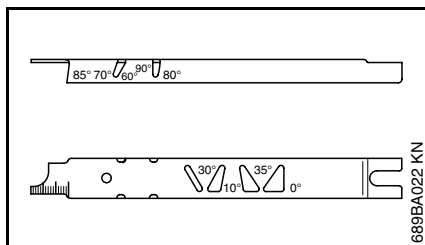
Furthermore, the angles must be the same on all cutters. If angles are uneven: Chain will run roughly, not in a straight line, wear quickly and finally break.



As these requirements can be met only after sufficient and constant practice:

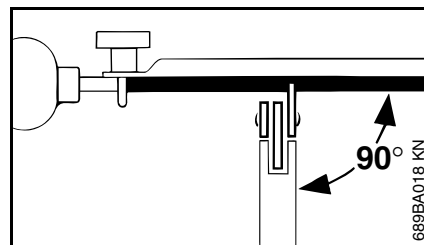
- **Use a file holder***

A file holder must be used for manual reshaping of Super chain. The correct filing angle is marked on the file holder.



For checking angles

STIHL filing gauge* (see table). A universal tool for checking the filing and side plate angles, depth gauge setting and cutter length. Also cleans the guide bar groove and oil inlet hole.



File correctly

- If you use a file holder, the FG 1 or FG 3:
Leave the chain on the bar.
- Clamp the bar in a vise if necessary.
- Lock the chain – push hand guard forward.
- To rotate the chain – pull hand guard against handle.
- Sharpen chain frequently, take away as little metal as possible – two or three strokes of the file are usually enough.
- Always file from the inside to the outside of the cutter.
- The file only sharpens on the forward stroke – lift the file off the cutter on the backstroke.

* see “Guide to Using this Manual”

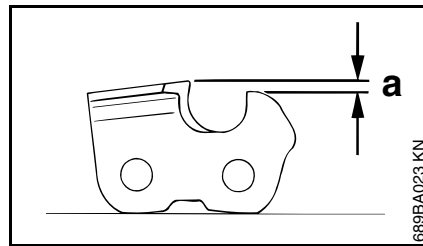
* see “Guide to Using this Manual”

- Hold the file **horizontally** for all chain types (at right angle to side of guide bar) and file according to the angles marked on the filing tool.
- Avoid touching the tie straps and drive links with the file.
- Rotate the file at regular intervals while filing to avoid one-sided wear.
- Use a piece of hardwood to remove burrs from cutting edge.
- Check angles with the filing gauge.

All cutters must be the same length

If the cutters are not the same length, they will have different heights. This makes the chain run roughly and can cause it to break.

Find the shortest cutter and then file all other cutters back to the same length. This can be very time consuming – it is best to have it done in the workshop on an electric grinder.



Depth gauge setting

The depth gauge determines the height at which the cutter enters the wood and thus the thickness of the chip removed.

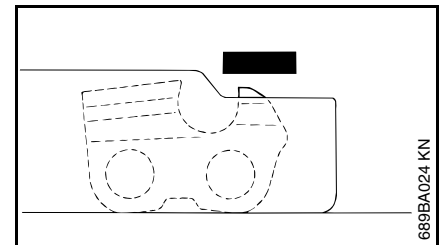
Specified distance or setting between depth gauge and cutting edge = **a**:

This setting may be increased by 0.2mm (0.008") for cutting softwood in mild weather season – no frost.

Chain pitch		Depth gauge setting "a"	
Inch	(mm)	mm	(Inch)
1/4	(6.35)	0.65	(0.026)
3/8 PMN	(9.32)	0.45	(0.018)
3/8 PM	(9.32)	0.65	(0.026)
0.325	(8.25)	0.65	(0.026)
3/8	(9.32)	0.65	(0.026)
0.404	(10.26)	0.80	(0.031)

Lowering depth gauges

The depth gauge setting is reduced when the chain is sharpened. Use filing gauge to check the setting every time you sharpen the chain and, if necessary, lower the depth gauge with a flat or triangular file so that it is level with the filing gauge.



Round off depth gauges parallel to the stamped marking.

After sharpening

Clean the chain thoroughly, remove filings or grinding dust – lubricate the chain by immersing it in an oil bath.

Before long out-of-service period

Clean the chain with a brush and immerse it in an oil bath.

Sharpening Tools (special accessories)

Chain pitch		Round file Ø		Round file	File holder	Filing gauge	Flat file	Sharpening kit ¹⁾
Inch	(mm)	mm	(inch)	Part No.	Part No.	Part No.	Part No.	Part No.
$\frac{1}{4}$	(6,35)	4,0	($\frac{5}{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
$\frac{3}{8}$ PMN	(9,32)	4,0	($\frac{5}{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
$\frac{3}{8}$ P	(9,32)	4,0	($\frac{5}{32}$)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	($\frac{3}{16}$)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
$\frac{3}{8}$	(9,32)	5,2	($\frac{13}{64}$)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	($\frac{7}{32}$)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) consisting of file holder with round file, flat file and filing gauge

Maintenance Chart

Please note that the following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily working time is longer than normal or cutting conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use the saw occasionally, extend the intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
Complete machine	Visual inspection (condition, leaks)	X		X						
	Clean		X							
Throttle trigger, trigger interlock, Master Control	Check operation	X		X						
Chain brake	Check operation	X		X						
	Check ¹⁾									X
Pickup body/filter in fuel tank	Check					X				
	Clean, replace filter element					X		X		
	Replace pickup body						X		X	X
Fuel tank	Clean					X				
Chain oil tank	Clean					X				
Chain lubrication	Check	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					
	Clean							X		X
Air filter	Replace								X	
	Inspect							X		X
AV elements (rubber buffers, springs)	Replace ¹⁾								X	
	Inspect									
Cooling inlets	Clean		X							
Cylinder fins	Clean		X			X				

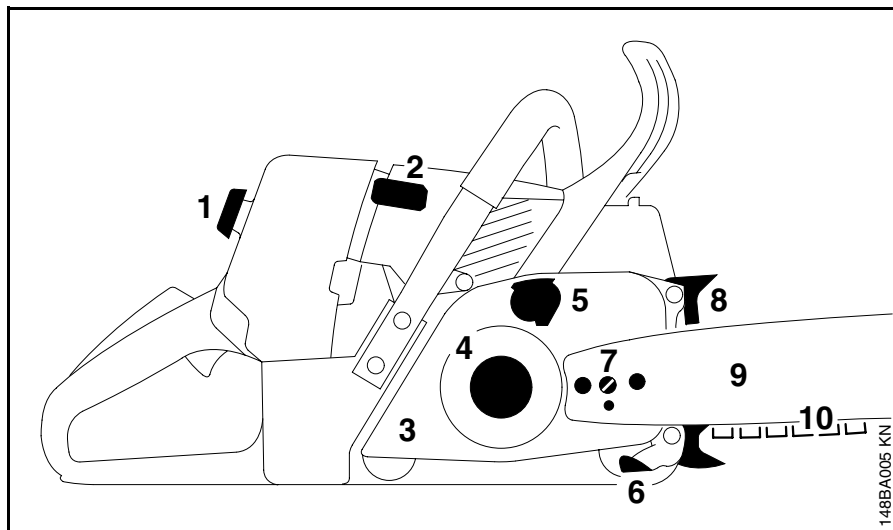
1) STIHL dealer

Please note that the following maintenance intervals apply for normal operating conditions only. If your daily working time is longer than normal or cutting conditions are difficult (very dusty work area, resin-rich wood, tropical wood etc.), shorten the specified intervals accordingly. If you only use the saw occasionally, extend the intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
Carburetor	Check idle adjustment – chain must not rotate	X		X						
	Readjust idle									X
Spark plug	Readjust electrode gap						X			
All accessible screws and nuts (not adjusting screws) ²⁾	Retighten									X
Spark arresting screen* in muffler	Inspect						X			
	Clean or replace								X	
Chain catcher	Check	X								
	Replace								X	

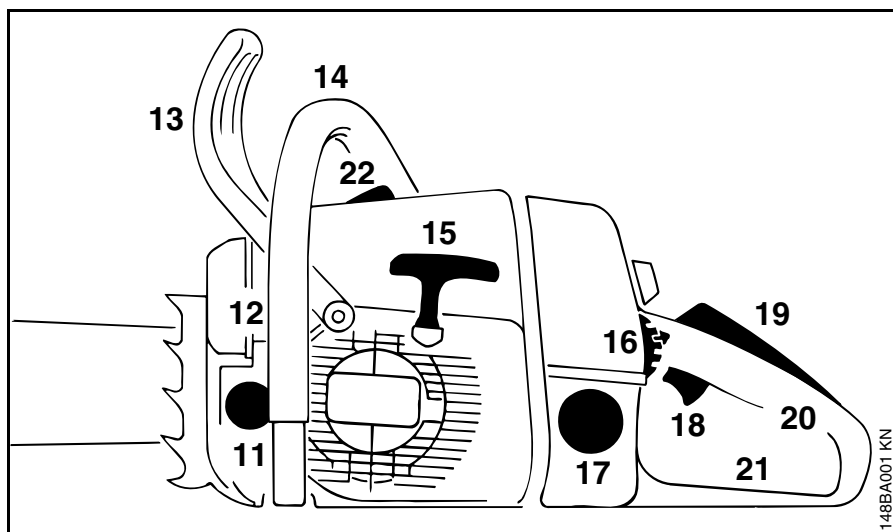
2) Firmly tighten cylinder base screws of professional saws (3.4 kW or more) after 10 to 20 hours of operation

* see “Guide to Using this Manual“

Parts and Controls



- 1= Carburetor box cover twist lock
- 2= Spark plug boot
- 3= Chain sprocket cover
- 4= Chain sprocket
- 5= Chain brake
- 6= Chain catcher
- 7= Chain tensioner
- 8= Bumper spike
- 9= Guide bar
- 10= Oilomatic saw chain



- 11= Oil filler cap
- 12= Muffler
- 13= Front hand guard
- 14= Front handle (handlebar)
- 15= Starter grip
- 16= Master Control lever
- 17= Fuel filler cap
- 18= Throttle trigger
- 19= Interlock lever and chain brake activator
- 20= Rear handle
- 21= Rear hand guard
- 22= Decompression valve

Definitions

- 1. Carburetor Box Cover Twist Lock.**
Lock for carburetor box cover.
 - 2. Spark Plug Boot.**
Connects the spark plug with the ignition wire.
 - 3. Chain Sprocket Cover.**
Covers the clutch and the sprocket.
 - 4. Chain Sprocket.**
The toothed wheel that drives the saw chain.
 - 5. Chain Brake.**
A device to stop the rotation of the chain if activated in a kickback situation by the operator's hand or by inertia.
 - 6. Chain Catcher.**
Helps to reduce the risk of operator contact by a chain when it breaks or comes off the bar.
 - 7. Chain Tensioner.**
Permits precise adjustment of chain tension.
 - 8. Bumper Spike.**
Toothed stop for holding saw steady against wood.
 - 9. Guide Bar.**
Supports and guides the saw chain.
 - 10. Oilomatic Saw Chain.**
A loop consisting of cutters, tie straps and drive links.
 - 11. Oil Filler Cap.**
For closing the oil tank.
 - 12. Muffler.**
Reduces engine exhaust noise and directs the exhaust gases.
 - 13. Front Hand Guard.**
Provides protection against projecting branches and helps prevent left hand from touching the chain if it slips off the handlebar.
 - 14. Front Handle.**
Handle bar for the left hand at front of saw.
 - 15. Starter Grip.**
The grip of the starter, for starting the engine.
 - 16. Master Control Lever.**
Lever for choke control, starting throttle, run and stop switch positions.
 - 17. Fuel Filler Cap.**
For closing the fuel tank.
 - 18. Throttle Trigger.**
Controls the speed of the engine.
 - 19. Interlock Lever and Chain Brake Activator.**
Must be depressed before throttle trigger can be engaged; designed to activate Quickstop chain brake when released. See definition of "Chain Brake" for other methods of activation.
 - 20. Rear Handle.**
The support handle for the right hand, located at or toward the rear of the saw.
 - 21. Rear Hand Guard.**
Gives added protection to operator's right hand.
 - 22. Decompression Valve.**
Makes starting easier.
- Guide Bar Nose.**
The exposed end of the guide bar. (not illustrated, see chapter "Tensioning the Saw Chain".
- Clutch.**
Couples engine to chain sprocket when engine is accelerated beyond idle speed. (not illustrated).
- Anti-Vibration System.**
The anti-vibration system includes a number of buffers designed to reduce the transmission of vibrations created by the engine and cutting attachment to the operator's hands. (not illustrated).

Specifications

Engine

STIHL single cylinder two-stroke engine

Displacement: 3.75 cu.in (61,5 cm³)

Bore: 1.89 in (48 mm)

Stroke: 1.34 in (34 mm)

Idle speed: 2.800 rpm

Ignition System

Type: Electronic magneto ignition

Spark plug (suppressed):

Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A, Champion RCJ 6 Y

Electrode gap: 0.02 in (0,5 mm)

Spark plug thread:

M 14x1,25; 0.37 in (9,5 mm) long

Rewind Starter

Starter rope:

0.14 in (3,5mm) dia. x 37.8 in (960 mm)

Carburetor

All position diaphragm carburetor with integral fuel pump

Fuel tank capacity

1.32 US pt (0,625 l)

Chain lubrication

Fully automatic, speed-controlled reciprocating oil pump. Additional manual oil flow control

Oil tank capacity

0.68 US pt (0,32 l)

Weight (without bar and chain)

12.8 lb (5,8 kg)

Cutting Attachment

Recommended cutting attachments for compliance with § 5.12 of ANSI Standard B 175.1-2000

(see page 14 of this Manual):

STIHL reduced kickback bar (with green label) for 0.325" and 3/8" pitch:

Rollomatic with sprocket nose
40, 45 or 50 cm (16, 18 or 20 in)

STIHL low kickback chain¹⁾ (with green label) for 3/8" pitch:
8.25 mm (0.325") Rapid-Micro 2 (26 RM 2)

9.32 mm (3/8") Rapid-Micro 2 (33 RM 2, 36 RM 2)

Chain sprocket:

8-tooth for 0.325" pitch spur sprocket
7-tooth for 3/8" pitch spur sprocket

In order to comply with the kickback performance requirements of § 5.12 of ANSI Standard B 175.1-2000, do not use replacement saw chain unless it has been designated as meeting the ANSI § 5.12 requirements on this specific powerhead, or has been designated as "low kickback" saw chain¹⁾ in accordance with the ANSI B 175.1-2000 standard.

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

Other bars and chains available for this powerhead are:

STIHL yellow-labeled bars:

for 0.325" and 3/8" pitch:

Rollomatic "S" with sprocket nose

40, 45 or 50 cm (16, 18 or 20 in)

60 cm (24 in) only 3/8" pitch

Duromatic with stellite tipped nose

40, 45 or 50 cm (16, 18 or 20 in)

60 cm (24 in) only 3/8" pitch

STIHL yellow -labeled chains:

for 0.325" pitch

Rapid-Micro (26 RM),

Rapid-Super (26 RS)

for 3/8" pitch:

Rapid-Micro (33 RM, 36 RM),

Rapid-Super (33 RS, 36 RS, 33 RSL).

Rapid-Duro (33 RD)

¹⁾ See definition of "low kickback chain" on page 17.

¹⁾ See definition of "low kickback chain" on page 17.

STIHL Incorporated Federal Emission Control Warranty Statement

Your Warranty Rights and Obligations

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) and STIHL Incorporated are pleased to explain the Emission Control System Warranty on your equipment type engine. In the U.S. new 1997 and later model year small off-road equipment engines must be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet the U.S. EPA regulations for small non road engines. The equipment engine must be free from defects in materials and workmanship which cause it to fail to conform with U.S. EPA standards for the first two years of engine use from the date of sale to the ultimate purchaser.

STIHL Incorporated must warrant the emission control system on your small off-road engine for the period of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road equipment engine.

Your emission control system includes parts such as the carburetor and the ignition system. Also included may be hoses, and connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, STIHL Incorporated will repair your small off-road equipment engine at no cost to you, including diagnosis (if the diagnostic work is performed at an authorized dealer), parts, and labor.

Manufacturer's Warranty Coverage:

In the U.S., 1997 and later model year small off-road equipment engines are warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by STIHL Incorporated free of charge.

Owner's Warranty Responsibilities:

As the small off-road equipment engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. STIHL Incorporated recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road equipment engine, but STIHL Incorporated cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

Any replacement part or service that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of the engine manufacturer.

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

You are responsible for presenting your small off-road equipment engine to a STIHL service center as soon as a problem exists. The warranty repairs will 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 Inc.,
536 Viking Drive, P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015.

Coverage by STIHL Incorporated

STIHL Incorporated warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road equipment engine will be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable regulations. STIHL Incorporated also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your engine is free from defects in materials and workmanship which cause the engine to fail to conform with applicable regulations for a period of two years.

Warranty Period

The warranty period will begin on the date the utility equipment engine is purchased by the initial purchaser and you have signed and sent back the warranty card to STIHL.

If any emission related part on your engine is defective, the part will be replaced by STIHL Incorporated at no cost to the owner. Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance, or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" will be warranted for the warranty period. Any warranted part which is scheduled for replacement as required maintenance will be warranted for the period of time up to the first scheduled replacement point for that part.

Diagnosis

You, as the owner, shall not be charged for diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective. However, if you claim warranty for a component and the machine is tested as non-defective, STIHL Incorporated will charge you for the cost of the emission test. Mechanical diagnostic work will be performed at an authorized STIHL servicing dealer. Emission test may be performed either at STIHL Incorporated or at any independent test laboratory.

Warranty Work

STIHL Incorporated shall remedy warranty defects at any authorized STIHL servicing 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 engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

The following list specifically defines the emission-related warranted parts:

Carburetor
Choke (Cold start enrichment system)
Intake manifold
Air filter
Spark plug
Magneto or electronic ignition system (ignition module)
Catalytic converter (if applicable)
Fasteners

Where to make a claim for Warranty Service

Bring the product to any authorized STIHL servicing dealer and present the signed warranty card.

Maintenance Requirements

The maintenance instructions in this manual are based on the application of the recommended 2-stroke fuel-oil mixture (see also instruction "Fuel"). Deviations from this recommendation regarding quality and mixing ratio of fuel and oil may require shorter maintenance intervals.

Limitations

This Emission Control Systems Warranty shall not cover any of the following:

- repair or replacement required because of misuse, neglect or lack of required maintenance,
- repairs improperly performed or replacements not conforming to STIHL Incorporated specifications that adversely affect performance and/or durability, and alterations or modifications not recommended or approved in writing by STIHL Incorporated,

and

- replacement of parts and other services and adjustments necessary for required maintenance at and after the first scheduled replacement point.

Contenido

Sistema de freno de cadena QuickStop Super (QS)	66	Sustitución de la cuerda de arranque y resorte de rebobinado	111
Guía para el uso de este manual	67	Almacenamiento de la máquina	113
Importantes medidas de seguridad para los usuarios de la motosierra	68	Revisión y sustitución de la rueda dentada de cadena	113
Medidas de seguridad	70	Mantenimiento y afilado de la cadena de sierra	115
Montaje de la barra y la cadena	91	Tabla de mantenimiento	119
Tensado de la cadena de sierra	93	Piezas y controles	121
Revisión de tensión de la cadena	93	Especificaciones	123
Combustible	93	Accesorios especiales	124
Llenado de combustible	94	Pedido de piezas de repuesto	124
Lubricante de la cadena	96	Mantenimiento y reparación	125
Llenado del tanque de aceite de la cadena	96	Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales	126
Revisión de la lubricación de la cadena	97		
Freno de cadena	97		
Manejo durante el invierno	99		
Información previa al arranque	100		
Arranque / parada del motor	101		
Instrucciones de manejo	104		
Control de cantidad de aceite	105		
Cuidado de la barra guía	105		
Sistema de filtro de aire	106		
Limpieza del filtro de aire	106		
Manejo del motor	107		
Ajuste del carburador	108		
Chispero en silenciador*	109		
Revisión de la bujía	110		

* Vea "Guía para el uso de este manual"

STIHL®

MS 360 C

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 leer y comprender las instrucciones de mantenimiento y las precauciones de seguridad que empiezan en la página 68 antes de usarla.

Comuníquese con el concesionario o distribuidor de STIHL si no 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.

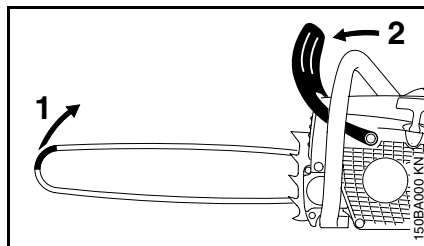
El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales.

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos sus productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su motosierra difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la información y ayuda que requiera.

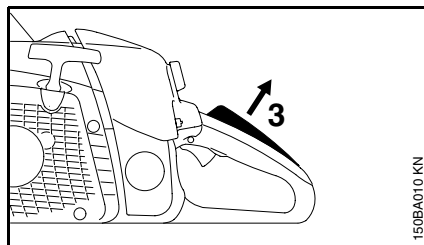
Sistema de freno de cadena QuickStop Super (QS)

Su motosierra STIHL cuenta con un sistema de freno de cadena de accionamiento triple. Igual que antes, el freno de la cadena puede accionarse manualmente empujando el protector delantero de la mano hacia la punta de la barra o por inercia en ciertas situaciones de contragolpe. Además, el nuevo sistema detiene la rotación de la cadena menos de segundo después que usted suelta el mango trasero. La cadena bloqueada no se suelta hasta que se vuelva a empujar hacia abajo la palanca de bloqueo del gatillo de aceleración para accionar el acelerador.

