



BLACK MAX

OPERATOR'S MANUAL MANUAL DEL OPERADOR

BM3716 / BM3716VNM

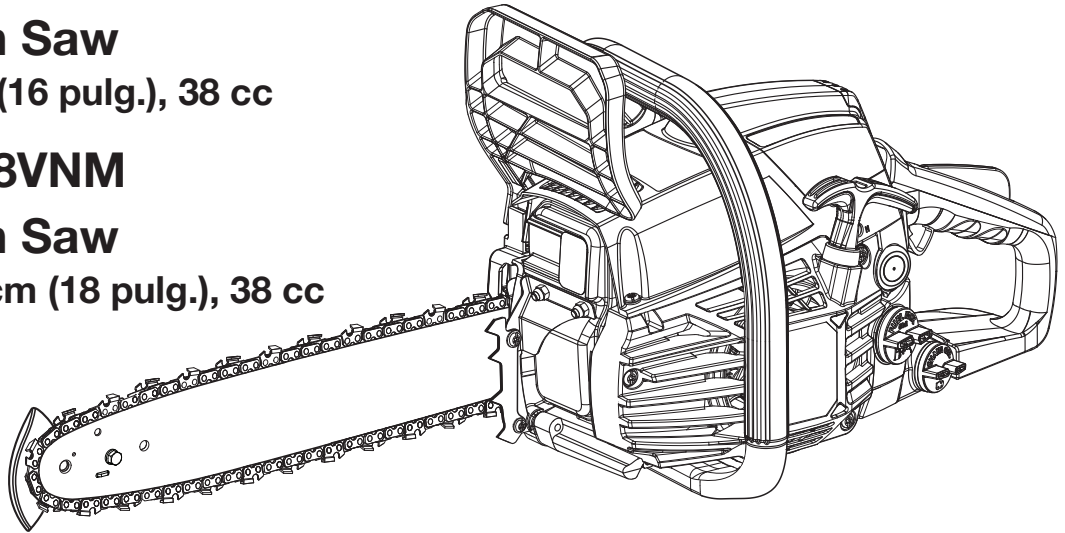
16 in. 38cc Chain Saw

Motosierra de 40 cm (16 pulg.), 38 cc

BM3818 / BM3818VNM

18 in. 38cc Chain Saw

Motosierra de 45,72 cm (18 pulg.), 38 cc



NOTICE

Do not use E15 or E85 fuel in this product. It is a violation of federal law and will damage the unit and void your warranty. Only use unleaded gasoline containing up to 10% ethanol.

No utilice combustibles E15 o E85 con este producto. Esto constituye una violación a la ley federal, dañará la unidad y anulará la garantía. Utilice únicamente gasolina sin plomo que contiene hasta 10% de etanol.

AVISO



ENGINE FAMILY: *HCPS.0384CA
FAMILLE DE MOTEUR : *HCPS.0384CA
FAMILIA DE MOTOR: *HCPS.0384CA

To register your Black Max product, please visit:
www.blackmaxtools.com

Para registrar su producto de Black Max, por favor visita:
www.blackmaxtools.com

TABLE OF CONTENTS

■ General Safety Rules	2-3
■ Specific Safety Rules	3-4
■ Symbols	5-6
■ Glossary of Terms	7
■ Features	8-9
■ Assembly	9-10
■ Operation	10-24
■ Maintenance	24-37
■ Bar and Chain Combinations	37
■ Troubleshooting	38-39
■ Parts Ordering/Service	Back Page



WARNING: To reduce the risk of injury, the user must read and understand the operator's manual before using this product.

ÍNDICE DE CONTENIDO

■ Reglas de seguridad generales	2-3
■ Reglas de seguridad específicas	3-4
■ Símbolos	5-6
■ Glosario de términos	7
■ Características	8-9
■ Armado	9-10
■ Funcionamiento	10-24
■ Mantenimiento	24-38
■ Combinaciones de barra y cadena	38
■ Corrección de problemas	39-40
■ Pedidos de piezas/servicio	Pág. posterior



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

**SAVE THIS MANUAL FOR
FUTURE REFERENCE**

**GUARDE ESTE MANUAL
PARA FUTURAS CONSULTAS**

GENERAL SAFETY RULES

WARNING:

Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

READ ALL INSTRUCTIONS

- **Know your tool.** Read the operator's manual carefully. Learn the saw's applications and limitations as well as the specific potential hazards related to this tool.
- **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 toward the operator. Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back toward the operator. Either of these reactions may cause you to lose control of the saw, which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into the saw. As a chain saw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.
 - With a basic understanding of kickback, you can reduce or eliminate the element of surprise. Sudden surprise contributes to accidents.
 - Keep a good firm grip on the saw with both hands when the engine is running. Place your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle with your thumbs and fingers encircling the chain saw handles. A firm grip together with a stiff left arm will help you maintain control of the saw if kickback occurs.
 - Make sure that the area in which you are cutting is free from obstructions. DO NOT let the nose of the guide bar contact a log, branch, fence, or any other obstruction that could be hit while you are operating the saw.
 - Cut at high engine speeds. Always cut with the engine running at full speed. Fully squeeze the throttle trigger and maintain a steady cutting speed.
- Do not overreach or cut above chest height.
- Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.
- Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer or the equivalent.
- **Do not operate a chain saw with one hand.** Serious injury to the operator, helpers, bystanders, or any combination of these persons may result from one-handed operation. A chain saw is intended for two-handed use.
- **Do not operate a chain saw when you are fatigued.** Fatigue causes carelessness. Never operate a chain saw when you are tired, upset, or under the influence of medication, drugs, or alcohol.
- **Stay alert -** Watch what you are doing and use common sense when operating a chain saw. A moment of inattention while operating the chain saw may result in death or serious personal injury.
- **Chain saw work can be strenuous.** If you have a medical condition that may be aggravated or a disability that may prevent you from safely operating and controlling the chain saw, check with your doctor before using the chain saw.
- **Use safety footwear.** Wear snug-fitting clothing, protective gloves, and eye, hearing, and head protection devices.
- **Heavy protective clothing may increase operator fatigue, which could lead to heat stroke.** During weather that is hot and humid, heavy work should be scheduled for early morning or late afternoon hours when temperatures are cooler.
- **Do not stand on any unstable surface** while using the chain saw, such as ladders, scaffolds, trees, etc.
- **Use caution when handling fuel.** Move the chain saw at least 30 feet from the fueling point before starting the engine.
- **Do not allow other persons to be near the chain saw when starting or cutting with the chain saw.** Keep bystanders and animals out of the work area.
- **Do not start cutting until you have a clear work area,** secure footing, and a planned retreat path from the falling tree.

GENERAL SAFETY RULES

- **Keep all parts of your body away from the saw chain** when the engine is running.
- **Always carry the chain saw with the engine stopped and the brake engaged**, the guide bar and saw chain to the rear, and the muffler away from your body. When transporting the chain saw, use the appropriate guide bar scabbard.
- **Do not operate a chain saw that is damaged**, improperly adjusted, or not completely and securely assembled. Be sure that the saw chain stops moving when the throttle control trigger is released.
- **Shut off the engine before setting the chain saw down.** Do not leave the engine running unattended. As an additional safety precaution, apply the chain brake prior to setting down the saw.
- **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.
- **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.
- **Keep the handles dry**, clean, and free of oil or fuel mixture.
- **Do not start or operate the engine in a confined space, building, near open windows, or in other unventilated space where dangerous carbon monoxide fumes can collect.** Carbon monoxide, a colorless, odorless, and extremely dangerous gas, can cause unconsciousness or death.
- **Do not operate a chain saw in a tree** unless you have been specifically trained to do so.
- **Do not cut from a ladder, rooftop, or other unstable support;** this is extremely dangerous.
- **All chain saw service**, other than the items listed in the instruction manual and all maintenance, should be performed by competent chain saw 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 subsequently could cause the flywheel to burst.)
- **Always have a fire extinguisher available** when using chain saw.
- **Use only the replacement guide bars and low kickback chains** specified for the saw.
- **Do not adapt the powerhead to a bow guide** or use it to power any attachments or devices not listed for the saw.
- **The gas powered saw is classified by CSA Z6.1-15 as a Class 1C saw.** It is intended for infrequent use by homeowners, cottagers, and campers, and for such general applications as clearing, pruning, cutting firewood, etc. It is not intended for prolonged use. Prolonged periods of operation can cause circulatory problems in the user's hands due to vibration.
- **Save these instructions.** Refer to them frequently and use to instruct other users. If you loan someone this tool, loan them these instructions also.