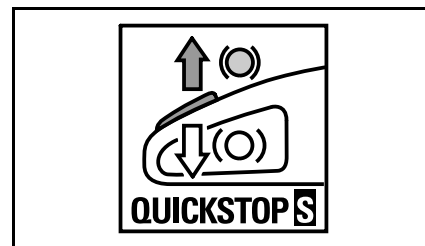
El sistema de freno puede activarse de tres maneras:



- 1 Por inercia en ciertas situaciones de contragolpe
- 2 Manualmente por medio del protector delantero de la mano



- 3 Manualmente por medio del mango trasero (función nueva)



El mecanismo de activación para la tercera función forma parte integral de la palanca de bloqueo del gatillo de aceleración (mango trasero). Una de las grandes ventajas de este sistema es que la cadena de la motosierra está bloqueada automáticamente en posición durante el arranque del motor y cuando se transporta la motosierra agarrada del mango delantero (con el mango trasero suelto) mientras está funcionando.

⚠ Para evitar que ocurran lesiones personales durante el corte, observe las características que distinguen a la motosierra STIHL de otras que no tienen este sistema de freno. Antes de manejar la motosierra STIHL por primera vez, asegúrese de aprender el funcionamiento del sistema. Preste atención especial a los capítulos sobre "Freno de cadena" y "Arranque / parada del motor" en este manual.

Guía para el uso de este manual

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran en la máquina se muestran y explican en este manual.

Las instrucciones de uso y manipulación vienen acompañadas de ilustraciones.

Símbolos en el texto


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


- Paso o procedimiento sin referencia directa a una ilustración.


Descripción del paso o procedimiento que se refiere directamente a la ilustración y contiene los números de referencia que aparecen en la ilustración.
Ejemplo:


Suelte el tornillo **(1)**
Palanca **(2)** ...

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos están marcados con los símbolos que se describen a continuación:

 Advertencia donde existe el riesgo de un accidente o lesiones personales o daños graves a la propiedad.

 Advertencia donde existe el riesgo de dañar la máquina o los componentes individuales.

 Nota o sugerencia que no es esencial para el uso de la máquina, pero puede ayudar al operador a comprender mejor la situación y mejorar su manera de manejar la máquina.

 Nota o sugerencia sobre el procedimiento correcto con el fin de evitar dañar el medio ambiente.

* Equipo y características

Este manual de instrucciones abarca varios modelos con diferentes características. Los componentes que no se encuentran instalados en todos los modelos y las aplicaciones correspondientes están marcados con un *. Esos componentes son ofrecidos como accesorios especiales por el concesionario STIHL.

Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos sus productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. 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.

Por lo tanto, no podemos responsabilizarnos por los cambios, modificaciones o mejoramientos que no hayan sido cubiertos en este manual.

Importantes medidas de seguridad para los usuarios de la motosierra

A. Medidas de seguridad contra el contragolpe

Advertencia

Puede ocurrir un contragolpe (rebote) cuando la nariz o punta de la barra guía 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 ultrarrápida, haciendo que la barra guía 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 barra guía puede empujar la barra 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.

La sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 establece ciertos criterios de comportamiento y diseño con respecto a los efectos del contragolpe de las motosierras. STIHL ha desarrollado un sistema de codificación por color usando el verde y amarillo para ayudar a elegir una combinación de motor, barra y cadena que cumpla con los requerimientos de la norma ANSI. Consulte las secciones tituladas "Medidas de seguridad" y "Especificaciones" en este manual.

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.

1. Al tener un entendimiento de los principios básicos del contragolpe, podrá reducir o incluso eliminar el elemento de sorpresa. Las sorpresas repentinas contribuyen a los accidentes.
2. Mientras el motor está funcionando, agarre bien firme la sierra con ambas manos, la derecha en el mango trasero y la izquierda en el delantero. Agarre firmemente, con los pulgares y los otros dedos, los mangos de la motosierra. El agarre firme le ayudará a reducir la posibilidad de un contragolpe y mantener el control de la motosierra. No la suelte.
3. Cerciórese de que la zona donde está cortando no tenga ningún obstáculo. No deje que la punta de la barra guía choque contra el tronco, ramas o cualquier otro obstáculo mientras está utilizando la sierra.
4. Haga los cortes con el motor funcionando a alta velocidad.
5. No extienda demasiado los brazos ni corte a una altura superior a la de los hombros.

6. Siga las instrucciones del fabricante para afilar y mantener la cadena de la sierra.
7. Use únicamente las barras y cadenas de repuesto especificadas por el fabricante, o unas equivalentes.
8. Las barras de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Consulte a su concesionario STIHL acerca de estos dispositivos.

B. Otras medidas de seguridad

1. **¡No** maneje la motosierra con una sola mano! El manejo con una sola mano puede conducir a lesiones graves para el operador, los ayudantes u otras personas que se encuentren en las inmediaciones. La motosierra fue diseñada para usarse con las dos manos.
2. No maneje la motosierra cuando está fatigado.
3. Use zapatos de seguridad; ropa bien ajustada; guantes protectores; y aparatos protectores de los ojos, oídos y cabeza.

4. Actúe con cautela cuando maneje el combustible. Aléjese con la motosierra una distancia de por lo menos 3 m (10 pies) del punto de abastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.
5. No deje que otras personas se encuentren cerca de la motosierra durante las operaciones de arranque o corte. Mantenga a los espectadores y animales fuera de la zona de trabajo.
6. No comience nunca a cortar sin antes haber despejado la zona de trabajo, tener los pies bien apoyados y haber planeado una ruta de escape para alejarse de la zona en que va a caer el árbol.
7. Mantenga todas las partes del cuerpo apartadas de la cadena de la sierra cuando el motor está funcionando.
8. Antes de arrancar el motor, asegúrese que la cadena de la sierra no esté tocando ningún objeto.
9. Acarree la motosierra con el motor apagado, la barra guía y la cadena orientadas hacia atrás y el silenciador apartado del cuerpo.
10. No maneje nunca una motosierra que está dañada, mal ajustada o que no fue armada debidamente. Asegúrese que la cadena de la sierra se detiene al soltar el gatillo de aceleración.
11. Apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo.
12. Proceda con mucho cuidado cuando corte matorrales pequeños y arbolitos, ya que el material fino puede enredarse en la cadena y ser lanzado contra usted o hacer que pierda el equilibrio.
13. Cuando corte una rama que se encuentra bajo tensión, esté alerta a la posibilidad de que ésta salte de vuelta a su posición original; puede golpearlo cuando se libera la tensión de las fibras de madera.
14. Mantenga los mangos secos, limpios y sin aceite o mezcla de combustible.
15. Maneje la motosierra solamente en lugares bien ventilados.
16. No utilice la motosierra en un árbol, salvo que usted tenga la capacitación específica para hacerlo.
17. Todo trabajo de servicio de la motosierra, aparte de los indicados en las instrucciones de mantenimiento en el manual del usuario, debe llevarlo a cabo personal de servicio competente. (Por ejemplo, si se utilizan herramientas inadecuadas para retirar el volante del motor o para sujetar el volante para retirar el embrague, se puede causar daños estructurales en el volante y, como consecuencia, el mismo puede romperse durante el uso.)
18. Cuando transporte su motosierra, colóquela el protector (funda) de la cadena.

El manual del usuario contiene otras precauciones de seguridad importantes.

Nota:

Cuando utilice una motosierra para cortar troncos, consulte el Código de Disposiciones Federales, párrafos 1910 y 1928.

Medidas de seguridad



El uso de cualquier motosierra puede ser peligroso. La cadena de la sierra tiene muchos cortadores afilados. Si los cortadores entran en contacto con alguna parte del cuerpo del operador, le causarán una herida, aunque la cadena esté detenida. A aceleración máxima, la cadena puede alcanzar una velocidad de 45 millas/h (20 m/s). Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual del usuario y las Medidas de Seguridad periódicamente.

Preste especial atención a la sección en la que se habla de las fuerzas reactivas.

Advertencia

Las fuerzas reactivas, incluido el contragolpe, pueden ser peligrosas. El uso descuidado o inadecuado de cualquier motosierra puede causar lesiones graves e incluso mortales.

Todas las medidas de seguridad que por lo general se toman cuando se trabaja con un hacha o sierra manual también son aplicables al manejo de las motosieras. Sin embargo, dado que la motosierra es una herramienta de corte motorizada que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la motosierra. Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad locales del caso.

Advertencia

Nunca permita a los niños que usen una motosierra. No se debe permitir la proximidad de otros, especialmente niños y animales, donde se esté utilizando la motosierra. Nunca deje la sierra funcionando sin vigilancia. Guárdela en un lugar con llave lejos del alcance de los niños y vacíe el tanque de combustible si se va a guardar por más de unos cuantos días.



No preste ni alquile nunca la motosierra sin entregar el manual del usuario. Asegúrese que todas las personas que utilicen su motosierra lean y comprendan la información contenida en este manual.

prendan la información contenida en este manual.

Las medidas de seguridad y avisos contenidos en este manual se refieren al uso de todas las motosieras de STIHL. Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea la sección correspondiente de su manual del usuario para tener una descripción de los controles y la función de cada componente de su modelo de sierra.

El uso seguro de una motosierra atañe a

1. el operador
2. la sierra
3. el uso de la sierra.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol) que le pueda perjudicar la vista, destreza o juicio.

No maneje la motosierra cuando está fatigado. Esté alerta. Si se cansa durante el manejo de su motosierra, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier motosierra es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar la motosierra.

Advertencia

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

Estas condiciones reducen la capacidad manual 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 el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, como asimismo los niveles altos de vibración y períodos prolongados de exposición a la vibración son mencionados como factores en el desarrollo de la enfermedad de Raynaud. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel del carpio, sírvase notar lo siguiente:

- Muchos modelos de STIHL se ofrecen con un sistema antivibración (AV) cuyo propósito es reducir la transmisión de las vibraciones creadas por el motor y el accesorio de corte a las manos del operador. Se recomienda el uso del sistema AV a aquellas personas que utilizan motosierras en forma constante y regular.
- Use guantes y mantenga las manos abrigadas. Para climas fríos se recomienda usar mangos calefaccionados, ofrecidos para la mayoría de los motores de STIHL.
- Mantenga la cadena afilada y la sierra, incluido el sistema AV, bien cuidada. Una cadena sin filo aumentará el tiempo de corte, y el presio

- nar una cadena roma a través de la madera aumentará las vibraciones transmitidas a las manos. Una sierra con los componentes flojos o con amortiguadores AV dañados o desgastados también tendrá tendencia a tener niveles más altos de vibración.
- 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 del carpio. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben controlar con frecuencia el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.

Advertencia

El sistema de encendido de la máquina produce un campo electromagnético de intensidad muy baja. El mismo puede interferir con algunos tipos de marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas portadoras de marcapasos deben consultar a sus médicos y al fabricante del marcapasos antes de usar esta máquina.

Vestimenta adecuada

Advertencia

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



La ropa debe ser de confección fuerte y ajustada, pero no tanto que impida la completa libertad de movimiento. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en la sierra o matorrales. Use mono o pantalones largos con un inserto reforzado o perneras protectoras contra cortes.



Protéjase las manos con guantes cuando maneje la sierra y la cadena. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y protegen las manos.



Una buena base de apoyo es indispensable cuando se maneja la motosierra. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero.

Nunca manipule una motosierra a menos que tenga puestas gafas o anteojos de seguridad correctamente ajustados con la correspondiente protección superior y lateral, de acuerdo con la normativa nacional.



Use un casco de seguridad reglamentario para protegerse la cabeza. El ruido de la motosierra puede dañar sus oídos.

Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

LA SIERRA

Componentes de la motosierra; para las ilustraciones y definiciones de los componentes, vea el capítulo sobre "Componentes principales de la sierra".

Advertencia

Nunca modifique, de ninguna manera, una motosierra. Utilice únicamente los accesorios y repuestos suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con los modelos específicos de sierras de STIHL. Si bien es posible conectar al motor de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.

USO DE LA SIERRA

Transporte de la motosierra

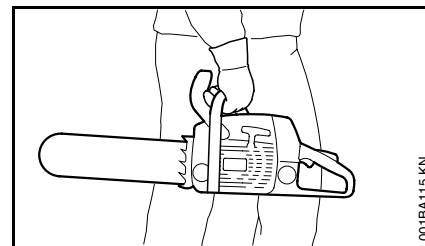
Advertencia

Antes de apoyar la motosierra en el suelo o de acarrearla, apague el motor. El acarrear la motosierra con el motor funcionando es extremadamente peligroso.

La aceleración accidental del motor puede causar la rotación de la cadena. Durante el funcionamiento, el silenciador del motor y el material que lo rodea se calientan a temperaturas sumamente altas. Evite tocar el silenciador caliente; puede sufrir quemaduras graves.

Por mano: Cuando acarree la sierra por mano, apague el motor y colóquela en la posición correcta.

Agarre el mango delantero y coloque el silenciador apartado de su cuerpo.



El protector de la cadena (funda) debe estar cubriendo la cadena y la barra guía, la cual debe estar apuntando hacia atrás. Cuando acarree la sierra, la barra debe quedar detrás de usted.

Por vehículo: Cuando transporte la máquina en un vehículo, mantenga la cadena y la barra cubiertas con la funda de la cadena. Sujete la motosierra debidamente para impedir que se vuelque, derrame combustible y dañe la sierra o el vehículo.

Preparación para el uso de la sierra

Quite el protector de la cadena e inspeccione para verificar que está en buenas condiciones de funcionamiento. Para el armado, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de la barra y la cadena" en su manual del usuario. La cadena Oilomatic, la barra guía y la rueda dentada STIHL deben coincidir entre sí en cuanto a calibre y paso. Antes de cambiar la barra y la cadena, consulte las secciones de "Especificaciones", "Contragolpe" y las "Recomendaciones relativas a contragolpes de las motosierras conforme a la norma ANSI B 175.1-2000" en este manual.

⚠ 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. Siempre asegúrese que la tuerca o tuercas hexagonales para la cubierta de la rueda dentada quedan firmemente apretadas después de tensar la cadena. Nunca arranque la sierra mientras la cubierta de la rueda dentada 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 motosierra). Si durante el corte la cadena llega a aflojarse, apague el motor y ajuste la tensión. ¡Nunca trate de tensar la cadena mientras el motor está funcionando!

Llenado de combustible

La motosierra de STIHL utiliza una mezcla de aceite-gasolina como combustible (vea el capítulo "Combustible" en el manual del usuario).

⚠ Advertencia

La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible.



No fume cerca del combustible, ni acerque ningún fuego o llama expuesta a la motosierra o el combustible. Nótese que el sistema de combustible puede emitir vapores inflamables.

Instrucciones para el llenado de combustible**⚠ Advertencia**

Llene la motosierra de combustible en lugares al aire libre bien ventilados. Siempre apague el motor y deje que se enfríe antes de llenar de combustible. Dependiendo del combustible utilizado, de las condiciones climáticas y del sistema de ventilación del tanque, es posible que se forme vapor de gasolina a presión dentro del tanque de gasolina. Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible de la máquina STIHL cuidadosamente de modo que la presión que se pudiera haber acumulado en el tanque se disipe lentamente. Nunca quite la tapa de llenado de combustible mientras el motor está funcionando.

Elija una superficie despejada para llenar el tanque y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos del lugar en que lo haya llenado antes de arrancar el motor. Limpie los derrames de combustible antes de arrancar la motosierra y compruebe que no existen fugas.

⚠ Advertencia

Compruebe que no existen fugas de combustible mientras llena el tanque y durante el funcionamiento de la máquina. Si detecta alguna fuga de combustible o aceite, no arranque el motor ni lo haga funcionar sin antes reparar la fuga y limpiar el combustible derramado. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. Si la mancha, cámbiesela inmediatamente. El tipo de tapa de llenado difiere con los distintos modelos.

Tapa con empuñadura**⚠ Advertencia**

Para reducir el riesgo de derramar combustible y provocar un incendio debido a una tapa de combustible mal apretada, coloque la tapa en la posición correcta y apriétela en la boca de llenado del tanque.



Para hacer esto con esta tapa STIHL, levante la empuñadura en la parte superior de la tapa hasta dejarla vertical a un ángulo de 90°. Inserte la tapa en la boca de llenado del tanque, alineando las marcas triangulares en la empuñadura de la tapa y en la boca del tanque. Utilizando la empuñadura, gire la tapa firmemente en sentido horario hasta donde tope (aprox. un cuarto de vuelta).



Doble la empuñadura dejándola a ras con la parte superior de la tapa. Si no queda totalmente a ras y el tope en la empuñadura no encaja en el hueco correspondiente en el cuello de llenado, la tapa está mal asentada y apretada, se deberán repetir los pasos anteriores.

Tapa ranurada



Las vibraciones de la máquina pueden aflojar una tapa de combustible que ha quedado mal apretada, o simplemente soltarla y derramar combustible. Para reducir el riesgo de derrames e incendio, apriete la tapa de llenado de combustible a mano con la mayor fuerza posible.

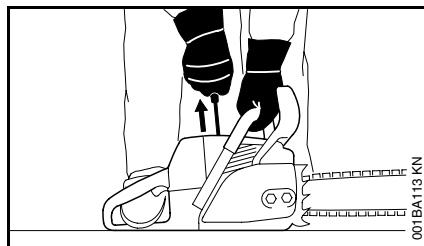


Para apretar las tapas con ranuras, se puede usar el extremo de destornillador de la llave combinada de STIHL u otra herramienta similar.

Consulte el capítulo "Llenado de combustible" en el manual del usuario.

Arranque

Para arrancar la motosierra, el freno de la cadena debe estar aplicado.

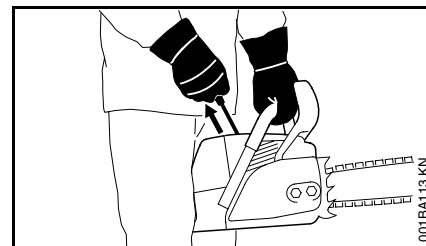


⚠ Advertencia

Su motosierra es una máquina que debe ser manejada por solamente una persona. No deje que otras personas estén cerca de la motosierra cuando está en marcha. Ponga en marcha y maneje su motosierra sin ayuda de nadie. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente en el manual del usuario. Los métodos correctos de arranque reducen el riesgo de sufrir lesiones. Nunca arranque el motor por lanzamiento de la máquina. Este método es muy peligroso porque usted puede perder el control de la motosierra.

Recomendamos dos métodos para arrancar la motosierra.

Con el **primer método** recomendado, la motosierra se arranca apoyada en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté activado (vea el capítulo "Freno de la cadena" en el manual del usuario) y apoye la motosierra sobre terreno firme u otra superficie sólida en un lugar abierto. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies.



Agarre el mango delantero firmemente con la mano izquierda y haga presión hacia abajo. Para las sierras con mango trasero que queda a nivel del suelo, ponga la punta del pie derecho dentro del mango trasero y haga presión hacia abajo. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido. El **segundo método** recomendado para poner en marcha la motosierra le permite arrancar el motor sin apoyar la máquina en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté activado, agarre firmemente el mango delantero de la motosierra con la mano izquierda. Mantenga el brazo sobre el mango delantero en posición firme (recta). Sujete el mango trasero de la motosierra bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas. En los modelos "QS", tenga cuidado de no desconectar el freno de la cadena al oprimir la palanca de bloqueo con la pierna. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.

⚠ Advertencia

Asegúrese que la barra guía y la cadena estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluyendo el suelo. Después de arrancar, la velocidad del motor con el bloqueo de aceleración de arranque activado será lo suficientemente rápida para que el embrague engrane la rueda dentada y, si el freno de la cadena no está activado, hará que gire la cadena. Si el cuadrante superior de la punta de la barra choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Para reducir el riesgo, siempre active el freno de la cadena antes de arrancar el motor. Nunca intente arrancar la motosierra mientras la barra guía está dentro de una ranura de corte o entalla.

⚠ Advertencia

En los modelos "QS", apenas se presiona hacia abajo la palanca de bloqueo, el freno de la cadena se desconecta dejando que ésta funcione a alta velocidad hasta que se accione brevemente el gatillo de aceleración y suelte nuevamente la palanca de bloqueo.

⚠ Advertencia

Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango vuelva por sí solo a su posición original, sino guíe lentamente la cuerda con la mano para que se enrolle correctamente.

Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

Ajustes importantes**⚠ Advertencia**

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control o al contacto con la cadena en movimiento, no use una sierra cuya velocidad de ralenti está mal regulada. Cuando el ralenti está correctamente regulado, la cadena no debe girar. Para instrucciones cómo ajustar el ralenti, vea la sección correspondiente en el manual del usuario. Si no puede regular correctamente el ralenti, pida a su concesionario STIHL que revise la sierra y haga los ajustes o reparaciones correspondientes. Después de ajustar la cadena, arranque la sierra, deje que el motor funcione por un rato y después apáguelo y vuelva a comprobar la tensión de la cadena. Es importante mantener la cadena correctamente tensada.

Convertidor catalítico**⚠ Advertencia**

Algunos modelos de motosierras STIHL están equipados con un convertidor catalítico, el que está diseñado para reducir las emisiones de escape del motor mediante un proceso químico en el silenciador. Debido a este proceso, el silenciador no se enfría tan rápidamente como los del tipo convencional cuando

el motor regresa a ralenti o es apagado. Para reducir el riesgo de incendio y de lesiones por quemadura, es necesario respetar algunas medidas de seguridad específicas.

⚠ Advertencia

Como un silenciador con convertidor catalítico se enfría más lentamente que los silenciadores convencionales, no apoye nunca su motosierra

sobre o cerca de material seco como por ejemplo matorrales, pasto o virutas de madera, o sobre otros materiales combustibles mientras todavía está caliente. Deje que el motor se enfríe apoyado sobre una superficie de hormigón, metal, suelo raso o madera maciza (por ej., el tronco de un árbol caído) lejos de cualquier sustancia combustible.

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, deje que la máquina se enfríe antes de reabastecer de combustible la motosierra después de usarla.

⚠ Advertencia

Nunca desarme ni modifique el silenciador. El silenciador podría dañarse y causar el aumento de la radiación de calor o chispas, aumentando así el riesgo de incendio o lesiones por quemadura. Además, se podría dañar permanentemente el motor. Haga reparar el silenciador únicamente por el concesionario de servicio STIHL.

Advertencia

Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, mantenga limpia la zona alrededor del silenciador. Quite toda la basura tal como las agujas de pinos, ramas u hojas.

Advertencia

Una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada, puede perjudicar el efecto de enfriamiento del convertidor catalítico. Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, no continúe trabajando con una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada. El convertidor catalítico está dotado de rejillas diseñadas para reducir el riesgo de incendio debido a la emisión de partículas calientes. Debido al calor de la reacción catalítica, estas rejillas normalmente permanecen limpias y no necesitan servicio o mantenimiento. Si el rendimiento de su máquina comienza a disminuir y sospecha que las rejillas están obstruidas, haga reparar el silenciador por un concesionario de servicio STIHL.

Condiciones de trabajo

Maneje la motosierra solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día.

Advertencia



Su motosierra emite gases de escape tóxicos apenas el motor de combustión empieza a funcionar. Estos gases (por ej., monóxido de carbono) pueden ser incoloros e inodoros. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la motosierra puertas adentro o en lugares mal ventilados. Asegúrese de tener ventilación adecuada cuando trabaje en zanjas u otros lugares confinados.

Advertencia

El uso de este producto (incluido el afilado de la cadena de sierra) puede generar polvo y vapores que contienen 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. Siempre que sea posible, trate de controlar el polvo (tal como el aserrín), la neblina (tal como la neblina de aceite producida por la lubricación de la cadena) y los vapores en su punto de origen.

Al respecto, emplee buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de OSHA/NIOSH y asociaciones laborales y comerciales. En los casos en que no se puede evitar la inhalación del polvo, la niebla y los vapores, el operador y cualquier persona que se encuentre cerca siempre deben usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el material en uso.

Advertencia

La aspiración de 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 corte ni mueva el asbesto, los productos que contengan asbesto (por ej., tabiques de cartón-yeso u otros productos de construcción), o productos tales como tubería envuelta o cubierta con aislante de asbesto. Si por cualquier motivo cree que está cortando asbesto, póngase en contacto inmediatamente con su empleador o un representante de OSHA local.

El silenciador y otros componentes del motor (por ej., aletas del cilindro, bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes por un buen rato después de apagar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el silenciador y otros componentes mientras están calientes. No trabaje solo. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda.

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 está dañado o se ha perdido.

Inspeccione los amortiguadores periódicamente. Sustituya de inmediato los que estén dañados, rotos o muy desgastados, ya que pueden causar la pérdida del control de la sierra.

Si usted siente una "esponjosidad" en la sierra, aumento de la vibración o de tendencia al "hundimiento" durante el manejo normal, puede indicar algún daño, rotura o exceso de desgaste. Los amortiguadores siempre deben sustituirse en juegos. Ante cualquier duda al respecto, consulte a su concesionario de servicio STIHL.

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 evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos tales como tocones, raíces o rocas, y a los agujeros o zanjas. Despeje la zona donde está trabajando. Sea precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular. Existe un peligro mayor de resbalarse en los troncos recién descortezados.

Advertencia



Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales para usted o los espectadores,

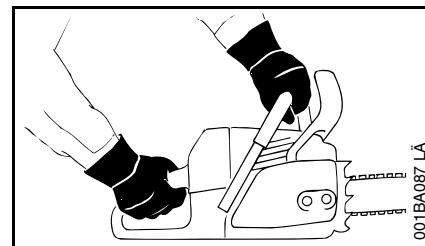
nunca maneje la sierra con una sola mano.

No puede controlar las fuerzas reactivas y puede perder el control de la sierra, causando el patinaje o rebote de la barra y la cadena sobre la rama o tronco.

Incluso en el caso de sierras compactas diseñadas para usarse en espacios estrechos, el manejo con una sola mano es peligroso porque el operador puede perder el control de la máquina.

Instrucciones para el corte

Agarre de la sierra: Siempre sujete la sierra firmemente con ambas manos



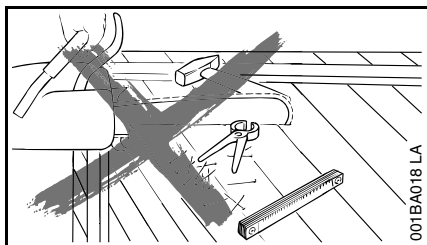
mientras el motor está funcionando.

Coloque la mano izquierda sobre el mango delantero y la derecha sobre el mango trasero y el gatillo de aceleración. 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). Asegúrese que los mangos de la sierra y el mango de arranque están en buenas condiciones y sin humedad, resina, aceite o grasa.

Advertencia

No maneje la motosierra con el bloqueo del gatillo de aceleración activado. La operación de corte con el bloqueo del gatillo de aceleración activado no permite al operador tener control adecuado de la velocidad de la cadena o la sierra.



001BA018 LA

⚠ Advertencia

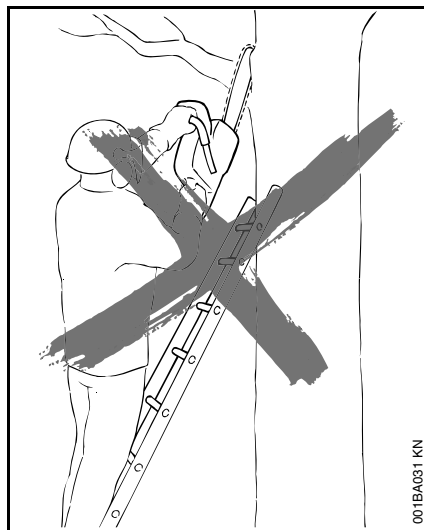
No toque la cadena con la mano u otra parte del cuerpo cuando el motor está funcionando, aunque la cadena no esté girando. La cadena sigue girando por un rato después que se suelta el gatillo de aceleración.

⚠ Advertencia

No corte ningún material que no sea madera u objetos de madera. Use la motosierra para cortar solamente. No está diseñada para ser utilizada como palanca o pala en las ramas, raíces u otros objetos. Mientras está cortando con la sierra, asegúrese que la cadena no toque ninguna materia extraña como por ejemplo rocas, cercas, clavos y cosas por el estilo. Estos objetos pueden salir lanzados al aire y dañar la cadena de la sierra o hacer que ésta retroceda o rebote.

⚠ Advertencia

Para mantener el control de la sierra, siempre tenga bien apoyados los pies.

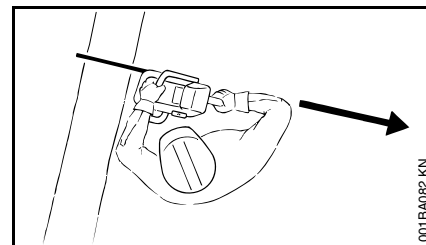


001BA031 KN

No trabaje sobre una escalera, o en cualquier otro punto de apoyo que no sea seguro. Nunca corte con la sierra a una altura más arriba de los hombros.

⚠ Advertencia

Nunca trabaje en un árbol a menos que tenga la capacitación profesional para ese tipo de trabajo, disponga de la seguridad adecuada (tal como un sistema de aparejos y correas o una plataforma aérea de trabajo), tenga las dos manos libres para manejar la motosierra en un espacio estrecho y haya tomado las medidas de precaución para evitar ser lesionado por las ramas que caen.



001BA082 KN

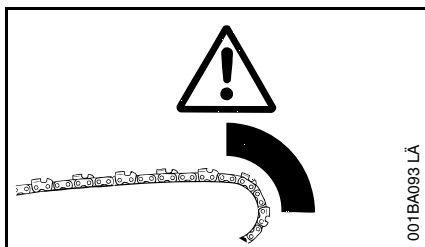
Coloque la sierra en una posición tal que el cuerpo esté lejos del accesorio de corte cuando el motor está funcionando. Sitúese a la izquierda del corte mientras está tronzando.

No ejerza presión sobre la sierra cuando llegue al final del corte. La presión puede hacer que la barra y la cadena en movimiento salten fuera de la ranura de corte o entalla, perdiéndose el control y golpeando al operador o algún otro objeto. Si la cadena en movimiento golpea contra otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena golpee al operador.

Fuerzas reactivas, incluido el contra-golpe

⚠ Advertencia

Las fuerzas reactivas pueden ocurrir en cualquier momento mientras la cadena está girando. ¡Las fuerzas reactivas pueden ser peligrosas! En cualquier motosierra, la gran fuerza utilizada para cortar madera puede cambiar de dirección (y actuar contra el operador).



Si una cadena en movimiento se detiene repentinamente al tocar un objeto sólido como por ejemplo un tronco o rama, o bien queda aprisionada, pueden presentarse de inmediato las fuerzas reactivas. 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 la pérdida del control.

Las fuerzas reactivas más comunes son

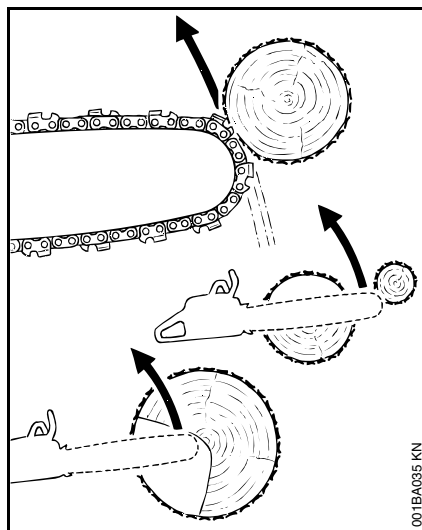
- contragolpe,
- rechazo,
- tirón.

Contragolpe:



aprimada.

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



La reacción de la fuerza de corte de la cadena causa una fuerza de rotación en la motosierra en sentido contrario al movimiento de la cadena. Esto puede lanzar la barra hacia arriba y hacia atrás describiendo un arco descontrolado, principalmente en el plano de la barra. En algunas circunstancias de corte, la barra se desplaza hacia el operador causándole lesiones graves o mortales.

Puede ocurrir un contragolpe, por ejemplo, cuando la cadena cerca del cuadrante superior de la punta de la barra guía choca contra la madera o queda aprisionada al cortar una rama, o si se la usa incorrectamente al comenzar a penetrar o avanzar en el corte.

Cuanto mayor la fuerza de la reacción de contragolpe, 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 barra y la cadena tocan el objeto, el ángulo de contacto, la condición de la cadena y otros factores.

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

Norma ANSI B 175.1-2000 relativa al contragolpe de las motosierras

La sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 establece ciertos criterios de comportamiento y diseño con respecto al contragolpe de las motosierras.

Para cumplir con lo estipulado en la sección 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000:

- a) las sierras con una cilindrada inferior a 3,8 pulg3 (62 cc)
 - 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 cadena, cadena de bajo contragolpe, barra de contragolpe reducido, etc.

- b) las sierras con una cilindrada de 3,8 pulg3 (62 cc) y más
 - deben tener por lo menos un dispositivo para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, tal como un freno de cadena, cadena de bajo contragolpe leve, barra de contragolpe reducido, etc.

Los ángulos calculados por computadora para las sierras con cilindrada inferior a 3,8 pulg3 (62 cc) se miden aplicando un programa informático para probar los resultados de una máquina experimental de contragolpes.

Advertencia

Los ángulos calculados por computadora indicados en § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 pueden no tener ninguna relación con los ángulos reales de rotación de contragolpe de la barra que pueden ocurrir en situaciones reales de corte.

El cumplimiento de § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000 no significa automáticamente que en el caso real de contragolpe la barra y la cadena girarán en un ángulo no mayor que 45°.

Advertencia

Para que los motores con una cilindrada inferior a 3,8 pulg3 (62 cc) cumplan con los requisitos de ángulo calculado por computadora de contragolpe indicados en § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000, se deben utilizar únicamente los accesorios de corte siguientes:

- las combinaciones de barras y cadenas que aparecen en la sección "Especificaciones" del manual del usuario indicadas como de conformidad con la norma u
- otras combinaciones de barras y cadenas de repuesto marcadas de acuerdo con la norma para usarse en el motor o
- una cadena de repuesto designada como "cadena de sierra de bajo contragolpe".

Consulte la sección sobre "Cadena de sierra de bajo contragolpe y barras de contragolpe reducido"

Dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe

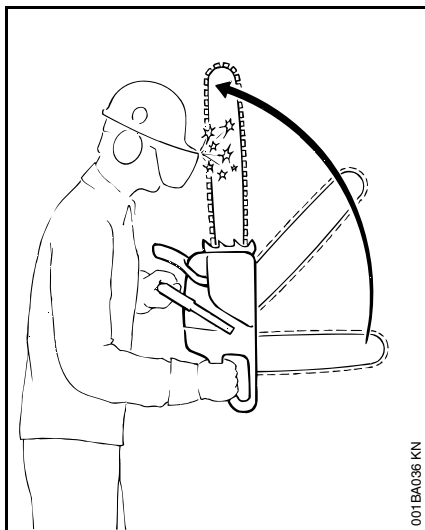
STIHL recomienda el uso del freno rápido de cadena Quickstop STIHL en las motosierras con barras de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe con etiquetas verdes.

Advertencia

Para reducir el riesgo de lesionarse, apagar inmediatamente 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 (vea la sección "Freno de cadena").

Freno rápido de cadena Quickstop

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 cadena Quickstop. El freno Quickstop es equipo estándar en su motosierra STIHL y se ofrece como opción para instalación en la mayoría de los modelos más antiguos de sierras STIHL. Pida a su concesionario que le instale un freno de cadena en su sierra de modelo más antiguo.



Cuando ocurre un contragolpe, la barra guía puede girar alrededor del mango delantero. Si la posición de corte es tal que la mano izquierda está agarrando el mango delantero detrás del protector de la mano, y si la mano izquierda gira alrededor de este mango y toca con fuerza suficiente el protector delantero de la mano, el cual es al mismo tiempo la palanca activadora del freno Quickstop, este contacto activará el freno Quickstop. En la mayoría de los modelos nuevos de motosierras STIHL, el freno de la cadena también puede activarse por inercia. En los modelos "QS", la palanca de bloqueo y el gatillo de aceleración en el mango trasero actúan como un tercer medio de activación. Vea el capítulo titulado "Freno de cadena" en el manual del usuario.

⚠ 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 u otras partes del cuerpo. Además, al quitar el protector de la mano en una sierra equipada con freno de la cadena éste quedará desactivado.

⚠ 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 los capítulos "Freno de cadena" y "Mantenimiento, reparación y almacenamiento" en el manual del usuario. Además, debe haber distancia suficiente entre la barra 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

Un freno de cadena mal cuidado puede aumentar el tiempo necesario para detener la cadena después de la activación, o simplemente puede no activarse.

⚠ Advertencia

Nunca maneje la motosierra sobre ralentí durante más de 3 segundos

cuando el freno de cadena está activado, o si la cadena está aprisionada o atrapada de otra manera en la ranura de corte. El patinaje del embrague puede causar calor excesivo, con el consiguiente daño de la caja del motor, embrague y componente lubricador, y puede obstaculizar el funcionamiento del freno de la cadena. Si el embrague ha patinado por más de 3 segundos, deje que la caja del motor se enfríe antes de proceder, y pruebe el funcionamiento del freno de la cadena tal como se describe en el capítulo "Freno de cadena". Asegúrese también de que la cadena no gira a ralentí (vea las instrucciones anteriores "Ajustes importantes").

Cadena de sierra de bajo contragolpe y barras de contragolpe reducido

STIHL ofrece una variedad de barras y cadenas. Las barras de contragolpe reducido y las cadenas de bajo contragolpe de STIHL están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Otras cadenas están diseñadas para obtener un rendimiento de corte mayor o para facilitar el afilado, pero pueden producir una mayor tendencia a los contragolpes. STIHL desarrolló un sistema de codificación por color para ayudar a identificar las barras de contragolpe reducido y las cadenas 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 una cilindrada inferior a 3,8 pulg3 (62 cc) con barras y cadenas con etiquetas verdes se cumple con los requerimientos de ángulo de contragolpe calculado por computadora estipulados en la norma ANSI B 175.1-2000, cuando los productos se encuentran en su condición original. Los productos con etiquetas amarillas son para los usuarios que tienen necesidades de corte extraordinarias, además de experiencia y capacitación especializada para hacer frente a los contragolpes.

STIHL recomienda el uso de sus barras de contragolpe reducido de etiqueta verde, cadenas de bajo contragolpe con etiqueta verde y un freno rápido de cadena Quickstop STIHL, tanto para los usuarios con experiencia como para aquéllos que carezcan de ella en la utilización de motosierras.

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

Advertencia

El uso de otras combinaciones de barras/cadenas no indicadas puede aumentar las fuerzas de contragolpe y como consecuencia el riesgo de lesiones por contragolpe. Existe la posibilidad de que después de la publicación

de esta información se desarrollen nuevas combinaciones de barras y cadenas, las que, en combinación ciertos motores, cumplirán con lo estipulado en § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000. Consulte a su concesionario STIHL sobre dichas combinaciones.

Advertencia

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

Advertencia

Aunque su sierra esté equipada con un Quickstop, una barra de contragolpe reducido y/o una cadena de bajo contragolpe, eso no elimina el riesgo de lesionarse por contragolpe. Por lo tanto, respete siempre todas las medidas de seguridad para evitar situaciones de contragolpe.

Cadena de bajo contragolpe

Algunos tipos cadenas de sierras tienen componentes especialmente diseñados para reducir la fuerza de contragolpe al contacto de la punta. STIHL ha desarrollado una cadena de bajo contragolpe para su motosierra. Una "cadena de bajo contragolpe" es una cadena que satisface los requerimientos de funcionamiento referentes al contragolpe estipulados en § 5.11.2.4 de la norma ANSI B 175.1-2000 (requerimientos de seguridad para las motosierras de gasolina) cuando se prueba en un grupo repre-

sentativo de motosierras con cilindrada inferior a 3,8 pulg3, (62 cc) como se especifica en la norma ANSI B 175.1-2000.

Advertencia

Existen combinaciones posibles de motor y barra con las que se puede usar cadenas de sierra de bajo contragolpe y que no han sido específicamente certificadas como satisfactorias con respecto al ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora indicado en § 5.11 de la norma ANSI B 175.1-2000. Algunas cadenas de bajo contragolpe no han sido probadas con todas las combinaciones de motor y barra posibles.

Advertencia

Una cadena roma o mal afilada puede reducir o anular los efectos de las características del diseño que deben reducir la fuerza de contragolpe. 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. Siempre corte con una cadena bien afilada.

Barra de contragolpe reducido

Las barras de contragolpe reducido STIHL con etiqueta verde están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe cuando se usan con las cadenas de bajo contragolpe STIHL con etiqueta verde.

⚠ Advertencia

Cuando se usan con otras cadenas más agresivas, estas barras pueden ser menos eficaces en reducir el contragolpe, permitiendo fuerzas de contragolpe más fuertes.

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.

Cuando se usa una guía en forma de arco, la cadena de bajo contragolpe no reducirá significativamente el riesgo de lesiones por contragolpe.

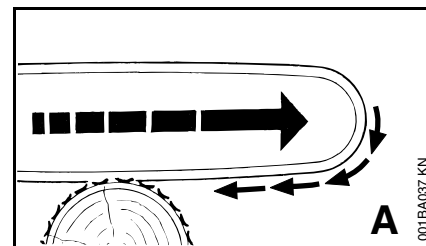
Para evitar el contragolpe

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.
2. Sea consciente de la ubicación de la punta de la barra guía en todo momento.
3. Nunca deje que la punta de la barra guía haga contacto con ningún objeto. No corte ramas con la punta

de la barra guía. Preste especial atención cuando corte ramas pequeñas y duras, matorrales pequeños y arbolitos que pueden fácilmente quedar enredados en la cadena.

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

**A = Tirón:**

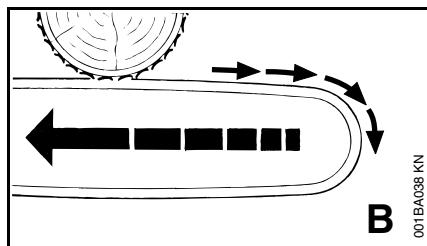
El tirón ocurre cuando la cadena en la parte inferior de la barra se detiene repentinamente cuando queda aprisionada, retenida o choca con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena tira de la sierra hacia adelante haciendo que el operador pierda el control de la máquina. El tirón frecuentemente ocurre cuando la púa de tope de la sierra no está firmemente sujeta contra el árbol o rama, y cuando la cadena no está girando a velocidad máxima antes de hacer contacto con la madera.