SPECIFIC SAFETY RULES

WARNING:

The warnings, labels, and instructions found in this section of the operator's manual are for your safety. Failure to follow all instructions may result in serious personal injury.

- **Do not cut vines** and/or small underbrush (a diameter of less than 3 in.).

- **Muffler surfaces are very hot during and after operation of the chain saw;** keep all body parts away from the muffler. Serious burns may occur if contact is made with the muffler.
- **Always hold the chain saw with both hands when the engine is running.** Use a firm grip with thumbs and fingers encircling the chain saw handles.

SPECIFIC SAFETY RULES

- **Never let anyone use the chain saw who has not received adequate instructions in its proper use.** This applies to rentals as well as privately owned saws.
- **Before you start the engine,** make sure the saw chain is not contacting any object.
- **Wear snug-fitting clothing.** Always wear heavy long pants, boots, and gloves. Do not wear jewelry, short pants, sandals, or go barefoot. Do not wear loose fitting clothing, which could be drawn into the engine or catch the chain or underbrush. Wear overalls, jeans, or chaps made of cut-resistant material or ones that contain cut-resistant inserts. Secure hair so that it is above shoulder level.
- **Wear non-slip safety footwear and heavy-duty gloves** to improve your grip and to protect your hands.
- **Wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1, along with hearing and head protection,** when operating this equipment.
- **Keep bystanders and animals out of the work area.** Do not allow other persons to be nearby during starting or cutting with the chain saw.
NOTE: The size of the work area depends on the job being performed as well as the size tree or workpiece involved. For example, felling a tree requires a larger work area than making other cuts (i.e., bucking cuts, etc.).
- **Keep anti-kickback nose guard properly mounted on the guide bar** to prevent rotational kickback.
- **Follow the sharpening and maintenance instructions** for the saw chain.
- **Never operate a chain saw that is damaged, improperly adjusted, or is not completely and securely assembled.** Be sure that the saw chain stops moving when the throttle control trigger is released. If the saw chain moves at idle speed, the carburetor may need adjusting. Refer to **Adjusting the Carburetor** in the *Maintenance* section of this manual. If the saw chain still moves at idle speed after adjustment has been made, contact a qualified service center

for adjustment and discontinue use until the repair is made.

- **This product is intended for infrequent use by homeowners and other occasional users** for general applications such as clearing, pruning, cutting firewood, etc. It is not intended for prolonged use. Prolonged periods of operation can cause circulatory problems in the user's hands due to vibration. For such use, it may be appropriate to use a product having an anti-vibration feature.

REFUELING (DO NOT SMOKE!)

- **To reduce the risk of fire and burn injury,** handle fuel with care. It is highly flammable.
- **Mix and store fuel** in a container approved for gasoline.
- **Mix fuel outdoors** where there are no sparks or flames.
- **Select bare ground, stop the engine, and allow it to cool** before refueling.
- **Loosen the fuel cap slowly** to release pressure and to keep fuel from escaping around the cap.
- **Tighten the fuel cap securely** after refueling.
- **Wipe spilled fuel from the unit.** Move 30 feet away from refueling site before starting engine.
- **Never attempt to burn off spilled fuel** under any circumstances.

KICKBACK

- **Kickback is a dangerous reaction that can lead to serious injury.** Do not rely only on the safety devices provided with the saw. As a chain saw user, you must take special safety precautions to help keep your cutting jobs free from accident or injury. See the *General Safety Rules* and *Operation* sections of this manual for added information on kickback and how to avoid serious personal injury.
- **CAUTION:** User not to use a replacement saw chain unless it has been designated as meeting the kickback performance requirements in ANSI/OPEI B175.1-2012 on that specific power head, or has been designated as low-kickback replacement saw chain in accordance with ANSI/OPEI B175.1-2012

SAVE THESE INSTRUCTIONS

SYMBOLS

The following signal words and meanings are intended to explain the levels of risk associated with this product.

SYMBOL	SIGNAL	MEANING
	DANGER:	Indicates an hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	WARNING:	Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	CAUTION:	Indicates a hazardous situation, that, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
	NOTICE:	(Without Safety Alert Symbol) Indicates information considered important, but not related to a potential injury (e.g. messages relating to property damage).

Some of the following symbols may be used on this tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

SYMBOL	NAME	DESIGNATION/EXPLANATION
	Safety Alert	Precautions that involve your safety.
	Read The Operator's Manual	To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual before using this product.
	Wear Eye, Hearing, and Head Protection	Wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1 as well as hearing and head protection when operating this equipment.
	Keep Tool Away from Electrical Lines/Keep Bystanders Away	DANGER! Risk of electrocution! Keep tool 50 feet away from electrical lines. Keep all bystanders at least 50 ft. away or twice the height of the largest trees in the felling area when felling.
	Anti-Kickback Nose Guard	The anti-kickback nose guard on the guide bar helps prevent kickback.
	Operate With Two Hands	Hold and operate the saw properly with both hands.
	One Handed	Do not operate the saw using only one hand.
	Bar Nose Contact	Avoid bar nose contact. Tip contact may cause the guide bar to move suddenly upward and backward, which may cause serious injury.

SYMBOLS

Some of the following symbols may be used on this tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

SYMBOL	NAME	DESIGNATION/EXPLANATION
	Hot Surface	To reduce the risk of injury or damage, avoid contact with any hot surface.
	Kickback	DANGER! BEWARE OF KICKBACK.
	Wear Gloves	Wear non-slip, heavy-duty protective gloves when handling the chain saw.
	Wear Safety Footwear	Wear non-slip safety footwear when using this equipment.
	No Smoking	No smoking, sparks, or open flame.
	Carbon Monoxide	Engines produce carbon monoxide which is an odorless, deadly poison. Do not operate in an enclosed area.
	Gasoline and Lubricant	Use unleaded gasoline intended for motor vehicle use with an octane rating of 87 [(R + M)/2] or higher. This product is powered by a 2-cycle engine and requires pre-mixing gasoline and 2-cycle lubricant.

GLOSSARY OF TERMS

Anti-Kickback Nose Guard

An attachment that may be provided on the end of the guide bar to prevent the chain at the end of the guide bar from contacting the wood.

Automatic Oiler System

Lubrication is provided by the automatic oiler system. The oiler is driven by the sprocket and adds lubrication only when the chain is moving.

Bucking

The process of cross cutting a felled tree or log into lengths.

Chain Brake

A device used to stop the saw chain.

Chain Saw Powerhead

A chain saw without the saw chain and guide bar.

Clutch

A mechanism for connecting and disconnecting a driven member to and from a rotating source of power.

Drive Sprocket or Sprocket

The toothed part that drives the saw chain.

Felling

The process of cutting down a tree.

Felling Back Cut

The final cut in a tree felling operation made on the opposite side of the tree from the notching undercut.