⚠ Advertencia

Tenga sumo cuidado cuando corte arbolitos y matorrales pequeños que pueden enredarse fácilmente en la cadena y hacerle perder el equilibrio.

Para evitar los tirones

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



B = Rechazo:

El rechazo ocurre cuando la cadena en la parte superior de la barra se detiene repentinamente cuando queda aprisionada, retenida o choca con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena impulsa con fuerza la sierra hacia atrás contra el operador y puede causar la pérdida del control de la sierra. El rechazo frecuentemente ocurre cuando se utiliza la parte superior de la barra para hacer los cortes.

Para evitar el rechazo

1. Esté alerta a las fuerzas o situaciones que pueden permitir que el material aprisione la parte superior de la cadena.
2. No corte más de un tronco a la vez.
3. No fuerce la sierra cuando retire la barra de un corte con penetración o un corte por debajo, porque la cadena puede quedar aprisionada.

Técnicas de corte

Tala

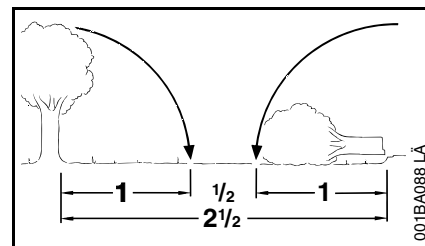
La tala consiste en cortar un árbol hasta que caiga.

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

- La dirección prevista de la caída.
- La inclinación natural del árbol.
- La presencia de ramas excepcionalmente pesadas.
- Los árboles y obstáculos del entorno.
- La dirección y velocidad del viento.

⚠ 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 rasguen 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:

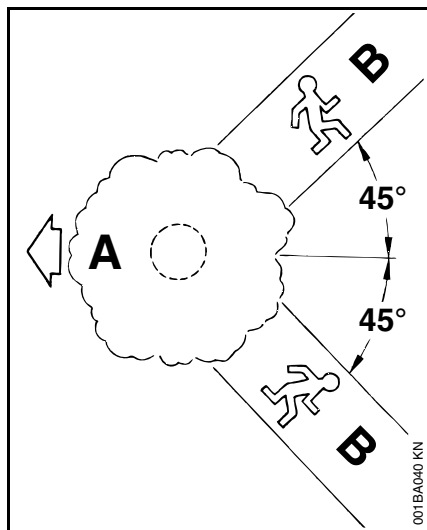
Durante la tala, mantenga una distancia de por lo menos 2-1/2 veces el largo del árbol con respecto a la persona más cercana. Cuando esté talando cerca de caminos, vías férreas, cables eléctricos, etc., tome medidas de precaución adicionales. Antes de comenzar los trabajos de corte, avise a la policía, empresas de servicios públicos o autoridades del ferrocarril.

⚠ Advertencia

El ruido del motor puede apagar las llamadas de advertencia.

⚠ Advertencia

Existen varios factores que pueden afectar y cambiar el sentido previsto de caída, por ej., el viento, inclinación natural del árbol, terreno en declive, estructura de rama de un solo lado, estructura de la madera, pudrición, 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.



Ruta de escape

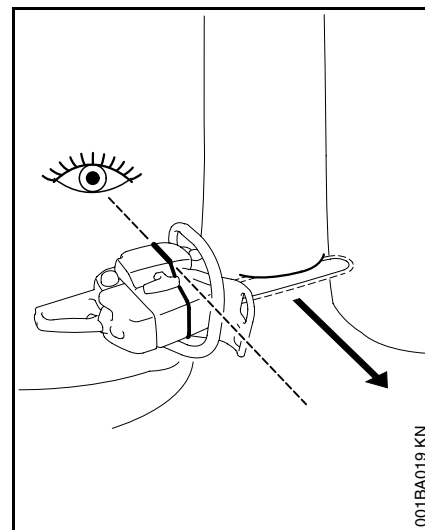
Primero, despeje todas las ramas y matorrales de la base del árbol y lugar de trabajo y limpie la parte inferior con un hacha.

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

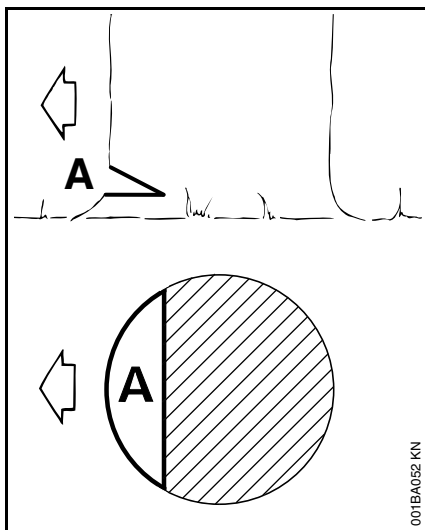
Si el árbol tiene raíces de zancos grandes, corte primero en el zanco más grande verticalmente (después horizontalmente) y retire el trozo cortado.



Mira

Cuando corte la entalla de tala, use la mira en el protector y la envuelta para verificar la dirección de caída requerida:

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

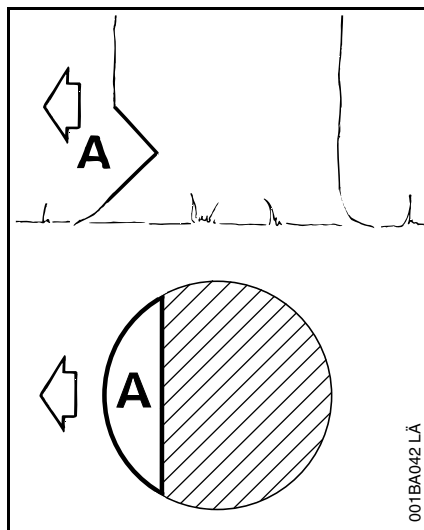


Corte convencional

A = entalla de tala - determina la dirección de la 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
- Retire el trozo de 45° resultante

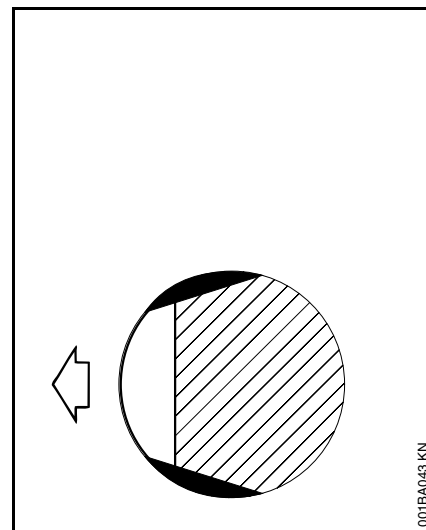


Técnica de cara libre

A = entalla de tala - determina la dirección de la caída del árbol

Para un corte de cara libre:

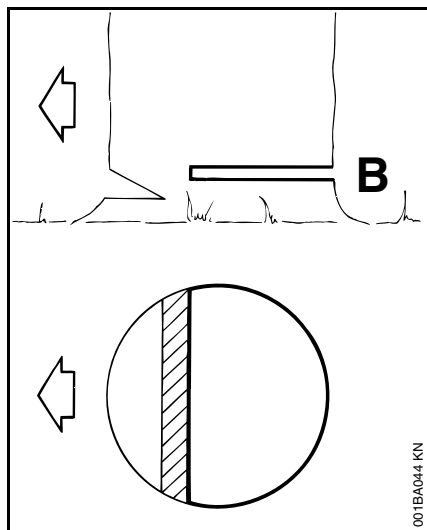
- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo
- Corte hacia abajo en un ángulo de aproximadamente 50° hasta una profundidad de aprox. 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco
- Haga un segundo corte desde abajo en un ángulo de aproximadamente 40°
- Retire el trozo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



Para hacer cortes de albura

- Para árboles de tamaño mediano o grande, haga cortes en ambos lados del tronco,
- a la misma altura que el corte de tala subsiguiente.
- Corte no más del ancho de la barra guía.

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.



B = Corte de tala

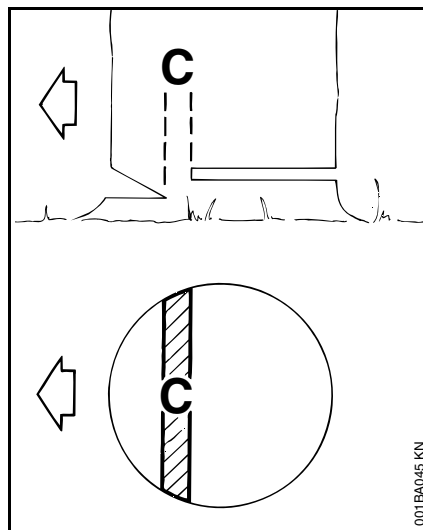
Técnica convencional y de cara libre:

- Comience de 1 a 2 pulg (2,5 a 5 cm) más arriba que el 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 de la dirección de la caída

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

⚠ Advertencia

Si la punta de la barra 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.

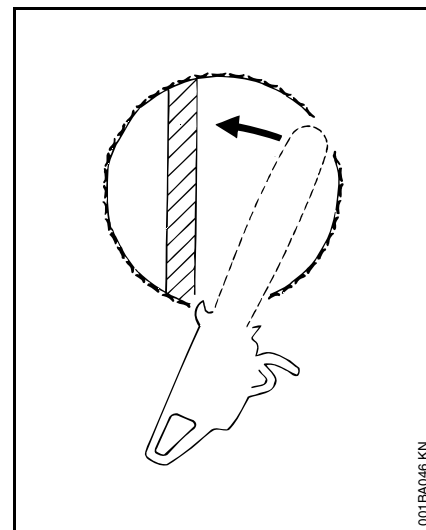


C = Eje de inclinación

- Ayuda a controlar la caída del árbol
- No corte a través del eje, podría perder el control de la dirección de la caída

⚠ 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 barra, apague el motor y aléjese por la ruta de escape prevista. Esté atento a las ramas que caen.

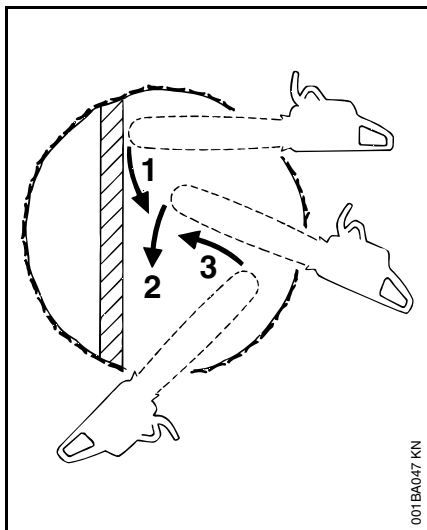


⚠ Advertencia

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.

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.



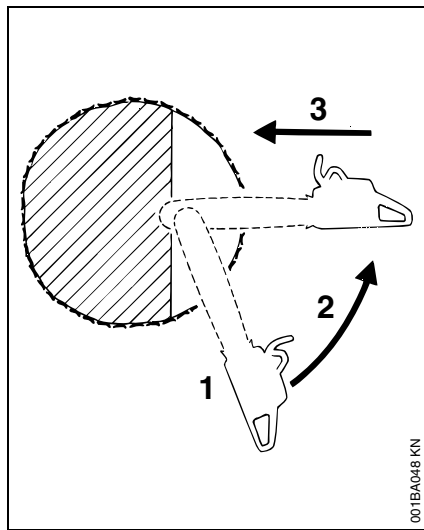
Corte de tala para árboles de diámetro grande:

⚠ Advertencia

Para talar un árbol cuyo diámetro es mayor que el largo de la barra guía 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 barra guía 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 barra guía en abanico hacia el eje de inclinación. Después, usando

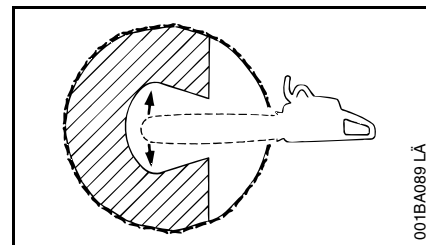


la púa de tope como pivote, cambie de posición la sierra para el próximo corte.

Evite reposicionar la sierra más de lo necesario. Cuando cambie de posición para el próximo corte, mantenga la barra guía 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 barra guía 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 barra guía. Comience el corte aplicando la parte inferior de la punta de la barra guía contra el árbol en un ángulo. Corte hasta que la profundidad de la entalla sea casi igual que el ancho de la barra guía. En seguida, alinee la sierra en el sentido en que se va a cortar el rebajo.

Con la sierra acelerada a fondo, inserte la barra guía 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.

Desrame

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

Advertencia

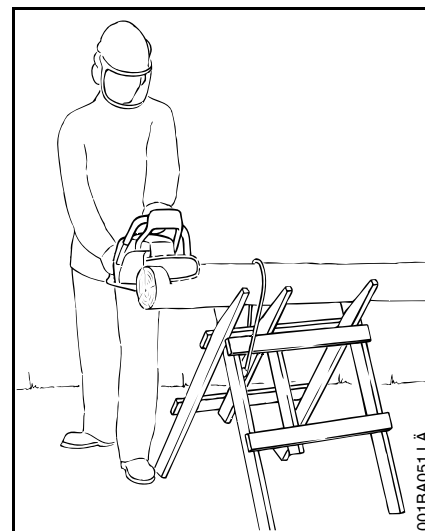
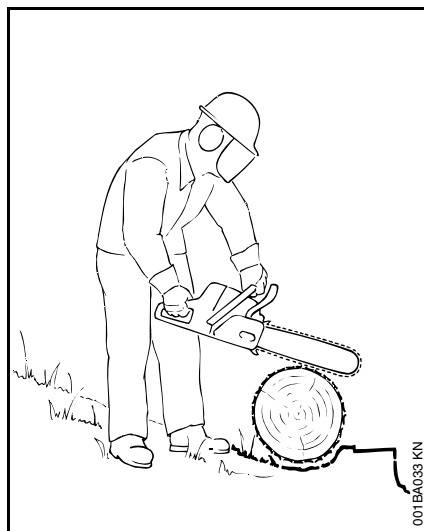
Durante la operación de desrame existe gran peligro de contragolpe. No corte ramas con la punta de la barra. Sea precavido y evite tocar el tronco o las ramas con la punta de la barra guía.

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, apague el motor y levante la rama para poder retirar la sierra.

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.



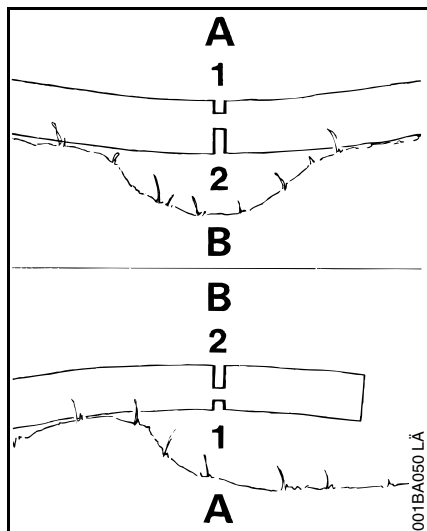
Tronzado

El tronzado consiste en cortar un tronco en secciones.

Advertencia

1. 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.

2. Corte solamente un tronco a la vez.
3. La madera astillada deberá cortarse con mucho cuidado. Las astillas afiladas pueden atraparse y salir lanzadas hacia el operador.
4. 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.



5. Troncos bajo tensión: ¡Riesgo de aprisionamiento! Siempre comience con un corte de distensión (1) en el lado de compresión (A) del tronco. Después haga un corte de tronzado (2) en el lado de tensión (B). Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y retírela del tronco.
6. 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.
7. Arrastre los troncos hasta una zona despejada antes de comenzar a cortar. Retire de la zona primero los troncos aislados y despejados.

MANTENIMIENTO, REPARACION Y ALMACENAMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si usted está reclamando servicio de garantía para algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, o cuando se utilizan repuestos no autorizados, STIHL puede denegar la garantía.

No maneje nunca una motosierra que está dañada, mal ajustada o que no fue armada debidamente. Siga las instrucciones para el mantenimiento y reparación indicadas en la sección correspondiente en su manual del usuario, especialmente aquéllas en los capítulos de "Montaje de la barra y la cadena", "Mantenimiento y afilado" y "Freno de cadena".

⚠ Advertencia

Utilice solamente piezas de repuesto de STIHL para el mantenimiento y reparación. La utilización de piezas fabricadas por otras empresas puede causar lesiones graves o mortales.

⚠ Advertencia

Siempre apague el motor y asegúrese que la cadena esté detenida antes de hacer cualquier ajuste o trabajo de mantenimiento o reparación,

antes de cambiar la cadena o antes de limpiar la sierra. No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual del usuario. Este tipo de trabajo debe realizarse únicamente en el taller de servicio de STIHL.

⚠ Advertencia

No pruebe nunca el sistema de encendido con el cable de encendido desconectado de la bujía, o sin tener bien instalada la bujía, ya que las chispas al descubierto pueden causar un incendio.

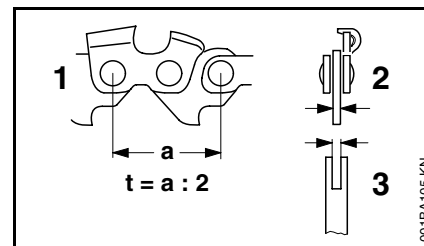
⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras, utilice solamente las bujías autorizadas por STIHL. Siempre inserte el manguito de la bujía bien apretado en el borne de la bujía del tamaño adecuado. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, tiene que ser instalada.) Una conexión suelta entre el borne de la bujía y el conector del cable de encendido en el manguito puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible y provocar un incendio. Mantenga la bujía limpia, y asegúrese que el conductor de encendido esté en buen estado.

⚠ Advertencia

No maneje nunca su motosierra si el silenciador está dañado, se ha perdido o si fue modificado. Un silenciador mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdida del oído. No toque nunca un silenciador caliente, puede quemarse.

Montaje de la barra y la cadena



En esta motosierra se pueden usar cadenas de pasos diferentes, dependiendo de la rueda dentada de la cadena (vea las "Especificaciones"):

El paso de la cadena **(1)** debe coincidir con el paso de la rueda dentada y la barra guía (para Rollomatic). El tamaño del eslabón impulsor **(2)** debe coincidir con el ancho de la ranura de la barra **(3)**.

💡 El paso viene marcado en la rueda dentada y la barra guía en pulgadas (por ejemplo, 3/8 ó 0,325). El ancho de la ranura viene marcado en la barra guía en milímetros (por ejemplo 1,6).

⚙ Si en una misma máquina se usan componentes cuyos pasos o tamaños de eslabón impulsor no coinciden, es posible que se dañen permanentemente después de un período breve de funcionamiento.

Si el silenciador está equipado con un chispero para reducir el riesgo de incendio (por ejemplo, en EE.UU., Canadá y Australia), no maneje nunca su sierra si le falta el chispero o si el mismo está dañado. Recuerde que el riesgo de incendios forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas.

Mantenga limpias la cadena, la barra y la rueda dentada; sustituya las ruedas o cadenas desgastadas. 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. Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

⚠ Advertencia

Para que el freno de cadena de su motosierra STIHL ejecute correctamente su función de reducir el riesgo de contragolpe y otras lesiones, tiene que estar bien cuidado. Igual que el freno de un automóvil, el freno de cadena de una motosierra se desgasta cada vez que se accione.

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 cadena y lo puede dejar inoperante.

Para el funcionamiento correcto y eficaz del freno de cadena, tanto la banda de freno como el tambor del embrague 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:

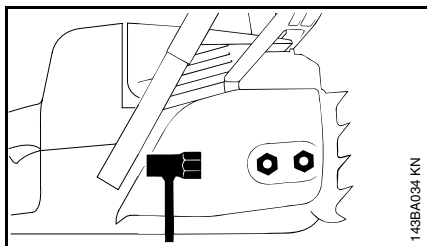
Uso intenso - cada tres meses, uso moderado - dos veces al año, uso ocasional - anualmente.

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.

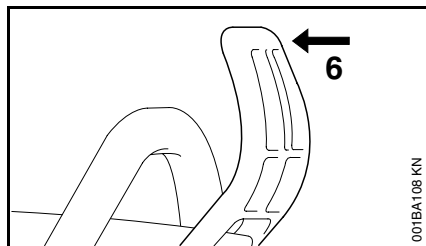
Para todo trabajo de mantenimiento, sírvase consultar la tabla de mantenimiento y **la declaración de garantía** que se encuentra al final de este manual.

Además, es imprescindible seguir el programa de mantenimiento diario indicado en el manual del usuario de la motosierra STIHL.

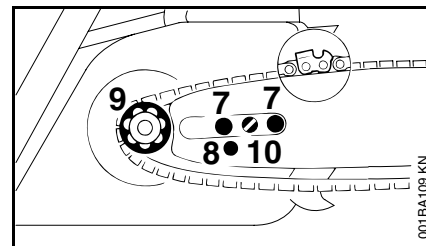
Guarde la motosierra en un lugar seco y fuera del alcance de los niños. Antes de guardar la máquina por más de unos pocos días, siempre vacíe el tanque de combustible (vea el capítulo "Almacenamiento de la máquina" en este manual).