Front Handle

The support handle located at or toward the front of the chain saw. This handle is for the left hand.

Front Handle Guard

A structural barrier between the front handle of a chain saw and the guide bar, typically located close to the hand position on the front handle, and sometimes employed as an activating lever for a chain brake.

Guide Bar

A solid railed structure that supports and guides the saw chain.

Kickback

The backward or upward motion, or both, of the guide bar occurring when the saw chain near the

nose of the top area of the guide bar contacts any object such as a log or branch, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Kickback (Pinch)

The rapid pushback of the saw which can occur when the wood closes in and pinches the moving saw chain in the cut along the top of the guide bar.

Kickback (Rotational)

The rapid upward and backward motion of the saw which can occur when the moving saw chain near the upper portion of the tip of the guide bar contacts an object, such as a log or branch.

Low-Kickback Chain

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

Normal Cutting Position

Those positions assumed in performing the bucking and felling cuts.

Notching Undercut

A notch cut in a tree that directs the tree's fall.

Rear Handle

The support handle located at or toward the rear of the saw. It normally contains the throttle. This handle is for the right hand.

Reduced Kickback Guide Bar

A guide bar which has been demonstrated to reduce kickback significantly.

Replacement Saw Chain

A chain that complies with the kickback performance requirements of ANSI B175.1 when tested with specific chain saws.

Saw Chain

A loop of chain having cutting teeth that cut the wood, and that is driven by the sprocket and is supported by the guide bar.

Springpole

A small tree (sapling) or limb that is bent or trapped under tension. It may "spring back" rapidly when cut, causing a dangerous situation.

FEATURES

PRODUCT SPECIFICATIONS

Bar length
 BM3716 16 in.
 BM3818 18 in.
 Chain pitch 3/8 in.
 Chain gauge050 in.
 Chain type Low Profile Skip Tooth

Chain drive links
 BM3716 56
 BM3818 62
 Drive sprocket 6-tooth
 Engine displacement 38cc
 Engine idle speed 3,300 ± 500 r/min. (RPM)
 Fuel tank capacity 10.4 oz.
 Chain lubricant tank capacity 7.1 oz.

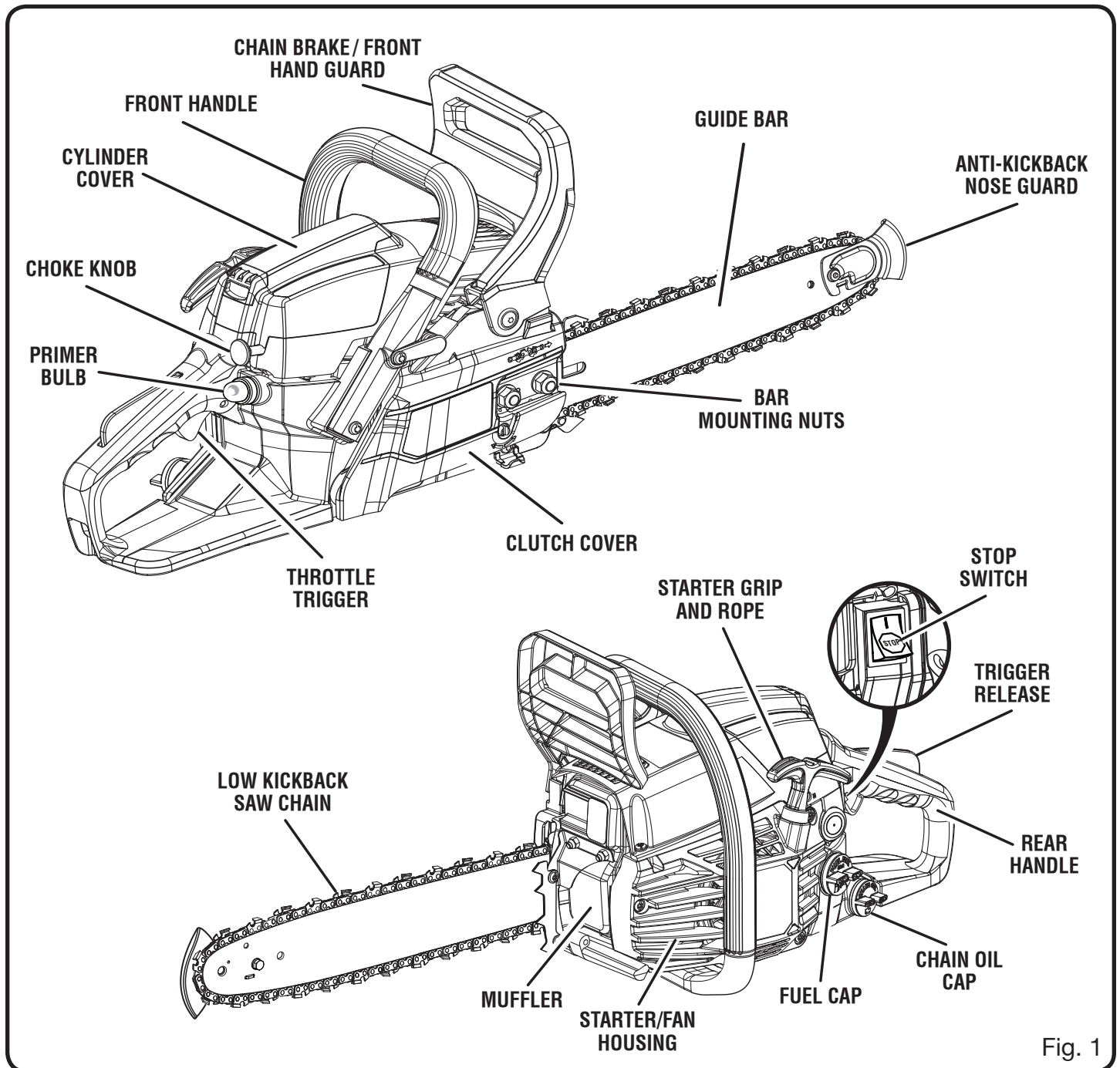


Fig. 1

FEATURES

KNOW YOUR CHAIN SAW

See Figure 1.

The safe use of this product requires an understanding of the information on the tool and in this operator's manual as well as a knowledge of the project you are attempting. Before use of this product, familiarize yourself with all operating features and safety rules.

ANTI-KICKBACK NOSE GUARD

The anti-kickback nose guard is an attachment provided on the end of the guide bar to prevent the chain on the end of the guide bar from contacting the wood.

CHOKE KNOB

The choke knob opens and closes the choke valve in the carburetor. Positions available include FULL CHOKE, HALF CHOKE, and RUN.

COMBINATION WRENCH

A combination wrench tool is provided for use when performing various maintenance procedures.

CHAIN BRAKE / FRONT HAND GUARD

The chain brake is designed to quickly stop the chain from rotating. When the chain brake / front hand guard is pushed toward the bar, the chain should stop immediately. The chain brake does not prevent kickback.

GUIDE BAR

The factory-equipped guide bar has a small radius tip that offers somewhat lower kickback potential.

LOW KICKBACK SAW CHAIN

The low kickback saw chain helps minimize the force of a kickback reaction by preventing the cutters from digging in too deeply at the kickback zone.

PRIMER BULB

The primer bulb pumps fuel from the fuel tank to the carburetor.

THROTTLE TRIGGER

The throttle trigger is used for starting the chain saw, and also for controlling chain rotation.

ASSEMBLY

UNPACKING

This product has been shipped completely assembled.

- Carefully remove the tool and any accessories from the box. Make sure that all items listed in the **Packing List** are included.



WARNING:

Do not use this product if it is not completely assembled or if any parts appear to be missing or damaged. Use of a product that is not properly and completely assembled could result in serious personal injury.

- Inspect the tool carefully to make sure no breakage or damage occurred during shipping.

- Do not discard the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily operated the tool.
- If any parts are damaged or missing, please call 1-800-726-5760 for assistance.

PACKING LIST

Chain Saw
Scabbard
Combination Wrench
2-Cycle Engine Lubricant
Operator's Manual
Case (BM3818)

ASSEMBLY

WARNING:

If any parts are damaged or missing, do not operate this tool until the parts are replaced. Use of this product with damaged or missing parts could result in serious personal injury.

WARNING:

Do not attempt to modify this tool or create accessories not recommended for use with this tool. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.

NOTE: The chain saw has been fully factory tested. It is normal to find some slight lubricant residue on the saw. Read and remove all hang tags and store with the Operator's Manual.

OPERATION

DANGER:

Never cut near power lines, electric cords, or other electric sources. If bar and chain jams on any electrical cord or line, **DO NOT TOUCH THE BAR OR CHAIN! THEY CAN BECOME ELECTRICALLY LIVE AND VERY DANGEROUS.** Continue to hold the chain saw by the insulated rear handle or lay it down and away from you in a safe manner. Disconnect the electrical service to the damaged line or cord before attempting to free the bar and chain from the line or cord. Contact with the bar, chain, other conductive parts of the chain saw, or live electric cords or lines will result in death by electrocution, electric shock, or serious personal injury.

WARNING:

Do not allow familiarity with tools to make you careless. Remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict serious injury.

WARNING:

Muffler surfaces are very hot during and after operation of the chain saw; keep all body parts away from the muffler. Serious burns can occur if contact is made with the muffler.

WARNING:

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1, along with hearing and head protection. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes and other possible serious injuries.

WARNING:

Do not use any attachments or accessories not recommended by the manufacturer of this tool. The use of attachments or accessories not recommended can result in serious personal injury.

WARNING:

This product is equipped with a spark arrestor that has been evaluated by the USDA Forest Service; however, product users must comply with Federal, State, and local fire prevention regulations. Check with appropriate authorities. Contact customer service or a qualified service center to purchase a replacement spark arrestor.

OPERATION

WARNING:

Never fell a tree or cut a log or limb that has a diameter greater than the length of the guide bar. Only properly trained professionals should perform these cuts. Performing these types of cuts can cause an accident and result in death or serious personal injury.

NOTICE:

Before each use, inspect the entire product for damaged, missing, or loose parts such as screws, nuts, bolts, caps, etc. Tighten securely all fasteners and caps and do not operate this product until all missing or damaged parts are replaced. Please contact customer service or a qualified service center for assistance.

APPLICATIONS

You may use this tool for the purposes listed below:

- Basic limbing, felling, and woodcutting

FUEL AND REFUELING

HANDLING THE FUEL SAFELY

WARNING:

Check for fuel leaks. A leaking fuel cap, tank, or line is a fire hazard and must be replaced immediately. If you find any leaks, correct the problem before using the product. Failure to do so could result in a fire that could cause serious personal injury.

- Always handle fuel with care; it is highly flammable.
- Always refuel outdoors and do not inhale fuel vapors.
- Do not let gasoline or lubricant come in contact with skin.
- Keep gasoline and lubricant away from the eyes. If gasoline or lubricant comes in contact with the eyes, wash them immediately with clean water. If irritation is still present, see a doctor immediately.
- Clean up spilled fuel immediately.

Refer to **Refueling** in the *Specific Safety Rules* section of this manual for additional safety information.

ETHANOL-BLENDED FUELS

NOTICE:

Do not use E15 or E85 fuel in this product. It is a violation of federal law and will damage the unit and void your warranty. Only use unleaded gasoline containing up to 10% ethanol.

NOTE: To improve performance when using ethanol-blended fuels, we recommend the use of Ethanol Shield 2-cycle lubricant.

MIXING THE FUEL

This product is powered by a 2-cycle engine and requires pre-mixing gasoline and 2-cycle lubricant. Pre-mix unleaded gasoline and 2-cycle engine lubricant in a clean container approved for gasoline. DO NOT mix quantities larger than usable in a 30-day period.

Recommended fuel: This engine is certified to operate on unleaded gasoline intended for automotive use.

NOTE: We recommend you use Ethanol Shield 2-cycle lubricant or an equivalent high-quality synthetic 2-cycle lubricant in this product. Mix at 2.6 oz. per gallon (US).

Do not use automotive lubricant or 2-cycle outboard lubricant.

HIGH QUALITY 2-CYCLE ENGINE LUBRICANT (50:1)



GASOLINE

1 Gallon (US)
1 Liter

LUBRICANT

2.6 oz.
20 cc (20 ml)

FILLING THE FUEL TANK

See Figure 2.

WARNING:

Gasoline and its vapors are highly flammable and explosive. To prevent serious personal injury and property damage, handle it with care. Keep away from ignition sources and open flames, handle outdoors only, do not smoke, and wipe up spills immediately.

- Clean the surface around the fuel cap to prevent contamination.
- Loosen the fuel cap slowly.

OPERATION

- Carefully pour the fuel mixture into the tank. Avoid spillage.
- Prior to replacing the fuel cap, clean and inspect the o-ring.
- Immediately replace the fuel cap and hand tighten. Wipe up any fuel spillage.

NOTE: It is normal for the engine to emit smoke during and after the first use.

⚠ WARNING:

Always shut off engine before fueling. Never remove fuel cap or add fuel to a machine with a running or hot engine. Make sure unit is sitting on a flat, level surface and only add fuel outdoors. If the engine is hot, allow to cool for at least five minutes before adding fuel. Immediately replace fuel cap after fueling and tighten securely. Move at least 30 ft. from refueling site before starting the engine. Do not smoke and stay away from open flames and sparks. Failure to follow these instructions could result in a fire and cause serious personal injury.

BAR AND CHAIN LUBRICATION

See Figure 3.

The bar and chain require continuous lubrication. Lubrication is provided by the automatic oiler system when the oil tank is kept filled. Lack of lubricant will quickly ruin the bar and chain. Too little lubricant will cause overheating shown by smoke coming from the chain and/or discoloration of the bar. Lubrication can be increased or decreased by turning (up to 1/4 turn maximum) the adjustment screw located on the bottom of the crankcase with the screwdriver end of the included combination wrench.

⚠ WARNING:

NEVER adjust the automatic oiler system when the engine is running. Failure to do so could cause serious personal injury.

ADDING BAR AND CHAIN LUBRICANT

See Figure 3.