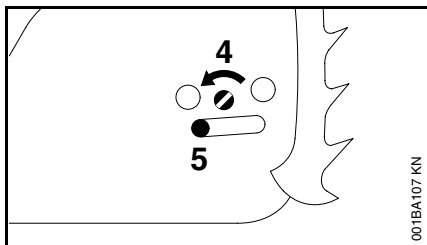
- Destornille las tuercas y retire la cubierta de la rueda dentada de la cadena.



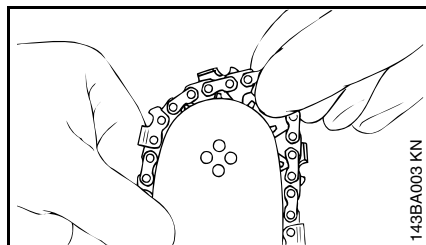
- Tire del protector (6) de la mano hacia el mango delantero.



- Coloque la barra guía sobre los espárragos (7) – los bordes de corte en la barra deben quedar apuntando hacia la derecha – e inserte la espiga del tensor deslizante en el agujero localizador (8); al mismo tiempo, coloque la cadena sobre la rueda dentada (9).
- Empuje hacia abajo el bloqueo del gatillo de aceleración para soltar el freno de cadena.
- Gire el tornillo tensor (10) en sentido horario hasta que la cadena tenga muy poco huelgo por el lado inferior de la barra – y las pestañas de los eslabones impulsores se encuentren en la ranura de la barra.
- Vuelva a colocar la cubierta de la rueda dentada y apriete las tuercas a mano.
- Pase a "Tensado de la cadena de sierra".

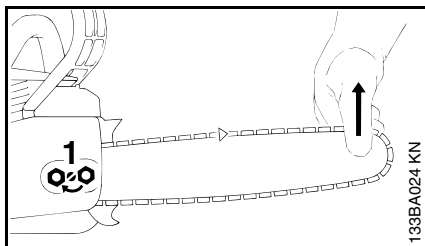


- Gire el tornillo (4) en sentido contrahorario, hasta que el tensor deslizante (5) tope contra el extremo izquierdo de la ranura de la caja.



- ⚠ Use guantes para proteger las manos de los cortadores afilados.
- Coloque la cadena – empiece por la punta de la barra.

Tensado de la cadena de sierra



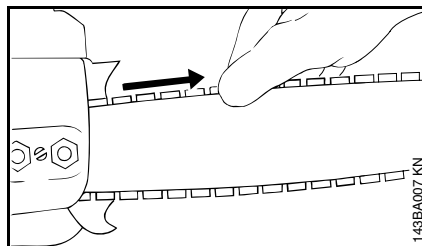
Tensado durante el trabajo de corte:

- Apague el motor primero y después afloje la tuerca.
- Sujete la punta de la barra hacia arriba y utilice un destornillador para girar el tornillo tensor (**1**) en sentido horario hasta que la cadena quede ajustada contra el lado inferior de la barra.
- Mientras aún sujeta la punta de la barra hacia arriba, apriete **firmemente** la tuerca.
- Pase al capítulo "Tensado de la cadena de sierra"

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Durante el funcionamiento".

Revisión de tensión de la cadena



- Apague el motor.
- Póngase guantes de trabajo.
- Tire del protector de la mano hacia el mango trasero.
- Empuje hacia abajo el bloqueo del gatillo de aceleración para soltar el freno de cadena.
- La cadena debe quedar ajustada contra la parte inferior de la barra y, con el freno de cadena desconectado, debe poderse tirar de la cadena a lo largo de la barra con la mano.
- De ser necesario, vuelva a tensar la cadena.

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea la sección "Durante el funcionamiento".

Combustible

Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo y una proporción de mezcla de 50:1.

El motor de dos tiempos necesita una mezcla de gasolina de buena marca y aceite para motor de dos tiempos de buena calidad **clasificado TC**.

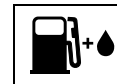
Use gasolina regular sin plomo con un octanaje mínimo de 89 RON. Si el octanaje de la gasolina regular en su zona es más bajo, use gasolina superior sin plomo ("premium").

Nota: Las máquinas con **convertidor catalítico** requieren gasolina **sin plomo**. La eficiencia del convertidor catalítico puede reducirse por más del 50% si se llena el tanque de combustible varias veces con gasolina con plomo.

El combustible de octanaje menor puede producir preencendido (causando detonación) acompañado de un aumento de la temperatura del motor. Esto, a su vez, aumenta el riesgo de agarrotamiento del pistón y daño al motor.

La composición química del combustible también es importante. Algunos aditivos de combustible no solamente son perjudiciales para los elastómeros (diafragmas del carburador, sellos de aceite, mangueras de combustible, etc.), sino también para las piezas fundidas de magnesio. Esto podría causar problemas de funcionamiento o incluso dañar el motor. Por este motivo es esencial usar únicamente combustibles de buena marca comercial.

Llenado de combustible



Antes de llenar la máquina con combustible, limpie a fondo la tapa de llenado y la zona alrededor del mismo para evitar la entrada de tierra al tanque. Siempre agite bien la mezcla en el recipiente antes de llenar la máquina con combustible.

Advertencia

Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente.

En la mezcla, use únicamente aceite de STIHL para motor de dos tiempos o aceites para motor de dos tiempos enfriado por aire con la clasificación TC.

Nosotros recomendamos el aceite 50:1 de STIHL para motor de dos tiempos porque está especialmente formulado para usarse en motores de STIHL.

No use aceites para mezcla BIA o TCW (dos tiempos enfriado por agua).

En los modelos con **convertidor catalítico** mezcle exclusivamente con la gasolina el **aceite de motor STIHL 50:1 para servicio severo** o un aceite de calidad equivalente para motores de dos tiempos.

Sea precavido cuando trabaje con gasolina. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar el vapor de combustible.

Mantenga el recipiente herméticamente cerrado para evitar la entrada de humedad a la mezcla.

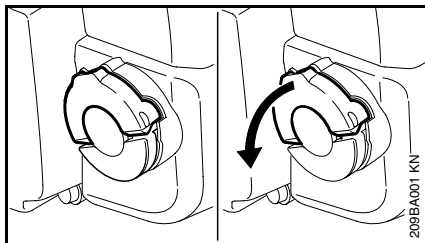
Limpie periódicamente el tanque de combustible y el recipiente en que guarda la mezcla de combustible.

Envejecimiento de la mezcla de combustible

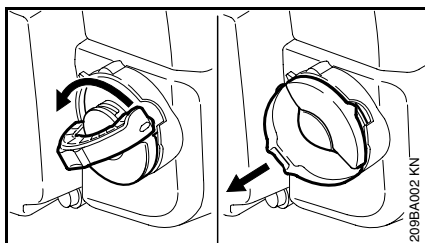
Mezcle únicamente el combustible suficiente para unos pocos días de trabajo, no lo guarde por más de 3 meses. Guárdelo solamente en recipientes especialmente aprobados para combustible. Cuando prepare la mezcla, primero vierta el aceite en el recipiente y después incorpore la gasolina.

Gasolina		Aceite (STIHL 50:1 ó aceites TC de marca comercial equivalentes)	
litros (gal. EE.UU.)		ml (oz. fl. EE.UU.)	
3,8	(1)	6,9	(2,6)
9,5	(2,5)	189,3	(6,4)
18,9	(5)	378,5	(12,8)

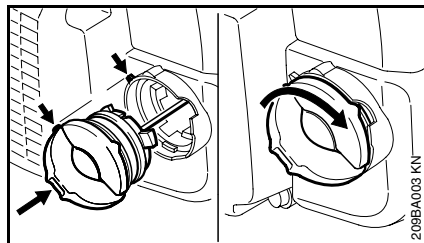
Deseche los recipientes vacíos de aceite únicamente en vertederos autorizados.

Apertura de la tapa

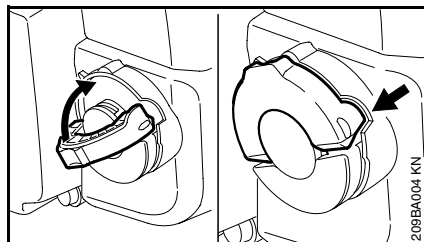
- Levante la empuñadura hasta que esté vertical



- Gire la tapa en sentido contrahorario (aprox. un cuarto de vuelta)
- Quite la tapa de llenado

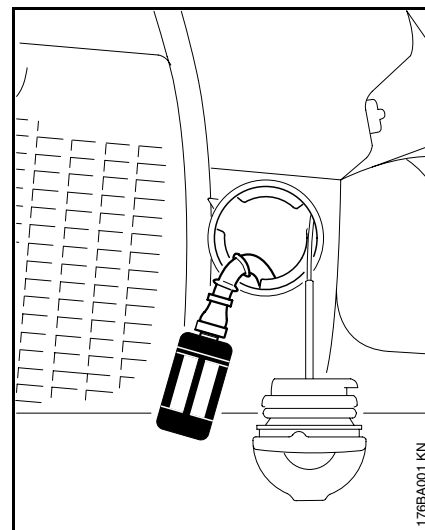
Cierre de la tapa

- Coloque la tapa, con la empuñadura en posición vertical y las marcas alineadas
- Gire la tapa en sentido horario hasta donde tope (aprox. un cuarto de vuelta)




- Doble la empuñadura dejándola a ras con la parte superior de la tapa.


Si no queda totalmente a ras y el tope en la empuñadura no encaja en el hueco en el cuello de llenado, la tapa está mal asentada y apretada y se deberán repetir los pasos anteriores.

**Cambie el recogedor de combustible una vez al año**

- Vacíe el tanque de combustible.
- Utilice un gancho para extraer el recogedor del tanque de combustible y desconéctelo de la manguera.
- Meta el recogedor nuevo en la manguera.
- Coloque el recogedor dentro del tanque de combustible.


Lubricante de la cadena


 Para una lubricación automática y segura de la cadena y la barra guía – **se recomienda el uso exclusivo de un lubricante para cadena y barra guía no dañino para el ambiente con aditivo antisalpicaduras o el aceite STIHL Bioplus.**

 El aceite de cadena biodegradable debe ser resistente al envejecimiento (por ejemplo, STIHL Bio-plus), 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, el embrague y la cadena misma. Hasta puede causar el agarramiento de la bomba de aceite.

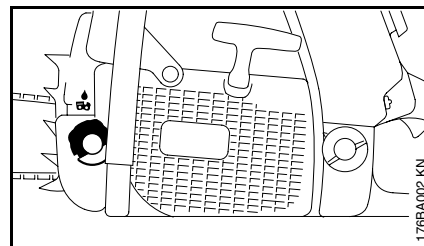
La vida útil de la cadena y de la barra guía depende de la calidad del lubricante. Por lo tanto, es esencial usar un lubricante de cadena de formulación especial.

Si no se cuenta con un lubricante especial para cadena, en caso de emergencia se puede usar un aceite de motor de grado sencillo o múltiple para servicio severo cuyo grado de viscosidad corresponda con la temperatura ambiente.

 **No use aceite de desecho.** Los estudios médicos han determinado que el contacto prolongado con el aceite de desecho puede causar cáncer en la piel. Además, el aceite de desecho es dañino para el ambiente.

 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

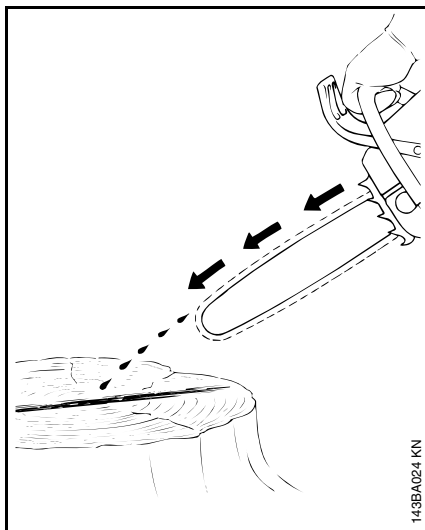


- Limpie a fondo la tapa de llenado de aceite y la zona alrededor de la misma para evitar la entrada de tierra al tanque.
- Llene el tanque de aceite de la cadena cada vez que se llene con combustible la máquina.


Todavía debe quedar un poco de aceite en el tanque de aceite cuando el tanque de combustible está vacío.

Si el tanque 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 STIHL, de ser necesario.

Revisión de la lubricación de la cadena



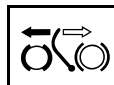
La cadena de sierra siempre debe lanzar una pequeña cantidad de aceite.

-  Nunca haga funcionar la sierra si la cadena no está lubricada. Si la cadena funciona sin lubricación, todo el accesorio de corte sufrirá daños permanentes en un lapso muy breve. Siempre revise la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el tanque antes de empezar a trabajar.

Es necesario someter las cadenas nuevas a un período de rodaje de 2 a 3 minutos

Después del rodaje inicial de la cadena, revise su tensión y ajústela de ser necesario – vea “Revisión de la tensión de la cadena”.

Freno de cadena

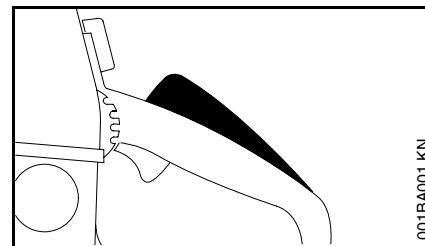


Introducción

Su motosierra cuenta con un sistema de freno de cadena con dos funciones:

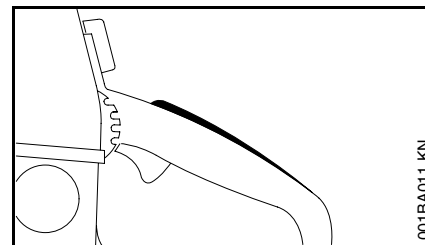
- 1) Es un freno de cadena STIHL activado manualmente o bien por inercia en ciertas situaciones de contra-golpe.
- 2) Además, el sistema detiene la rotación de la cadena menos de segundo después que usted suelta el mango trasero.

Para evitar que ocurran lesiones personales durante el corte, observe las características que distinguen a esta motosierra de otras que no tienen este sistema de freno. Antes de manejar la motosierra por primera vez, asegúrese de aprender el funcionamiento del sistema. Vea el capítulo “Arranque / parada del motor”.



Freno de cadena activado por el bloqueo del gatillo de aceleración

- Cuando usted suelta el mango trasero.



Cómo soltar el freno de cadena

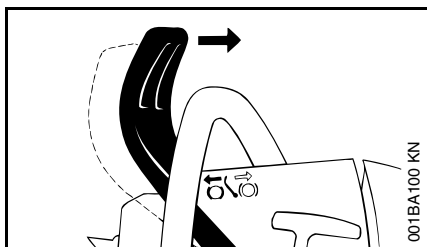
- Presione la palanca de bloqueo del gatillo de aceleración. Esto suelta el tambor del embrague y deja que la cadena empiece a girar.



El freno de cadena es activado por el protector delantero de la mano

- Cuando el protector de la mano es empujado hacia la punta de la barra por la mano izquierda o por inercia en ciertas situaciones de contragolpe.

La cadena es detenida y bloqueada en posición.



Cómo soltar el freno de cadena

- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

El freno de cadena es activado por la inercia del protector delantero de la mano

si la fuerza de contragolpe de la motosierra es lo bastante fuerte.

El protector es empujado a gran velocidad hacia la punta de la barra, aunque usted no tenga la mano izquierda detrás del protector, por ejemplo, durante un corte de tala.

El freno de cadena funcionará únicamente si el protector de la mano no ha sido modificado de manera alguna.

Pruebe la función del freno de cadena activado por la palanca de bloqueo

Antes de empezar a trabajar: Abra el acelerador completamente y luego suelte el mango trasero. La cadena debe detenerse en menos de un segundo.

Pruebe la función del freno de cadena activado por el protector de la mano

Antes de empezar a trabajar: Haga funcionar el motor a ralenti y aplique el freno de cadena (empuje el protector de la mano hacia la punta de la barra). Abra el acelerador completamente durante un máximo de 3 segundos. La cadena no debe girar. El protector de la mano debe estar limpio y moverse libremente.

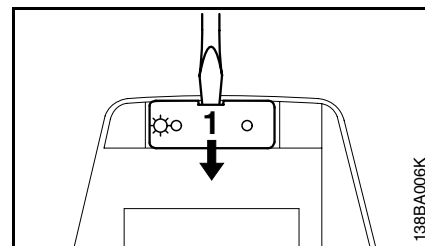
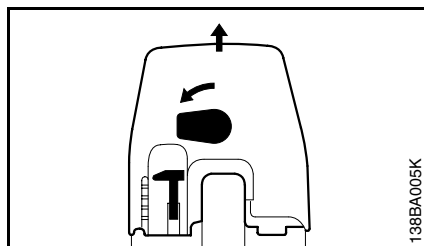
Ante cualquier duda respecto a las funciones anteriores, póngase en contacto con el concesionario STIHL.

Manejo durante el invierno

Mantenimiento del freno de cadena

El freno de cadena está expuesto a desgaste normal. Por lo tanto, se le debe hacer revisar y mantener periódicamente por personal capacitado (por ej., concesionario STIHL) en los intervalos siguientes:

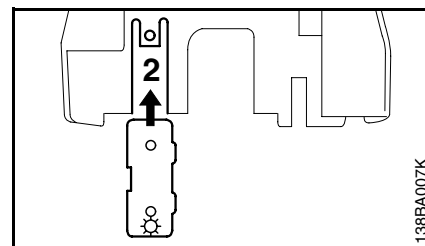
Uso profesional por tiempo completo:	cada 3 meses
Uso semiprofesional (agrícola e industria de la construcción):	cada 6 meses
Uso por aficionados y ocasional:	cada 12 meses




A temperaturas bajo +10°C

Precalente el carburador

- Gire 90° en sentido contrahorario el bloqueo giratorio situado sobre el mango trasero.
- Quite la cubierta de la caja del carburador verticalmente.



- Palanquee el obturador (1) fuera de la cubierta de la caja del carburador y deslícelo dentro de la ranura (2) en el extremo inferior de la cubierta.

 Es necesario volver a colocar el obturador en la posición de "verano" cuando la temperatura es superior a +20°C. Esto es indispensable para evitar problemas de funcionamiento y sobrecalentamiento del motor.

Instale la cubierta de la caja del carburador y fíjela con el bloqueo giratorio: Ahora, el aire caliente es aspirado de alrededor del cilindro y se mezcla con el aire frío para evitar la formación de escarcha en el carburador.

A temperaturas bajo -10°C

Es aconsejable instalar el conjunto de precalentamiento del aire de admisión* si utiliza la motosierra en condiciones extremadamente frías (temperaturas bajo -10°C, con nieve fina o nieve desplazada por el viento).

Una vez instalado, el conjunto asegura que solamente aire caliente se aspire de alrededor del cilindro. Esto evita la formación de escarcha en el carburador y filtro de aire.

Cuando se instala el conjunto de precalentamiento del aire de admisión, el obturador para precalentar el carburador debe estar en posición de "invierno".

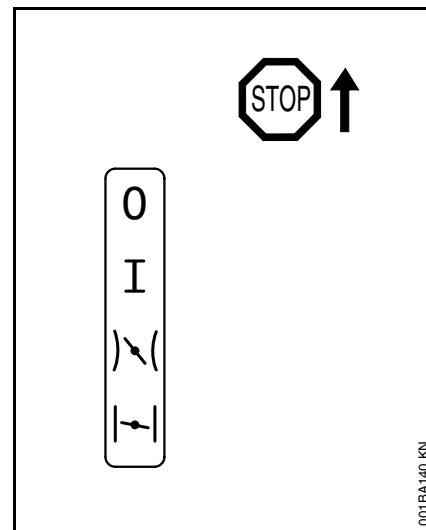
* vea "Guía para el uso de este manual"

Si la sierra está muy fría (escarcha o hielo en la máquina), arranque el motor y manténgalo a ralentí rápido (con el freno de la cadena desengranado) hasta que alcance la temperatura normal de funcionamiento.

El filtro de aire puede ensuciarse más rápido cuando se utiliza precalentamiento del aire de admisión, por lo tanto límpielo con más frecuencia.

En caso de problemas con el funcionamiento del motor, primero verifique si las condiciones todavía ameritan el precalentamiento del aire de admisión.

Información previa al arranque



Las cuatro posiciones de la palanca de control maestro

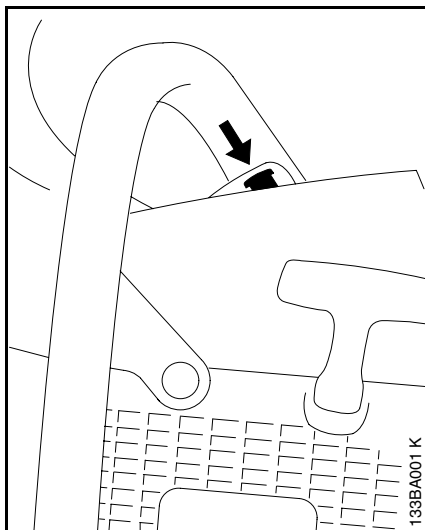
O = Motor apagado – el interruptor de encendido está en la posición de apagado.

I = Posición de funcionamiento normal – el motor está en marcha o puede arrancarse. Para mover la palanca de control maestro de la posición **I** a la **)\'** o **|**, oprima el bloqueo del gatillo de aceleración y oprima el gatillo al mismo tiempo.