Use a bar and chain lubricant designed for lubricating chain saw chains. They are formulated to extend bar and chain life by protecting against wear and reducing friction and heat. Chain saw

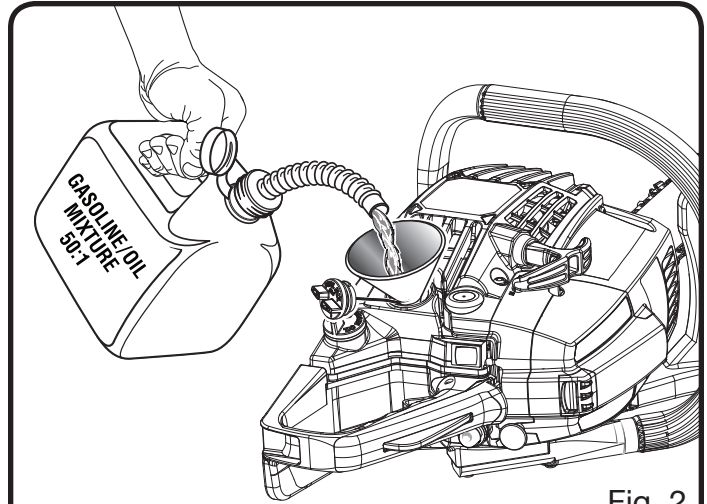


Fig. 2

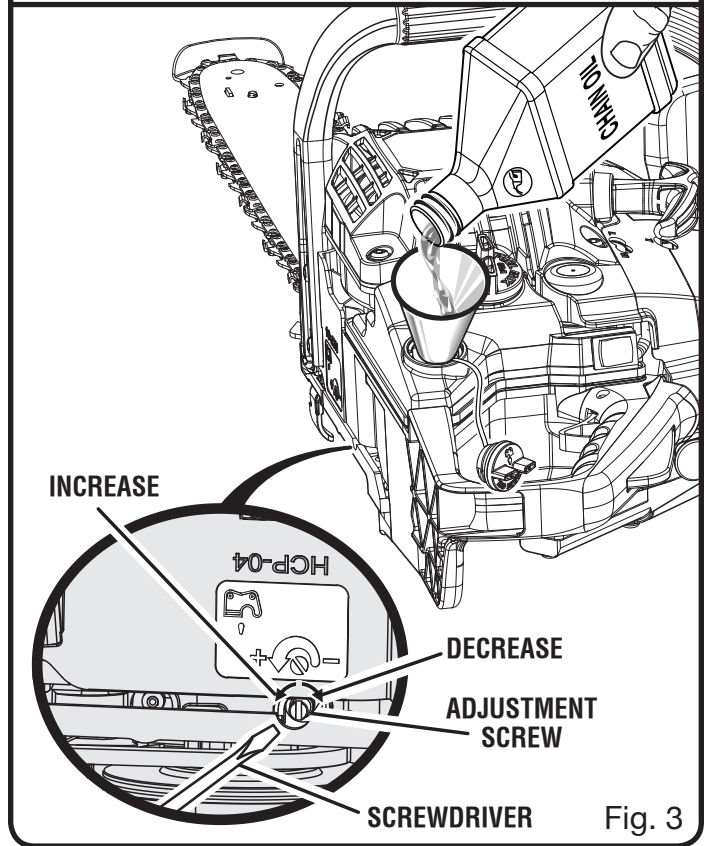


Fig. 3

should use approximately one tank of lubricant per tank of fuel.

NOTE: Do not use dirty, used, or otherwise contaminated lubricants. Damage will occur to the oil pump, bar, or chain.

- Carefully pour the bar and chain lubricant into the oil tank.
- Fill the oil tank every time you fuel the engine.

OPERATION

OPERATING THE CHAIN BRAKE

See Figures 4 - 5.

Check the operating condition of the chain brake prior to each use.

- Using the back of your left hand, engage the chain brake by pushing the chain brake lever/hand guard toward the bar while the chain is rotating rapidly.
- Reset the chain brake back into the RUN position by grasping the top of the chain brake lever/hand guard and pulling toward the front handle until you hear a click.

⚠ WARNING:

If the chain brake does not stop the chain immediately, or if the chain brake will not stay in the run position without assistance, take the saw to a qualified service center for repair prior to use.

NOTICE:

Before each use, check to make sure that the chain is properly tensioned. A cold chain is correctly tensioned when there is no slack on the underside of the guide bar, the chain is snug, and it can be turned by hand without binding. During normal saw operation, the temperature of the chain increases. The drive links of a correctly tensioned warm chain will hang approximately .050 in. out of the bar groove.

See the **Adjusting the Chain Tension** instructions in the *Maintenance* section of this manual to properly adjust the chain tension.

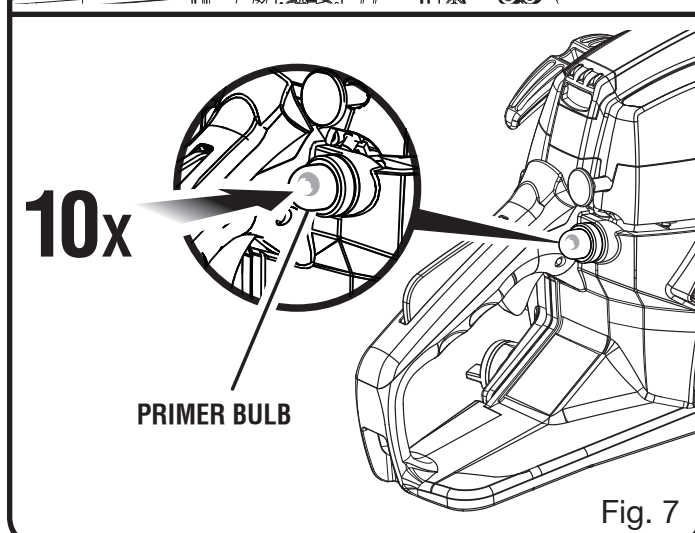
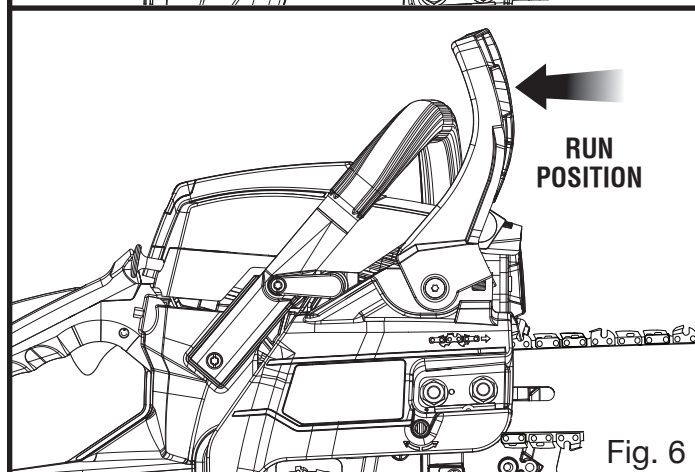
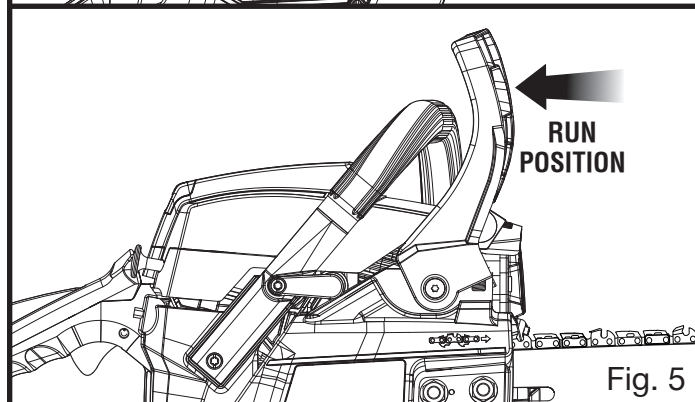
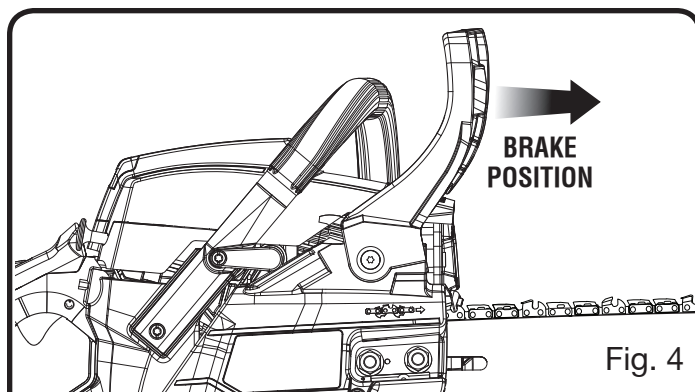
STARTING THE ENGINE

See Figures 6 - 9.