)\' = Arranque con motor caliente – esta posición se usa para arrancar un motor caliente. La palanca de control maestro se mueve a la posición de funcionamiento normal tan pronto se oprime el gatillo.

| = Arranque con motor frío – esta posición se usa para arrancar un motor frío.

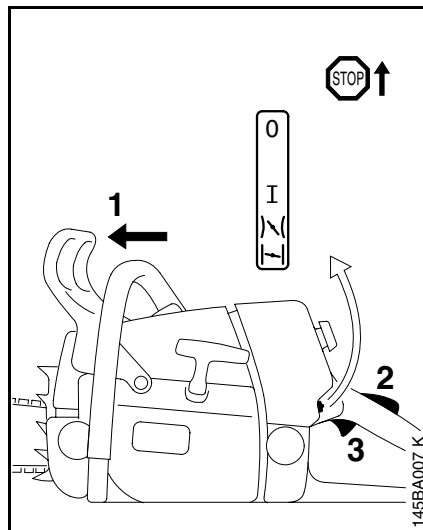
Arranque / parada del motor





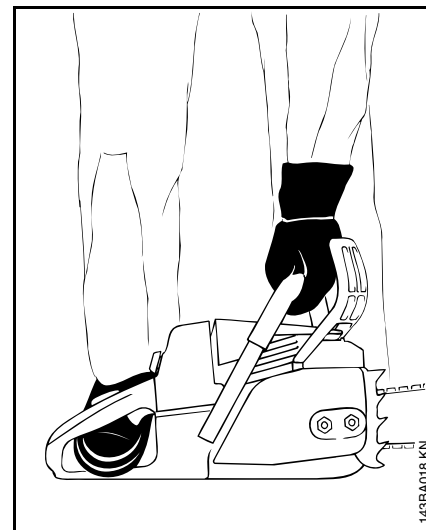
- Presione el botón para abrir la válvula de descompresión.

La válvula de descompresión se cierra tan pronto el motor se enciende.

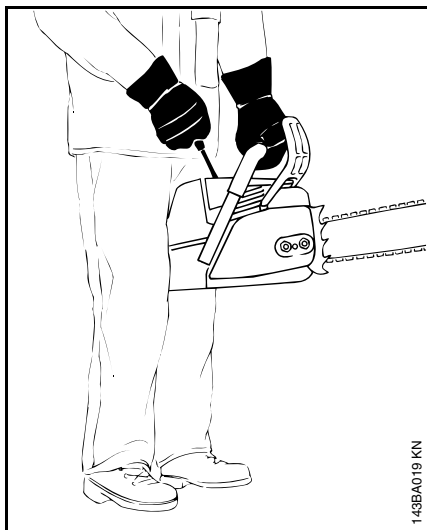
- Por esta razón se debe oprimir el botón antes de cada intento de arranque.



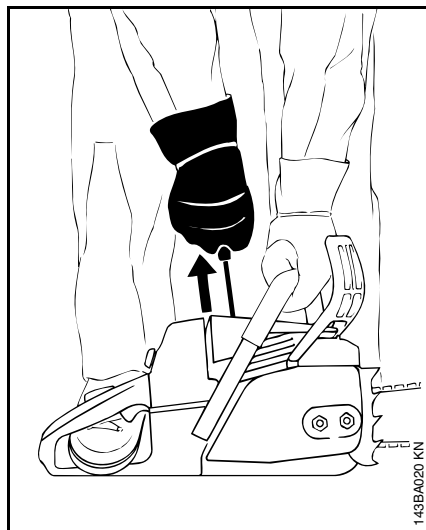
- Respete las medidas de seguridad – vea el capítulo "Medidas de seguridad".
- Empuje hacia adelante el protector de la mano (1): Ahora la cadena está bloqueada.
- Oprima el bloqueo del gatillo (2) y apriete el gatillo de aceleración (3) al mismo tiempo. Ajuste la palanca de control maestro en:
para arranque en frío 
para arranque en caliente 
(aunque el motor haya estado funcionando pero todavía está frío).



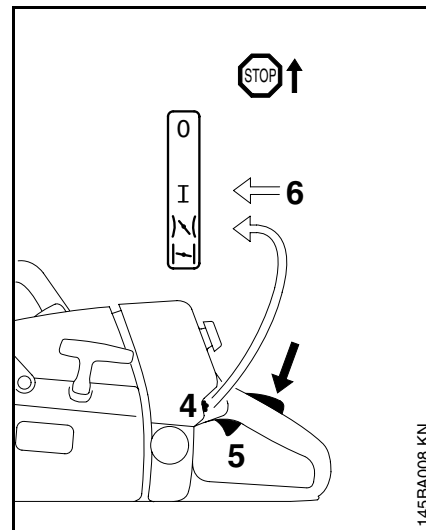
- Coloque la motosierra sobre el suelo. Asegúrese de tener los pies bien apoyados – verifique que la cadena no esté en contacto con ningún objeto ni con el suelo.
- ⚠ Las personas ajenas al trabajo deben mantenerse alejadas de la zona general de uso de la sierra.
- Sujete firmemente la sierra en el suelo con la mano izquierda en el mango delantero – el pulgar debe quedar debajo del mango.
- Ponga el pie derecho en el mango trasero y presione hacia abajo.



143BA019 KN



143BA020 KN



145BA008 KN

Método alternativo de arranque:

- Sujete el mango trasero bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas.
- Agarre firmemente el mango delantero con la mano izquierda – el pulgar debe quedar debajo del mango.

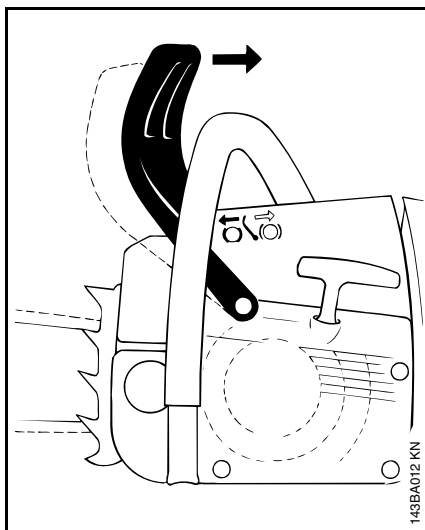
- Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido y, al mismo tiempo, empuje hacia abajo el mango delantero.
- No tire de la cuerda de arranque totalmente hasta fuera, se podría cortar.
- No deje que el mango de arranque retroceda bruscamente, guíelo lenta y verticalmente hacia el interior de la caja de modo que la cuerda se enrolle debidamente.


Si el motor es nuevo, tire del mango de arranque varias veces para cebar el conducto de combustible.


Cuando el motor empieza a encenderse:

- Presione el botón de la válvula de descompresión otra vez.
- Mueva la palanca de control maestro (4) a y continúe haciendo girar el motor – **tan pronto el motor arranque, de inmediato** oprima momentáneamente el gatillo del acelerador (5) – la palanca de control maestro (4) se moverá a la posición de funcionamiento **I** (6) y el motor se estabilizará a la velocidad de ralentí.

Ya que el freno de cadena todavía está activado, el motor deberá volver a ralentí **inmediatamente** para evitar que se dañen el motor y el freno de cadena.



- Presione la palanca de bloqueo hacia abajo.
- Tire inmediatamente del protector de la mano hacia el mango delantero:  El freno de cadena está desactivado – la motosierra está lista para trabajar.


 Siempre desengrane el freno de cadena antes de acelerar el motor. El funcionamiento a velocidad alta con el freno de cadena aplicado (cadena bloqueada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de cadena).

- Respete las medidas de seguridad.
- Pruebe siempre el funcionamiento del sistema de lubricación de la cadena antes de comenzar a trabajar.

A temperaturas ambiente muy bajas:

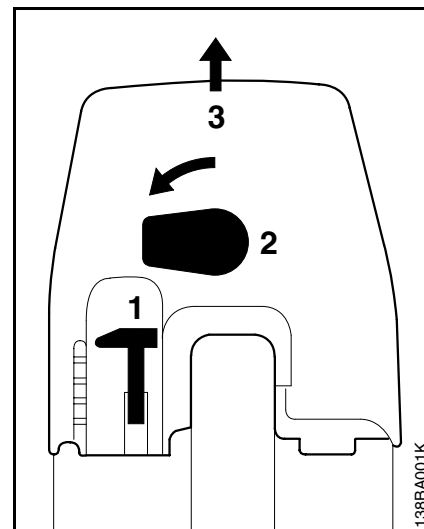
- Deje que el motor se caliente a aceleración parcial.
- De ser necesario, cambie al ajuste para uso durante el invierno – vea "Manejo durante el invierno".

Para apagar el motor:


- Mueva la palanca de control maestro a .


Si se ha dejado que se agote el combustible y se ha vuelto a llenar el tanque:

- Presione el botón para abrir la válvula de descompresión.
- Tire de la cuerda de arranque varias veces hasta que el sistema de combustible esté cebado.
- Ahora arranque el motor.





Si el motor no arranca:

Si no se mueve la palanca de control maestro a la posición de "arranque en caliente"  en un tiempo suficientemente corto después que el motor ha empezado a encenderse, la cámara de combustión se "ahogará".


- Mueva la palanca de control maestro (1) a la posición .
- Gire 90° en sentido contrahorario el bloqueo giratorio (2) situado sobre el mango trasero.
- Quite la cubierta (3) de la caja del carburador verticalmente.


Instrucciones de manejo

- Saque el casquillo de la bujía.
- Saque el tornillo y retire la cubierta.
- Destornille y seque la bujía.
- Mueva la palanca de control maestro a .
- Presione la palanca de bloqueo del gatillo de aceleración, abra el acelerador completamente y, al mismo tiempo, haga girar el motor varias veces con el arrancador para despejar la cámara de combustión.
- Instale la bujía.
- Instale la cubierta. Conecte el casquillo de la bujía (empújelo **firmente**) – vuelva a armar los componentes.
- Coloque la palanca de control maestro en la posición , aunque el motor esté frío.
- Presione el botón para abrir la válvula de descompresión.
- Ahora arranque el motor.

Durante el período de rodaje

Una máquina nueva no debe hacerse funcionar a velocidad alta (aceleración máxima sin carga) por el lapso que tome llenar el tanque tres veces. Esto evita la imposición de cargas innecesariamente altas durante el período de rodaje. Ya que todas las piezas móviles deben asentarse durante el período de rodaje inicial, durante este tiempo la resistencia causada por fricción en el motor es más elevada. El motor desarrolla su potencia máxima después de haber llenado el tanque de 5 a 15 veces.

 No empobrezca la mezcla para obtener un aumento aparente de potencia – esto puede dañar el motor – vea "Ajuste del carburador".

 Desactive siempre el freno de cadena antes de abrir el acelerador. Si se hace funcionar el motor a alta velocidad con el freno de cadena activado (cadena de la sierra inmóvil) se daña rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de cadena).

Durante el funcionamiento

Revise frecuentemente la tensión de la cadena

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.


Cadena fría:

La tensión es correcta cuando la cadena encaja ajustadamente contra la parte inferior de la barra y todavía puede ser tirada a lo largo de la barra con la mano. Ténsela nuevamente de ser necesario – Vea "Tensado de la cadena de sierra".

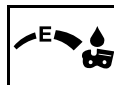
Cadena a temperatura de funcionamiento:

La cadena se estira y empieza a colgar con soltura. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura de la barra; la cadena podría salirse de la barra.

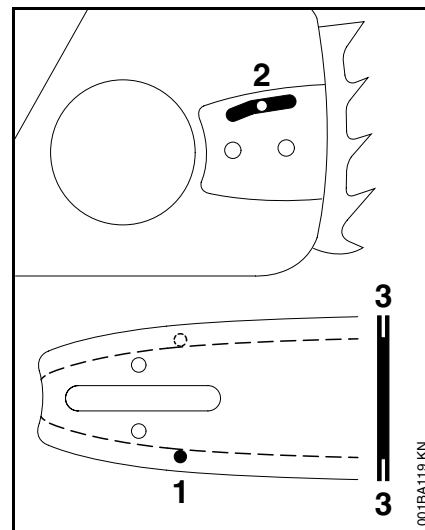
Vuelva a tensar la cadena – Vea "Tensado de la cadena de sierra".

 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 cigüeñal y los cojinetes.

Control de cantidad de aceite



Cuidado de la barra guía

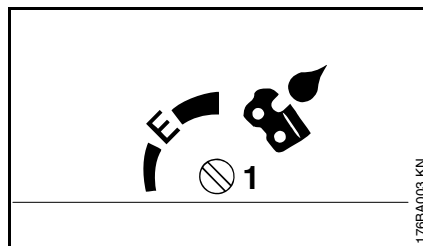


- **Invierta la barra** – cada vez que afile la cadena y cada vez que sustituya la cadena, con ello evitará que se produzca desgaste por un solo lado, especialmente en la punta y la parte inferior de la barra.
- Limpie regularmente el agujero de entrada de aceite (1), el conducto de aceite (2) y la ranura de la barra (3).
- **Mida la profundidad de la ranura**, con el calibrador de rectificación*, en la zona utilizada para la mayoría de los cortes

* vea “Guía para el uso de este manual”

Después de un período prolongado de aceleración máxima

Permita que el motor funcione por un lapso breve a velocidad de ralentí para que disipe el calor por la acción del aire de enfriamiento. Esto ayuda a evitar que los componentes montados en el motor (encendido, carburador) sufran sobrecargas térmicas.



Después de terminar el trabajo

- Afloje la cadena si se ha vuelto a tensar la cadena cuando está a temperatura de funcionamiento durante los trabajos de corte.



La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Antes de guardar la sierra por un período corto:

Espere que el motor se enfríe. Para evitar la condensación, llene el tanque de combustible y guarde la máquina en un lugar seco, alejada de fuentes de encendido, hasta que la vuelva a utilizar.

Almacenamiento por largo tiempo:

Consulte "Almacenamiento de la máquina".

Se necesitan diferentes cantidades de aceite para los distintos largos de barra, tipos de madera y técnicas de corte.

- Use el tornillo de ajuste (1) (en la parte inferior de la máquina) para variar el ritmo de alimentación de aceite según sea necesario.
- Para un ritmo normal de alimentación de aceite, gire el tornillo de ajuste a la posición "E".
- Para aumentar la alimentación de aceite – gire el tornillo de ajuste en sentido horario.
- Para reducir la alimentación de aceite – gire el tornillo de ajuste en sentido contrahorario.



La cadena siempre debe estar humedecida con una capa delgada de lubricante.

Tipo de cadena	Paso	Profundidad mínima de ranura
Picco	3/8 pulg P	0.20 pulg (5.0 mm)
Rapid	1/4 pulg	0.16 pulg (4.0 mm)
Rapid	3/8 pulg; 0,325 pulg	0.24 pulg (6.0 mm)
Rapid	0,404 pulg	0.28 pulg (7.0 mm)

Si la profundidad de la ranura es menor que la especificada:

- Sustituya la barra guía.

De lo contrario las pestañas de los eslabones impulsores rasparán la parte inferior de la ranura – los cortadores y las amarras no viajarán sobre los rieles de la barra.

Sistema de filtro de aire

Es posible adaptar el sistema de filtro de aire para diferentes condiciones de trabajo, simplemente instalando una variedad de filtros.

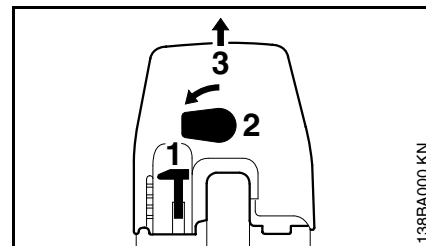
Filtro de tela*

Para condiciones de funcionamiento normales y manejo durante el invierno.

Filtro de vellón (no tejido)*

Para zonas de trabajo secas y muy polvorientas.

Limpieza del filtro de aire

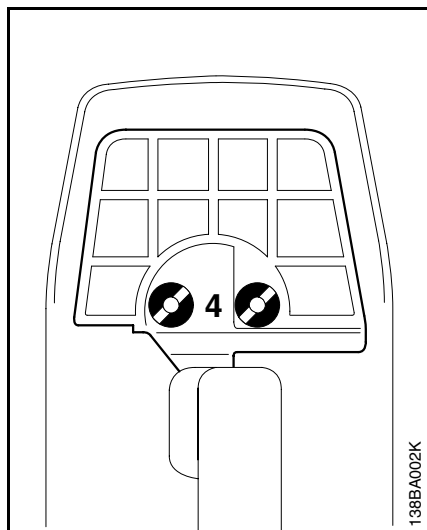


Si se nota una pérdida considerable de la potencia del motor

- Mueva la palanca de control maestro (1) a la posición
- Gire 90° en sentido contrario a las agujas del reloj el bloqueo giratorio (2) situado sobre el mango trasero.
- Quite la cubierta (3) de la caja del carburador verticalmente.
- Limpie toda la suciedad de alrededor del filtro.

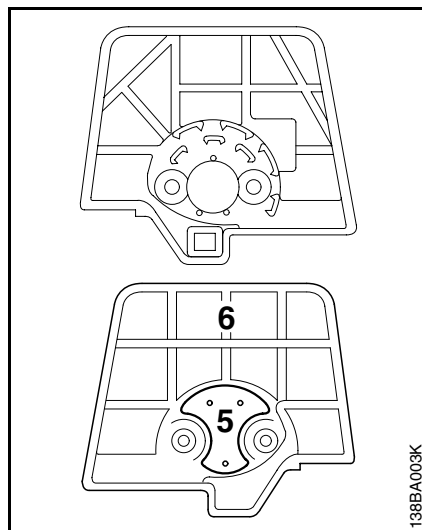
* vea “Guía para el uso de este manual”

Manejo del motor



138BA002K

- Desenrosque las tuercas ranuradas (4).
- Retire el filtro.
- Separe las dos mitades del filtro.



138BA003K

- Retire el elemento de espuma (5) de la mitad delantera (6) del filtro y límpielo o sustitúyalo como sea necesario.
- Golpee las dos mitades del filtro en la palma de la mano o soplelas con aire comprimido de adentro hacia afuera.

En caso de exceso de suciedad:

- Lave los componentes del filtro en un limpiador universal STIHL o una solución limpia y no inflamable (por ejemplo, agua jabonosa tibia) y séquelos.

No use nunca un cepillo para limpiar el filtro de vellón.

- Siempre sustituya un elemento de filtro dañado.
- Vuelva a instalar el filtro de aire.

Las emisiones de gases de escape son controladas por el diseño de parámetros y componentes fundamentales del motor (por ej. carburación, encendido, regulación y regulación de la válvula o lumbrera) sin la adición de ningún equipo importante.

Ajuste del carburador

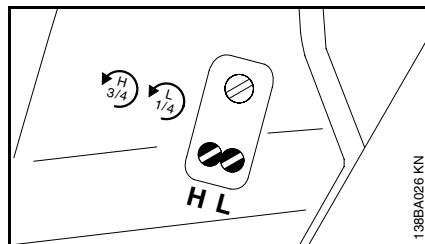
Información general

El carburador se ajusta en la fábrica.

Este ajuste provee una mezcla óptima de combustible y aire bajo la mayoría de las condiciones de funcionamiento.

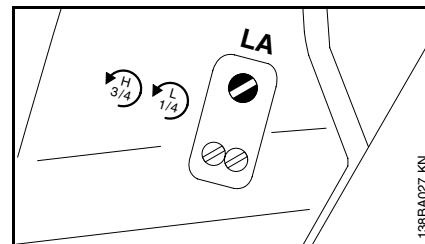
Con este carburador es posible ajustar la velocidad de ralentí del motor dentro de una gama pequeña.

Ajuste normal



- Apague el motor.
- Revise el filtro de aire y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Revise el chispero del silenciador y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Gire el tornillo de velocidad alta (**H**) en sentido contrahorario (no más de $\frac{3}{4}$ de vuelta) hasta donde tope.
- Gire el tornillo de baja velocidad (**L**) hasta el tope en sentido horario. Después gírelo en sentido contrario un cuarto de vuelta.

Ajuste de ralentí



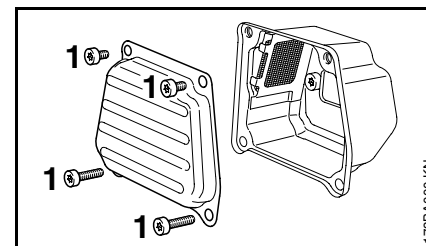
El motor se para durante el funcionamiento a ralentí

- Gire el tornillo de ajuste de ralentí (**LA**) en sentido horario hasta que la cadena comience a funcionar, y luego un cuarto de vuelta en sentido contrario.

La cadena funciona con el motor a ralentí

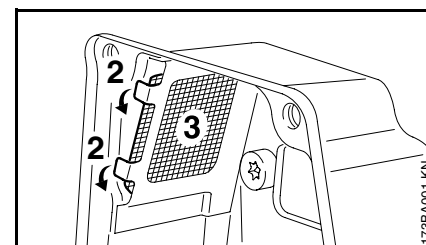
- Gire el tornillo de ralentí (**LA**) en sentido contrahorario hasta que la cadena se detenga y luego otro cuarto de vuelta en el mismo sentido.

Chispero en silenciador*



Si el motor pierde potencia, revise el chispero del silenciador.