The starting method differs depending on whether the engine is cold or warm.

⚠ WARNING:

Keep your body to the left of the chain line. Never straddle the saw or chain, or lean over past the chain line. Improper operation of the chain saw could result in serious personal injury.



OPERATION

- Place the chain saw on level ground and ensure that no objects or obstructions are in the immediate vicinity that could come in contact with the bar and chain. To prevent rapid dulling of the chain, do not allow the bar and chain to contact dirt on the ground.
- Hold the front handle firmly with your left hand and put your right foot onto the base of the rear handle.

To start a cold engine:

- Make sure the chain brake is in the run position by pulling back on the lever/hand guard.
- Pull choke knob all the way out to **FULL CHOKE** (I→I) position.
- Fully press and release the primer bulb 10 times.
- Pull the starter grip and rope until the engine attempts to start, but no more than 5 times.
- Push the choke knob in to the **RUN** (↘) position.
- Pull starter grip and rope until engine runs.

NOTICE:

Failure to release partial throttle when chain brake lever is in the brake position will result in serious damage to the unit. Never squeeze and hold the throttle trigger while the chain brake is in the brake position.

To start a warm engine:

- Make sure the chain brake is in the run position by pulling back on the lever/hand guard.
- Pull starter grip and rope until engine runs.

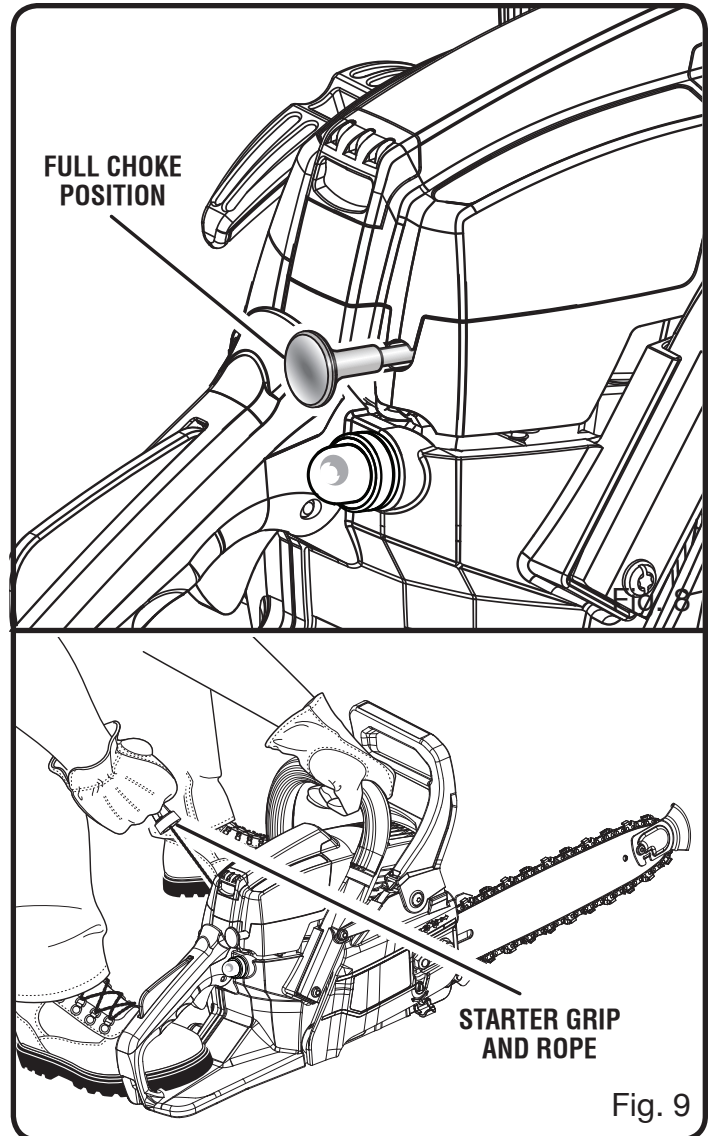


Fig. 9

OPERATION

STOPPING THE ENGINE

See Figures 10 - 11.

Release the throttle trigger and let the engine return to idle. To stop the engine, fully press the stop switch. Do not put the chain saw on the ground when the chain is still moving. For additional safety, set the chain brake when the saw is not in use.

In the event that the stop switch will not stop the saw, pull the choke knob out to the fully extended position (**FULL CHOKE** / I- $\rightarrow$ -I) and engage chain brake to stop the engine. If the stop switch will not stop the saw when pressed, have the stop switch repaired before using the chain saw again to prevent unsafe conditions or serious injury.

NOTE: When you are finished using the saw, always relieve tank pressure by loosening, then retightening, the chain oil and fuel mix caps. Allow the engine to cool before storing.

ADJUSTING IDLE SPEED

See Figure 12.

WARNING:

The chain will move around the guide bar when adjusting the idle speed. Wear all protective clothing and keep all bystanders, children, and pets at least 50 ft. away. Make adjustments with the unit supported on a stable surface so that the chain/guide bar does not contact the ground or any object. Keep all parts of your body away from the chain/guide bar and muffler. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury.

- If the engine starts, runs, and accelerates, but will not idle, turn the idle speed screw “T” clockwise to increase idle speed.
- If the chain turns at idle, turn the idle speed screw “T” counterclockwise to reduce the idle RPM and stop the chain movement. If the saw chain still moves at idle speed, contact a qualified service center for adjustment and discontinue use until the repair is made.