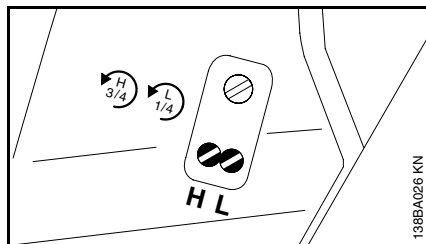
- Permita que el silenciador se enfríe.
- Saque los tornillos (1).



- Doble las pestañas retenedoras (2) hacia atrás.
- Quite el chispero (3).
- Limpie el chispero. Si el chispero está dañado o con depósitos gruesos de carbón, instale uno nuevo.
- Vuelva a instalar el chispero invirtiendo el orden de los pasos de retiro.

* Vea "Guía para el uso de este manual"

Funcionamiento irregular a ralenti, aceleración deficiente



Ajuste de ralenti con mezcla muy pobre:

- Gire el tornillo de velocidad baja (L) en sentido contrahorario (aprox. 1/4 de vuelta) hasta que el motor funcione y se acelere de modo uniforme.

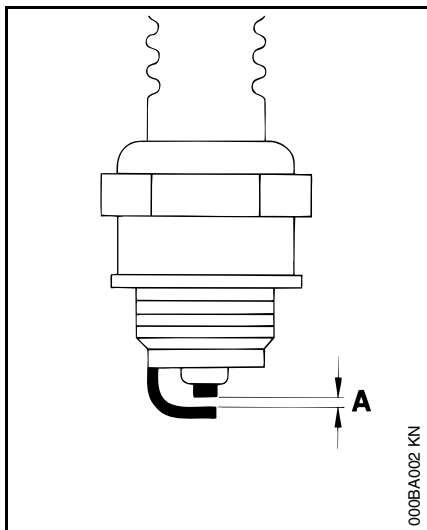
Ajuste para funcionamiento a grandes alturas

Puede ser necesario efectuar un ajuste ligero si la potencia del motor no es adecuada para trabajar a grandes alturas o al nivel del mar:

- Revise el ajuste estándar.
- Caliente el motor.
- Gire el tornillo de velocidad alta (H) y el de velocidad baja (L) en sentido horario.

Si utiliza una mezcla demasiado pobre, se excederá la velocidad máxima admisible del motor y existirá riesgo de dañarlo severamente.

Revisión de la bujía



La mezcla de combustible incorrecta (demasiado aceite de motor en la gasolina), el filtro de aire sucio y condiciones de funcionamiento desfavorables (generalmente a media aceleración, etc.) afectan la condición de la bujía. Estos factores causan la formación de depósitos en la punta del aislador lo que puede dificultar el funcionamiento.

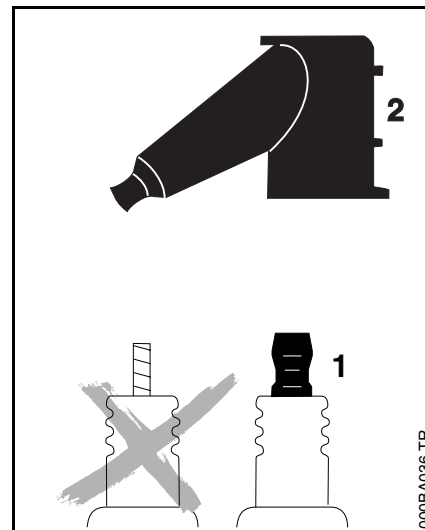
Si el motor tiene poca potencia, le cuesta arrancar o funciona deficientemente a velocidad de ralentí, primero revise la bujía.

- Saque la bujía - vea „Arranque / parada del motor“.
- Limpie la bujía sucia.
- Mida la separación entre electrodos de la bujía (**A**). Vuelva a ajustar si es necesario. Vea “Especificaciones”.
- Use únicamente bujías de tipo resistencia de capacidad aprobada.

Corrija la causa de la suciedad de la bujía:

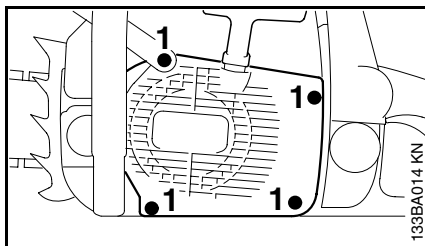
- Demasiado aceite en la mezcla de combustible.
- Filtro de aire sucio.
- Condiciones de funcionamiento desfavorables, por ej., funcionamiento a media aceleración.

Coloque una bujía nueva después de 100 horas de funcionamiento, aproximadamente, o más temprano si nota que los electrodos están muy desgastados.

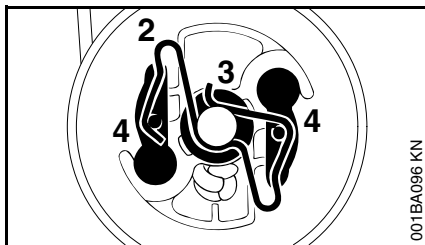


⚠ Para reducir el riesgo de incendios y lesiones por quemadura, use solamente bujías autorizadas por STIHL. Siempre encaje un casquillo (**2**) del tamaño correcto bien ajustado en el borne (**1**) de la bujía. (Nota: Si el casquillo tiene una tuerca adaptadora SAE desprendible, colóquela.) Una conexión suelta entre el casquillo de la bujía y el conector del alambre de encendido puede formar un arco eléctrico, inflamar los vapores combustibles y finalmente causar un incendio.

Sustitución de la cuerda de arranque y resorte de rebobinado

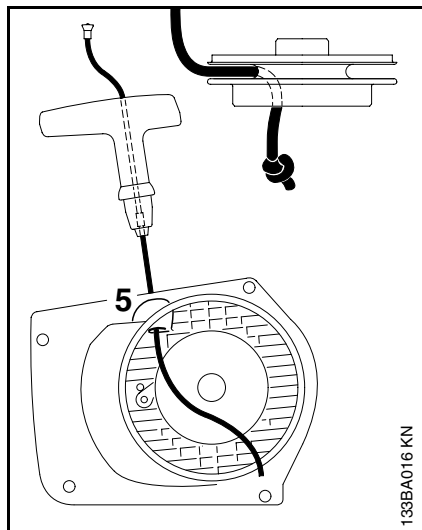


133BA014 KN



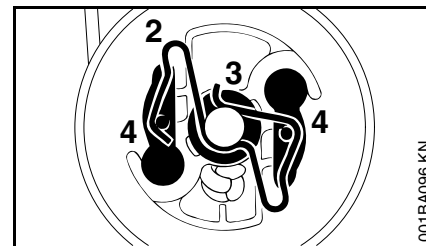
001BA096 KN

- Saque los tornillos (1).
- Empuje el protector de la mano hacia arriba.
- Aparte del cárter la parte inferior de la caja del ventilador y retírela hacia abajo.
- Use un destornillador o alicates adecuados para retirar cuidadosamente la pinza de resorte (2) del poste del arrancador.
- Quite **cuidadosamente** el rotor de la cuerda con la arandela (3) y los trinquetes (4). Procure no sacar el resorte de rebobinado (detrás del rotor) de la caja durante este proceso.



133BA016 KN

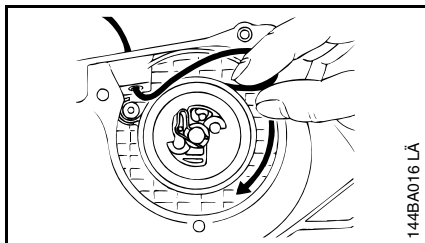
- Utilice un destornillador para apalancar y quitar la cuerda del mango de arranque.
- Quite el resto de la cuerda del rotor y del mango.
Pase la cuerda nueva (vea “Especificaciones”) por la parte superior del mango y por el buje de la cuerda (5).
- Pase la cuerda a través del rotor y fíjela con un nudo de rizo simple.
- Cubra la cavidad del cojinete del rotor de la cuerda con aceite sin resina.
- Deslice el rotor en el poste del arrancador. Gírelo hacia uno y otro lado para engranar la espiral terminal del resorte de rebobinado.



001BA096 KN

- Instale los trinquetes (4) en el rotor.
- Instale la arandela (3) en el poste del arrancador.
- Use un destornillador o alicates adecuados para instalar la pinza de resorte (2) en el poste del arrancador y sobre los trinquetes; la pinza de resorte debe apuntar en sentido horario – vea la ilustración.

Tensado del resorte de rebobinado

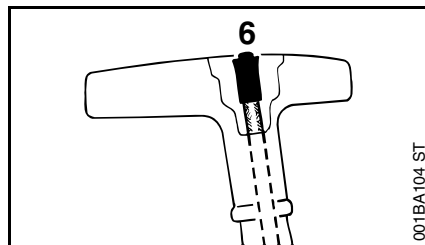


- Forme un bucle con la cuerda de arranque sin enrollar y utilícelo para girar el rotor seis revoluciones completas en el sentido de la flecha.
- Sujete y mantenga el rotor inmóvil – tire de la cuerda y enderézela.
- Suelte el rotor de la cuerda lentamente de modo que ésta se enrolle en el rotor.

El mango de arranque debe quedar firmemente en el buje guía de la cuerda. Si el mango cae hacia un lado: Dele una vuelta adicional al rotor de la cuerda para aumentar la tensión del resorte.

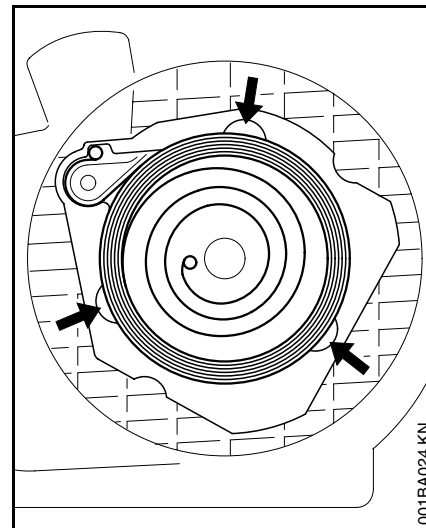
Cuando la cuerda de arranque se extiende completamente, debe ser posible girar el rotor por lo menos media vuelta adicional. En caso contrario, el resorte está sobretensado y podría romperse. Quítele una vuelta de la cuerda al rotor.

- Instale la caja del ventilador en el cárter.
- Mueva la palanca de control maestro a **0**



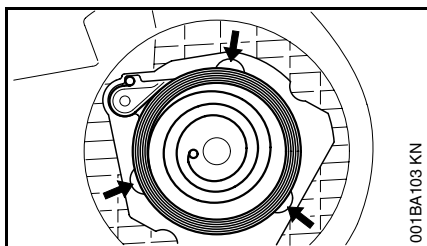
- Empuje la cuerda restante en el mango de arranque de manera que la boquilla (6) quede a ras con el mango.

Sustitución del resorte de rebobinado roto



- Quite el rotor de la cuerda.
- ⚠ Los pedazos de resorte en la caja del ventilador todavía pueden estar bajo tensión y pueden salir lanzados cuando se saquen de la caja. Para reducir el riesgo de lesionarse, póngase guantes, anteojos y protector facial.
- Use un destornillador para apalancar y sacar cuidadosamente las partes del resorte de la caja.

Almacenamiento de la máquina



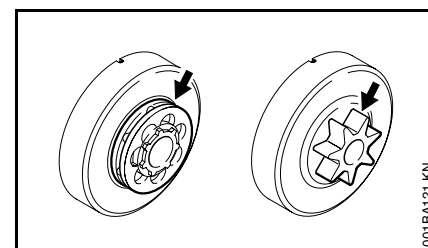
- Lubrique el resorte nuevo con unas cuantas gotas de aceite sin resina.
- Coloque el resorte nuevo con el marco de retención en la caja del ventilador; el espiral terminal debe engranarse en la orejeta.
- Aplique las herramientas adecuadas (destornillador, punzón, etc.) a las cavidades (flechas) y empuje el resorte hasta su asiento; se sale del marco de retención durante este proceso.
- Instale el rotor de la cuerda, tense el resorte de rebobinado, instale la caja del ventilador y sujétela en su lugar.

Para intervalos de 3 meses o más:

- Vacíe y limpie el tanque de combustible en una zona bien ventilada.
- Haga funcionar el motor hasta que el carburador se seque; esto ayuda a evitar que los diafragmas del carburador se peguen.
- Quite la cadena y la garra guía, límpielas y rocielas con aceite inhibidor de corrosión.
- Limpie la máquina a fondo, preste atención especial a las aletas del cilindro y al filtro de aire.
- Si se usa lubricante biodegradable para cadenas y barras, tal como STIHL BioPlus, llene completamente el tanque de aceite de la cadena.
- Guarde la máquina en un lugar seco y elevado, o bajo llave, fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Revisión y sustitución de la rueda dentada de cadena

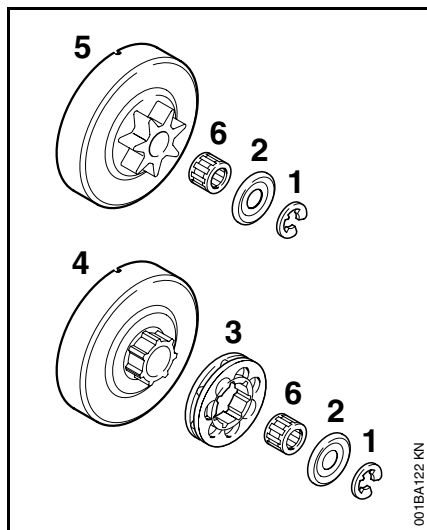
- Quite la cubierta de la rueda dentada, la cadena y la barra guía.
- Suelte el freno de cadena: Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.
- Sustituya la rueda dentada después de usar dos cadenas Oilmatic.



- Sustituya antes si las marcas de desgaste en la rueda dentada tienen una profundidad mayor que aproximadamente 0,5 mm (0.02 pulg), ya que esta condición acorta la vida útil de la cadena. Puede usar un calibrador (vea “Accesorios especiales”) para verificar la profundidad de las marcas de desgaste en las ruedas dentadas.

💡 Es mejor usar dos cadenas en rotación con una rueda dentada.

Para asegurar el funcionamiento correcto del freno de cadena, use únicamente ruedas dentadas para cadenas originales de STIHL.



Instalación de la rueda con dientes rectos / rueda dentada tipo llanta

- Limpie la caja de cojinetes de aguja y la punta del cigüeñal y lubrique con grasa STIHL (vea "Accesorios especiales").
- Después de instalar el tambor del embrague o la rueda con dientes rectos, gírelo aprox. una vuelta para activar el impulsor de la bomba de aceite.
- Instale la rueda dentada tipo llanta con las cavidades orientadas hacia afuera.
- Vuelva a colocar la arandela y la pinza en E en el cigüeñal.

- Utilice un destornillador para quitar la pinza en "E" (1).
- Retire la arandela (2) y la rueda dentada tipo llanta (3).
- Examine las estrías (flecha) en el tambor del embrague (4). Si las marcas de desgaste son excesivas, instale un tambor nuevo.
- Retire el tambor del embrague o la rueda con dientes rectos (5) y la caja de cojinetes de aguja (6) del cigüeñal.

Mantenimiento y afilado de la cadena de sierra

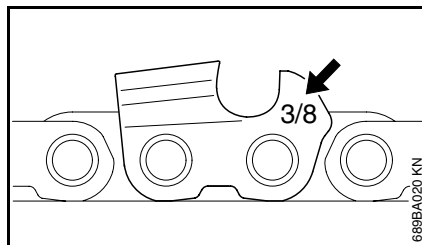
Cadena debidamente afilada

Una cadena debidamente afilada corta la madera con poco esfuerzo y requiere aplicar muy poca presión.

No trabaje con una cadena desafilada o dañada, ya que esto aumenta el esfuerzo físico requerido, produce resultados no satisfactorios y acelera el desgaste.

- Limpie la cadena.
- Revise la cadena en busca de grietas en sus eslabones y daños en sus remaches.
- Sustituya todas las piezas dañadas o desgastadas de la cadena e instale piezas nuevas que tengan la misma forma y tamaño que las originales.

! Es absolutamente esencial cumplir con los ángulos y dimensiones abajo especificados. Si la cadena **se afila de modo incorrecto** – y en particular si el calibrador de profundidad se fija demasiado bajo – se aumenta el riesgo de contragolpes y de las **lesiones** resultantes de los mismos.

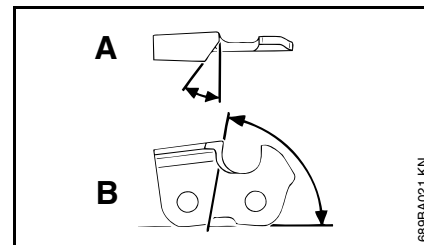


El paso de la cadena (por ejemplo: $\frac{3}{8}$ pulg) se encuentra marcado en el lado del calibrador de profundidad de cada cortador.

Utilice únicamente limas de afilado especiales para cadenas de sierra. Las limas de otros tipos tienen forma y patrón de corte incorrectos.

Seleccione el diámetro de la lima de acuerdo al paso de la cadena – vea la tabla “Herramientas de afilado”.

Debe respetar ciertos ángulos cuando afile el cortador de la cadena.



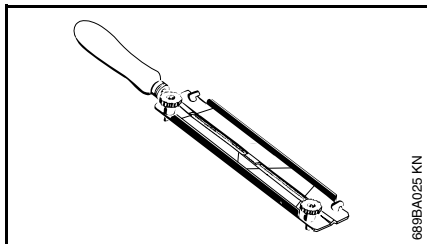
A = Ángulo de rectificación
B = Ángulo de placa lateral

Tipo de cadena	Ángulo (°)	
	A	B
Rapid-Micro (RM)	30	85
Rapid-Super (RS)	30	60
Picco-Micro (PM/PMN)	30	85

Formas de cortadores:
Micro = Semicincelado
Super = Cincelado completo

Los ángulos A y B que se especifican se obtienen automáticamente si se usan las limas o herramientas de afilado que se recomiendan y si se usan los ajustes correctos.

Además, los ángulos deben ser iguales en todos los cortadores. Si los ángulos son desiguales: La cadena funcionará irregularmente, no en línea recta, se desgastará rápidamente y, por último, se romperá.

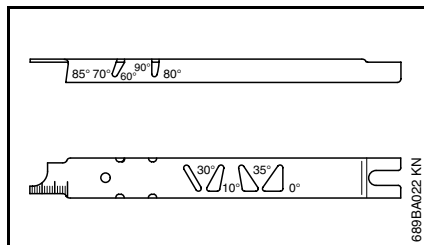


Como estos requisitos pueden cumplirse solamente después de una práctica constante y suficiente:

● **Use un portalima***

Se debe usar un portalima para el afilado manual (vea la tabla “Herramientas de afilado”). Los ángulos de rectificación correctos están marcados en el portalima.

* vea “Guía para el uso de este manual”



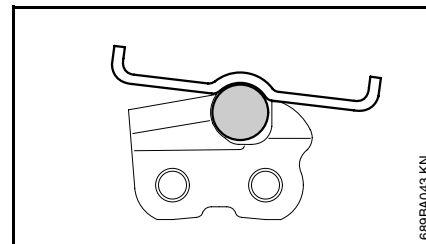
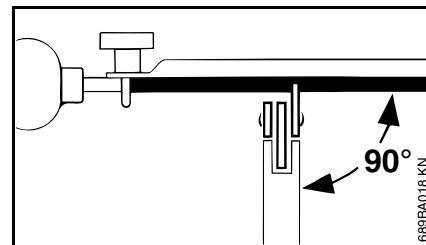
Para comprobar los ángulos

Utilice un calibrador de rectificación STIHL* (vea la tabla “Herramientas de afilado”). Esta es una herramienta universal para revisar los ángulos de rectificación y de la placa lateral, el ajuste de los calibradores de profundidad y el largo de los cortadores. Además, limpia la ranura de la barra guía y los agujeros de entrada de aceite.

Rectificación correcta

- Elija las herramientas de afilado según el paso de la cadena.
- Sujete la barra en un tornillo de banco, de ser necesario.
- Trabe la cadena – empuje el protector de la mano hacia adelante.
- Para girar la cadena – tire del protector de la mano contra el mango.
- Afile la cadena con frecuencia, rebaje tan poco metal como sea posible – dos o tres pasadas de la lima generalmente son suficientes.

* vea “Guía para el uso de este manual”



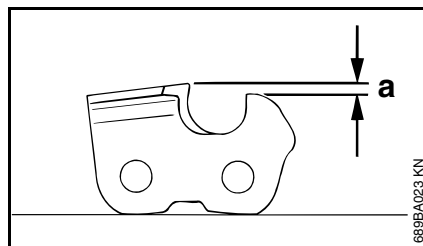
- Sustenga la lima en **posición horizontal** (perpendicular al lado de la barra guía) y pásela a los ángulos indicados en el portalima. Apoye el portalima en la placa superior y el calibrador de profundidad.

- Siempre pase la lima desde el interior hacia el exterior del cortador.
- La lima afila únicamente en la pasada de ida – quite la lima del cortador para la pasada de retorno.
- Evite tocar las amarras y eslabones impulsores con la lima.
- Gire la lima a intervalos regulares al limar para evitar desgastar uno de sus lados solamente.
- Utilice un trozo de madera dura para quitar las rebabas del borde cortante.
- Compruebe el ángulo con el calibrador de rectificación.

Todos los cortadores deben tener el mismo largo.

Si los cortadores no tienen el mismo largo, sus alturas serán diferentes. Esto hace que la cadena funcione irregularmente y podría causar su rotura.