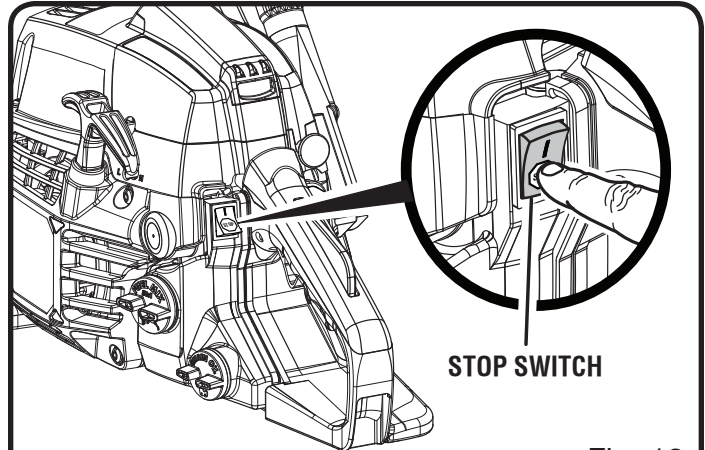


Fig. 10

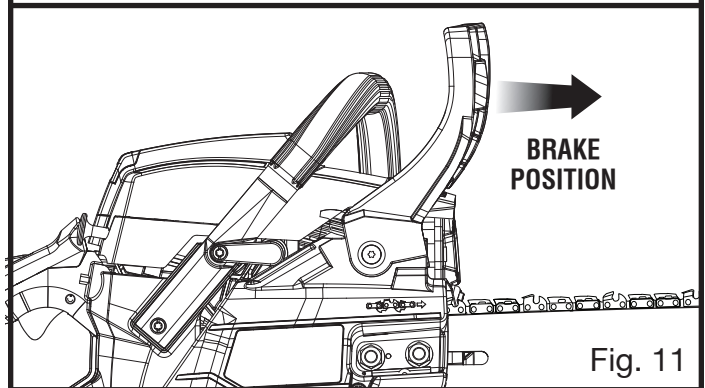


Fig. 11

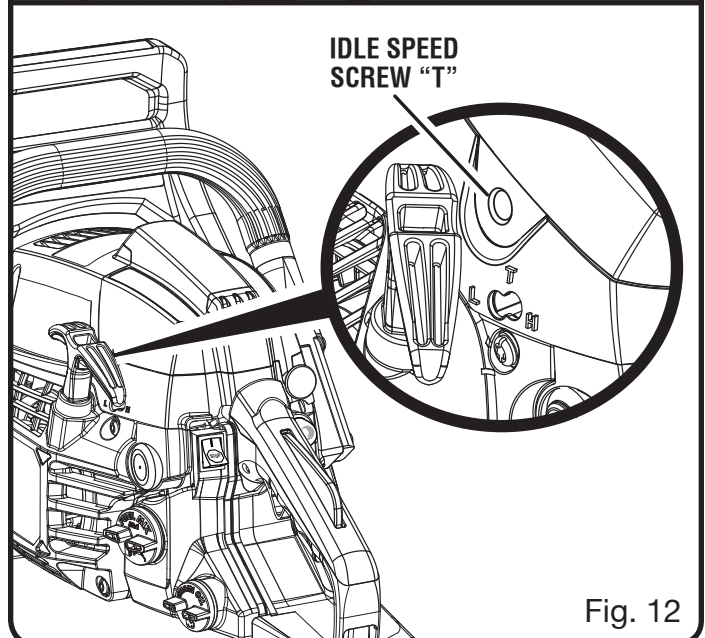


Fig. 12

OPERATION

⚠ WARNING:

THE SAW CHAIN SHOULD NEVER TURN AT IDLE. Turn the idle speed screw “T” counter-clockwise to reduce the idle RPM and stop the chain, or contact a qualified service center for adjustment and discontinue use until the repair is made. Serious personal injury may result from the saw chain turning at idle.

PULL AND PUSH

See Figure 13.

The reaction force of the saw is always opposite to the direction the chain is moving. Thus, the operator must be ready to control the PULL when cutting on the bottom edge of the bar and the PUSH when cutting along the top edge.

NOTE: The chain saw has been fully factory tested. It is normal to find some slight lubricant residue on the saw.

⚠ WARNING:

KICKBACK occurs when the moving chain contacts an object at the upper portion of the tip of the guide bar or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut. Contact at the upper portion of the tip of the guide bar can cause the chain to dig into the object and stop the chain for an instant. The result is a lightning-fast reverse reaction which kicks the guide bar up and back toward the operator. If the saw chain is pinched along the top of the guide bar, the guide bar can be driven rapidly back toward the operator. Either of these reactions can cause loss of saw control, which can result in serious injury.

Do not rely exclusively upon the safety devices built into the saw. As a chain saw user, you should take steps to keep your cutting jobs free from accident or injury. See *General Safety Rules* for more details.

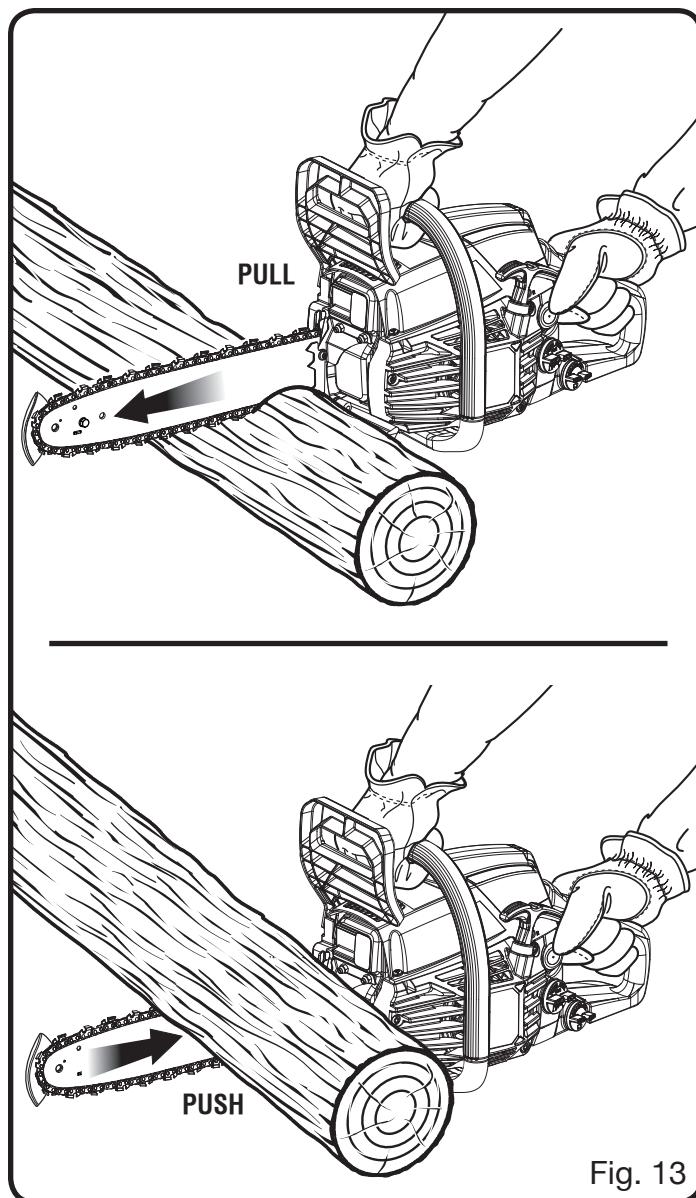


Fig. 13

OPERATION

KICKBACK PRECAUTIONS

See Figures 14 - 15.

Rotational kickback occurs when the moving chain contacts an object at the Kickback Danger Zone of the guide bar. The result is a lightning-fast reverse reaction, which kicks the guide bar up and back towards the operator. This reaction can cause loss of control, which can result in serious injury.

PREPARING FOR CUTTING

PROPER GRIP ON HANDLES

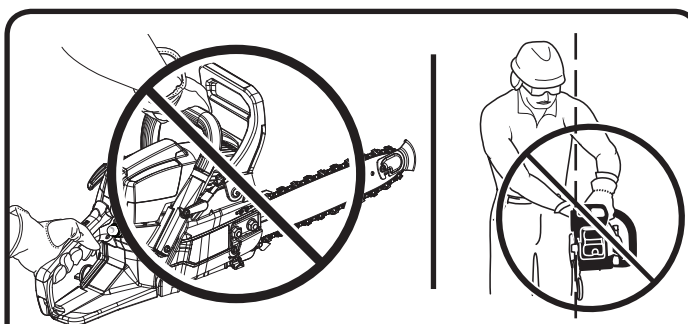
See Figure 16.

See *General Safety Rules* for appropriate safety equipment.

- Wear non-slip gloves for maximum grip and protection.
- Hold the saw firmly with both hands. Always keep your left hand on the front handle and your right hand on the rear handle so that your body is to the left of the chain line.

WARNING:

Never use a left-handed (cross-handed) grip or any stance that would place your body or arm across the chain line. Improper operation of the chain saw could result in serious personal injury.



WARNING:

CHAIN LINE →

DO NOT operate the throttle trigger with your left hand and hold the front handle with your right hand. Never allow any part of your body to be in the chain line while operating a saw. Improper operation of the chain saw could result in serious personal injury.