- Identifique el cortador más corto y rectifique los demás cortadores para que tengan el mismo largo. Esto puede ser muy demoroso – es mejor hacerlo en un taller con una rectificadora eléctrica.



Ajuste de calibrador de profundidad

El calibrador de profundidad determina la altura a la cual el cortador penetra en la madera y por lo tanto determina el espesor de la viruta que se quita.

La distancia o el ajuste especificado entre el calibrador de profundidad y el borde de corte = a:

Este ajuste puede aumentarse en 0,2 mm (0,008 pulg) para cortar maderas blandas cuando el tiempo está templado – sin escarcha.

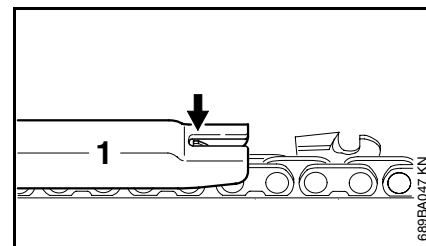
Paso de cadena Calibrador de profundidad
ajuste "a"

pulg	(mm)	mm	(pulg)
$\frac{1}{4}$	(6,35)	0,65	(0,026)
$\frac{3}{8}$ PMN	(9,32)	0,45	(0,018)
$\frac{3}{8}$ PM	(9,32)	0,65	(0,026)
0,325	(8,25)	0,65	(0,026)
$\frac{3}{8}$	(9,32)	0,65	(0,026)
0,404	(10,26)	0,80	(0,031)

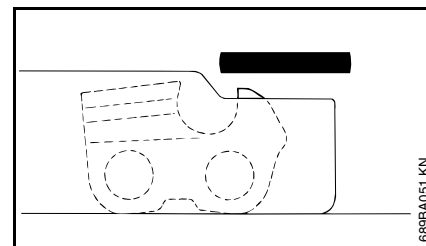
Reducción de calibradores de profundidad

El ajuste del calibrador de profundidad se reduce cuando se afila la cadena.

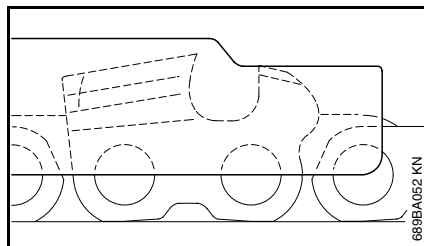
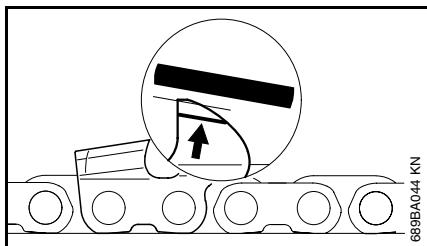
- Cada vez que afile la cadena, use un calibrador de rectificación para verificar el ajuste.



- Coloque un calibrador de rectificación (1) que iguale el paso en la cadena – si el calibrador de profundidad sobresale del calibrador de rectificación, entonces se debe bajar el de profundidad.



- Lime el calibrador de profundidad hasta que esté a nivel con el de rectificación.



⚠ En las cadenas PM1 y RM2, la saliente trasera de la pletina de amarre (con la marca de servicio) se baja junto con el calibrador de profundidad. Las otras partes de la pletina de amarre de tres salientes no deben afilarse ya que eso podría aumentar la tendencia de la motosierra a dar contragolpes.

- Lime la parte superior del calibrador de profundidad en sentido paralelo a la marca de servicio estampada (vea la flecha) – pero no baje el punto más alto del calibrador de profundidad en este proceso.

⚠ La tendencia de la motosierra a dar contragolpes aumenta si los calibradores de profundidad están demasiado bajos.

- Coloque el calibrador de rectificación en la cadena – el punto más alto del calibrador de profundidad debe estar a nivel con el de rectificación.

- Después del afilado, limpie a fondo la cadena, quite las limaduras o polvo del rectificado y lubrique completamente la cadena.
- Antes de un período largo fuera de servicio, limpie la cadena y guárdela en condición bien aceitada

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena	Ø de lima redonda	Lima redonda	Portalima	Calibrador de rectificación	Lima plana ¹⁾	Juego de afilar ²⁾	
pulg (mm)	mm (pulg)	Nº de pieza	Nº de pieza	Nº de pieza	Nº de pieza	Nº de pieza	
¹ / ₄	(6,35)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
³ / ₈ PMN	(9,32)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	0000 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1026
³ / ₈ P	(9,32)	4,0 (⁵ / ₃₂)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0,325	(8,25)	4,8 (³ / ₁₆)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
³ / ₈	(9,32)	5,2 (¹³ / ₆₄)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0,404	(10,26)	5,5 (⁷ / ₃₂)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

1) Use la lima triangular 0811 421 8971 para PM1 y RM2

2) compuesto de un portalima con lima redonda, lima plana y calibrador de rectificación

Tabla de mantenimiento

Por favor observe que los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden únicamente a condiciones normales de trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de corte son extremas (zonas polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la sierra ocasionalmente, extienda los intervalos como corresponde.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	según se requiera
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Gatillo de aceleración, bloqueo del gatillo, palanca de control maestro	Comprobar funcionamiento	X		X						
Freno de cadena	Comprobar funcionamiento	X		X						
	Revisar ^{1) 2)}									X
Recogedor/filtro en tanque de combustible	Revisar					X				
	Limpiar, cambiar el elemento de filtro					X		X		
	Sustituir el recogedor						X		X	X
Tanque de combustible	Limpiar					X				
Depósito de aceite de la cadena	Limpiar					X				
Lubricación de la cadena	Revisar	X								
Cadena de sierra	Inspeccionar, revisar afilado	X		X						
	Revisar la tensión de la cadena	X		X						
	Afilar									X
Barra guía	Revisar (desgaste, daño)	X								
	Limpiar e invertir									X
	Quitar las rebabas					X				
	Reemplazar								X	X
Rueda dentada de la cadena	Revisar				X					
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Reemplazar								X	
Elementos AV (amortiguadores de caucho, resortes)	Inspeccionar							X		X
	Reemplazar ¹⁾								X	
Entradas de enfriamiento	Limpiar		X							
Aletas del cilindro	Limpiar		X			X				

1) Concesionario STIHL

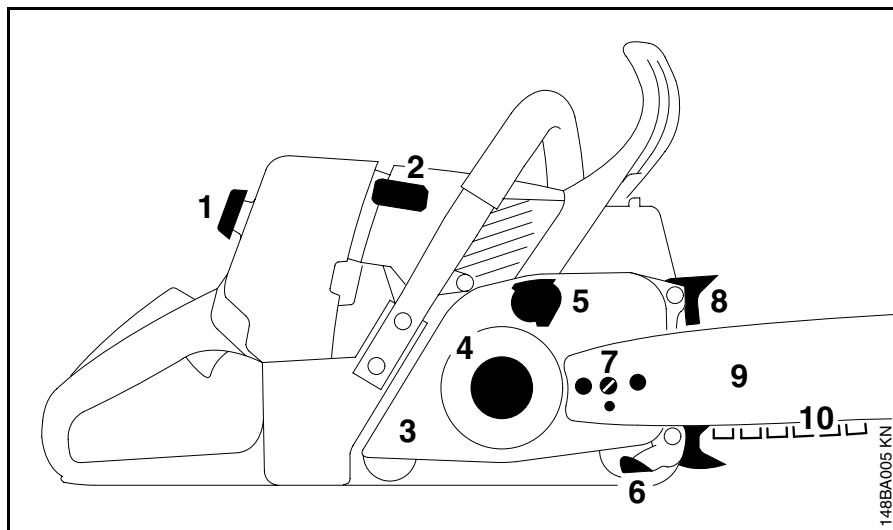
2) Vea el capítulo „Freno de cadena“

Por favor observe que los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden únicamente a condiciones normales de trabajo. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones de corte son extremas (zonas polvorientas, maderas ricas en resina, bosques tropicales, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente. Si sólo usa la sierra ocasionalmente, extienda los intervalos como corresponde.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	según se requiera
Carburador	Comprobar ajuste de ralentí – la cadena no debe girar	X		X						
	Ajustar el ralentí									X
Bujía	Ajustar la distancia entre electrodos							X		
Todos los tornillos y tuercas accesibles (salvo los tornillos de ajuste) ²⁾	Volver a apretar									X
Chispero en silenciador*	Inspeccionar							X		
	Limpiar o reemplazar								X	
Gancho retenedor de la cadena	Revisar	X								
	Reemplazar								X	

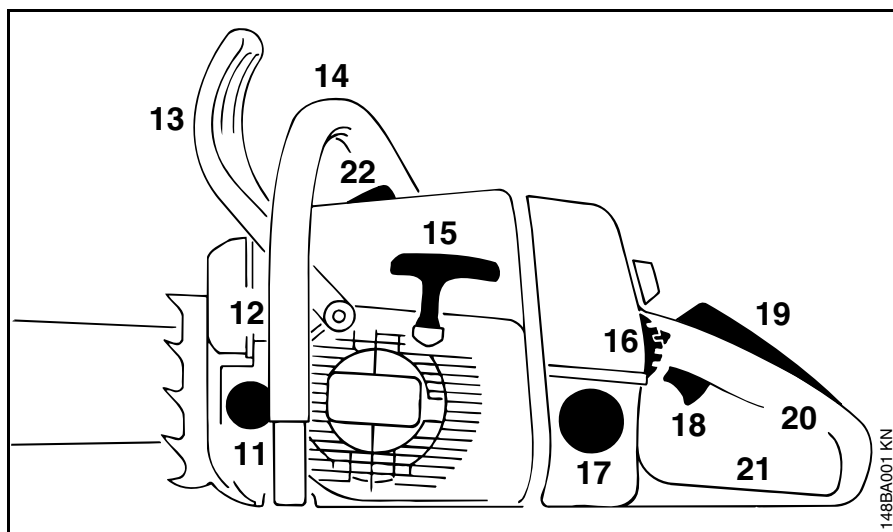
2) Apriete firmemente los tornillos de la base del cilindro de sierras profesionales (3,4 kW o más) después de 10 a 20 horas de funcionamiento

* vea “Guía para el uso de este manual”

Piezas y controles



- 1= Bloqueo giratorio de la cubierta de la caja del carburador
- 2= Casquillo de la bujía
- 3= Cubierta de rueda dentada de la cadena
- 4= Rueda dentada de la cadena
- 5= Freno de cadena
- 6= Gancho retenedor de la cadena
- 7= Tensor de la cadena
- 8= Púa de tope
- 9= Barra guía
- 10= Cadena de sierra Oilomatic



- 11= Tapa de llenado de aceite
- 12= Silenciador
- 13= Protector delantero de la mano
- 14= Mango delantero (manillar)
- 15= Mango de arranque
- 16= Palanca de control maestro
- 17= Tapa de llenado de combustible
- 18= Gatillo de aceleración
- 19= Activador de la palanca de bloqueo y freno de cadena
- 20= Mango trasero
- 21= Protector trasero de la mano
- 22= Válvula de descompresión

Definiciones

- 1. Bloqueo giratorio de la cubierta de la caja del carburador.**
Traba la cubierta de la caja del carburador.
- 2. Casquillo de la bujía.**
Conecta la bujía al alambre de encendido.
- 3. Cubierta de la rueda dentada de la cadena.**
Cubre el embrague y la rueda dentada.
- 4. Rueda dentada de la cadena.**
Una rueda con dientes que impulsa la cadena de sierra.
- 5. Freno de cadena.**
Un dispositivo para interrumpir la rotación de la cadena. Puede ser activado en ciertas situaciones de contragolpe por el contacto de la mano con el protector delantero de la mano o por inercia. En el modelo "MS 360 C", también puede activarse al soltar el bloqueo del gatillo de aceleración.
- 6. 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 barra.
- 7. Tensor de la cadena.**
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 8. Púa de tope.**
Un tope dentado para retener firmemente la sierra contra la madera.

- 9. Barra guía.**
Sirve de soporte y de guía de la cadena de sierra.
- 10. Cadena de sierra Oilomatic.**
Cadena cerrada formada por cortadores, amarras y eslabones impulsores.
- 11. Tapa de llenado de aceite.**
Para tapar el tanque de aceite.
- 12. Silenciador.**
Atenúa los ruidos del escape y conduce lejos del operador los gases expulsados por el tubo de escape.
- 13. 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.
- 14. Mango delantero.**
Barra de empuñadura para la mano izquierda ubicada en la parte delantera de la sierra.
- 15. Mango de arranque.**
El mango del arrancador usado para arrancar el motor.
- 16. Palanca de control maestro.**
Palanca para controlar el estrangulador, acelerador de arranque, posiciones del interruptor de funcionamiento y parada.
- 17. Tapa de llenado de combustible.**
Para tapar el tanque de combustible.
- 18. Gatillo de aceleración.**
Regula la velocidad del motor.

- 19. Activador de la palanca de bloqueo y freno de cadena.**
Es necesario oprimirlo antes de que se pueda enganchar el gatillo de aceleración; en el modelo "MS 360 C", está diseñado para activar el freno de cadena Quic-kstop cuando se suelta. Vea la definición de "Freno de cadena" para otros métodos de activación.
- 20. Mango trasero.**
El mango para apoyar la mano derecha ubicado en la parte trasera de la sierra.
- 21. Protector trasero de la mano.**
Una protección más para la mano derecha del operador.
- 22. Válvula de descompresión.**
Facilita el arranque.

Punta de la barra guía.

El extremo expuesto de la barra guía. (no se muestra; vea el capítulo "Tensado de la cadena de sierra".)

Embrague.

Acopla el motor a la rueda dentada de la cadena cuando se acelera el motor sobre la velocidad de ralentí. (No se ilustra.)

Sistema antivibración.

El sistema antivibración incluye varios amortiguadores diseñados para reducir la transmisión de las vibraciones del motor y del accesorio de corte a las manos del operador. (No se ilustra.)

Especificaciones

Motor

EPA:

El período de cumplimiento de emisiones indicado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones es la cantidad de horas de funcionamiento para la cual la máquina ha demostrado la conformidad con los requerimientos de emisiones del Gobierno federal de los EE.UU.

Categoría A = 300 horas, B = 125 horas, C = 50 horas

Motor STIHL de un cilindro, dos tiempos

Cilindrada:	61,5 cm ³ (3,75 pulg ³)
Diámetro:	48 mm (1,89 pulg)
Carrera:	34 mm (1,34 pulg)
Ralentí:	2800 rpm

Sistema de encendido

Encendido por magneto electrónico

Bujía (tipo resistencia)

Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A,
Champion RCJ 6 Y,
Distancia entre electrodos: 0,5 mm (0,02 pulg)
Roscas de la bujía
M 14x1,25; 9,5 mm (0,37 pulg) de largo

Arrancador de cuerda

Cuerda de arranque:
3,5 mm (0,14 pulg) de diámetro x 960 mm (37,8 pulg)

Carburador

Carburador de diafragma de todas posiciones con bomba de combustible integral

Capacidad del tanque de combustible

0,625 l (1,32 pt EE.UU.)

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite de émbolo giratorio controlada por velocidad y plenamente automática. Control manual adicional de caudal de aceite.

Capacidad del tanque de aceite

0,32 l (0,68 pt EE.UU.)

Peso (sin barra y cadena)

5,8 kg (12,8 lb)

Accesorio de corte

Accesorios de corte recomendados de conformidad con § 5.11 de la norma B 175.1-2000 de ANSI (vea la página 79 de este manual):

Barra de contragolpe reducido STIHL (con etiqueta verde) para paso de 0,325 pulg y 3/8 pulg:
Rollomatic con punta de rueda dentada de 40, 45 ó 50 cm (16, 18 ó 20 pulg)


Cadena de bajo contragolpe STIHL¹⁾ (con etiqueta verde) para paso de 3/8 pulg:
8,25 mm (0,325 pulg) Rapid-Micro 2 (26 RM 2)
9,32 mm (3/8 pulg) Rapid-Micro 2 (33 RM 2, 36 RM 2)
Rueda dentada de la cadena:
8 dientes para paso de 0,325 pulg
7 dientes para paso de 3/8 pulg

¹⁾ Vea la definición de "cadena de bajo contragolpe" en la página 81.

Mantenimiento y reparación

El usuario de esta máquina deberá realizar solamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. Otros trabajos de reparación debe hacerlos solamente un técnico de servicio autorizado por STIHL.

Los reclamos de garantía serán aceptados únicamente si la reparación fue hecha por un concesionario de servicio autorizado por STIHL usando repuestos originales de STIHL.

Los repuestos originales de STIHL se pueden identificar por el número de pieza de STIHL, el logotipo **STIHL** y el símbolo de piezas de STIHL . En las piezas pequeñas, el símbolo puede aparecer solo.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales

Sus derechos y obligaciones de garantía

La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo. En los EE.UU., los nuevos motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera modelos 1997 y posteriores deben estar diseñados, contruidos y equipados, al tiempo de la venta, de conformidad con los reglamentos de la EPA de los EE.UU. para los motores pequeños de uso fuera de carretera. El motor del equipo debe carecer de defectos en el material y la fabricación que puedan causar el incumplimiento de las normas de la EPA de los EE.UU. durante los primeros dos años de uso del motor a partir de la fecha de compra por el último comprador.

STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por el intervalo mencionado más arriba, siempre que dicho motor no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado.

El sistema de control de emisiones de su máquina incluye piezas tales como el carburador y el sistema de encendido. Además puede incluir mangueras, conectores y otros conjuntos relativos a emisiones.

En los casos de existir una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera sin

costo alguno, incluido el diagnóstico (si el trabajo de diagnóstico fue realizado por un concesionario autorizado), las piezas y la mano de obra.

Cobertura de garantía del fabricante:

En los EE.UU., los motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera modelos 1997 y posteriores también están garantizados por dos años. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de las piezas del motor relacionadas con el sistema de control de emisiones, la pieza será reparada o sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del usuario relativas a la garantía:

Como propietario de motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual del usuario. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los recibos o del incumplimiento del propietario de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.

El uso de cualquier pieza de repuesto o servicio cuyo comportamiento y durabilidad sean equivalentes está permitido en trabajos de mantenimiento o reparación no contemplados en la garantía, y no

reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante del motor.

Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o una pieza del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de llevar el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera a un centro de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía serán realizadas en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días.

Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades bajo esta garantía, sírvase contactar al representante de atención al cliente STIHL llamando al 1-800-467-8445, o si lo prefiere puede escribir a

STIHL Inc.,
536 Viking Drive P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015 EE.UU.

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos aplicables. Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador

subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que puedan causar el incumplimiento de los reglamentos aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía

El período de garantía comienza en la fecha en que el motor del equipo utilitario es entregado al primer propietario y el mismo firma y remite la tarjeta de garantía a STIHL. Si cualquier pieza relacionada con el sistema de control de emisiones está defectuosa, la pieza será sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario. Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido, o que debe recibir únicamente inspección regular en el sentido de "reparar o sustituir según sea necesario", estará garantizada por el período de garantía. Cualquier pieza cuyo reemplazo está programado como mantenimiento requerido estará garantizada por el intervalo hasta el primer punto de reemplazo programado para esa pieza.

Diagnóstico

Como propietario, a usted no se le debe cobrar la mano de obra por los diagnósticos que determinen que una pieza garantizada está defectuosa. No obstante, si usted reclama garantía para un componente y se comprueba que la máquina no está defectuosa, STIHL Incorporated le cobrará el costo de la prueba del sistema de control de emisiones.

El trabajo de diagnóstico mecánico se realiza en un centro de servicio autorizado por STIHL. La prueba del sistema de control de emisiones se realiza ya sea en la fábrica de STIHL Incorporated o en un laboratorio de pruebas independiente.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa. Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente en las piezas relacionadas con el sistema de control de emisiones, y debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

La lista siguiente define específicamente las piezas garantizadas y relacionadas con las emisiones:

Carburador
Estrangulador (sistema de refuerzo para arranque en frío)
Múltiple de admisión
Filtro de aire
Bujía
Magneto o sistema de encendido electrónico (módulo de encendido)
Convertidor catalítico (si lo tiene)
Sujetadores

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto a cualquier centro de servicio autorizado por STIHL y presente la tarjeta de garantía firmada.

Requerimientos de mantenimiento

Las instrucciones presentadas en este manual se basan en la aplicación de la mezcla recomendada para motores de 2 tiempos (vea también la instrucción "Combustible"). Las discrepancias de estas recomendaciones con respecto a la calidad y la proporción de la mezcla de combustible y aceite pueden exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

Limitaciones

Esta garantía de los sistemas de control de emisiones no cubrirá ninguno de los puntos siguientes:

- reparación o sustitución requerida debido a maltrato, negligencia o falta del mantenimiento requerido,
 - reparaciones mal hechas o sustituciones contrarias a las especificaciones de STIHL Incorporated que afecten desfavorablemente el funcionamiento y/o la durabilidad, y las alteraciones o modificaciones no recomendadas o aprobadas por escrito por STIHL Incorporated,
- y
- la sustitución de piezas y otros servicios y ajustes necesarios para el mantenimiento requerido en y después del primer punto de reemplazo programado.

 **WARNING!**

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

 **ADVERTENCIA!**

El gas de escape del motor de esta máquina contiene productos químicos que en el estado de California son considerados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos nocivos para los órganos de la reproducción.

0458 183 3021

englisch / English USA / español EE.UU / CARB / EPA