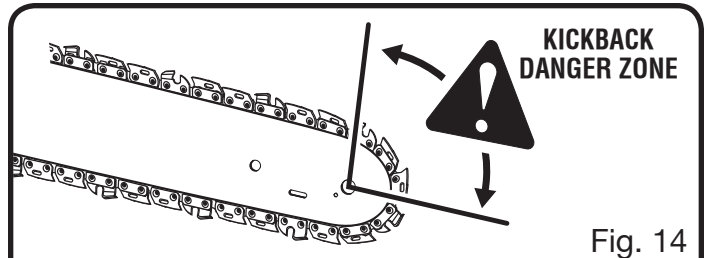


Fig. 14

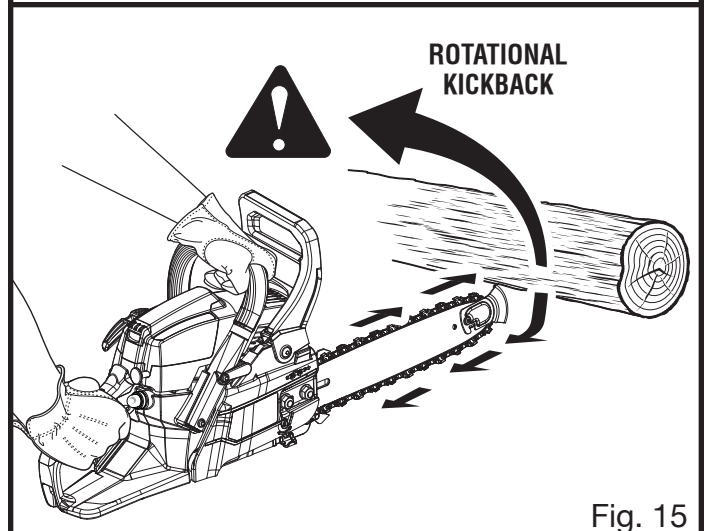


Fig. 15

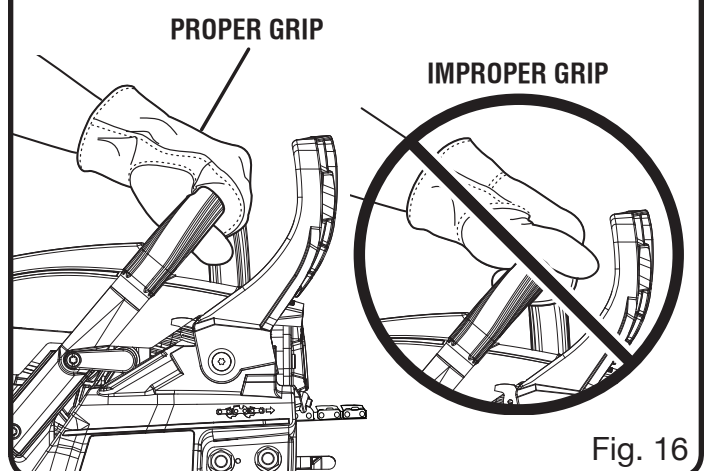
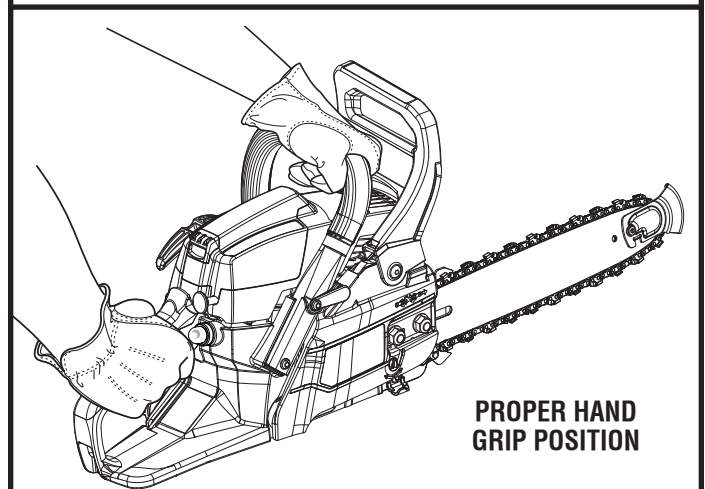


Fig. 16

OPERATION

- Maintain a proper grip on the saw whenever the engine is running. The fingers should encircle the handle and the thumb is wrapped under the handlebar. This grip is least likely to be broken by a kickback or other sudden reaction of the saw. Any grip in which the thumb and fingers are on the same side of the handle is dangerous because a slight kick of the saw can cause loss of control.

PROPER CUTTING STANCE

See Figure 17.

⚠ WARNING:

Always use the proper cutting stance described in this section. Never kneel when using the chain saw, except when felling a tree as illustrated in Figure 22. Kneeling could result in loss of stability and control of the chain saw, resulting in serious personal injury.

- Balance your weight with both feet on solid ground.
- Keep left arm with elbow locked in a “straight arm” position to withstand any kickback force.
- Keep your body to the left of the chain line.
- Keep your thumb on underside of handlebar.

WORK AREA PRECAUTIONS

See Figure 18.

- Cut only wood or materials made from wood; no sheet metal, no plastics, no masonry, no non-wood building materials.
- Never allow children to operate the saw. Allow no person to use this chain saw who has not read this operator’s manual or received adequate instructions for the safe and proper use of this chain saw.
- Keep everyone – helpers, bystanders, children, and animals, a safe distance from the cutting area. During felling operations, the safe distance should be a least twice the height of the largest trees in the felling area. During bucking operations, keep a minimum distance of 15 feet between workers.
- Always cut with both feet on solid ground to prevent being pulled off balance.

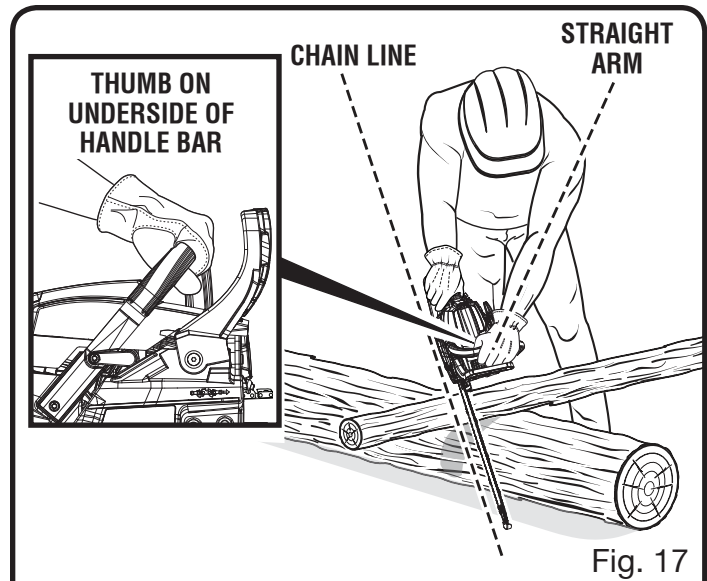


Fig. 17



Fig. 18

- Do not cut above chest height as a saw held higher is difficult to control against kickback forces.
- Do not fell trees near electrical wires or buildings. Leave this operation for professionals.
- Cut only when visibility and light are adequate for you to see clearly.

BASIC OPERATING/CUTTING PROCEDURES

Practice cutting a few small logs using the following technique to get the “feel” of using the saw before you begin a major sawing operation.

- Take the proper stance in front of the wood with the saw idling.
- Accelerate the engine to full throttle just before entering the cut by squeezing the throttle trigger.
- Begin cutting with the saw against the log.

OPERATION

- Keep the engine at full throttle the entire time you are cutting.
- Allow the chain to cut for you; exert only light downward pressure. Forcing the cut could result in damage to the bar, chain, or engine.
- Release the throttle trigger as soon as the cut is completed allowing the engine to idle. Running the saw at full throttle without a cutting load can result in unnecessary wear to the chain, bar, and engine.
- Do not put pressure on the saw at the end of the cut.

FELLING TREES

HAZARDOUS CONDITIONS

See Figures 19 - 22.

⚠ WARNING:

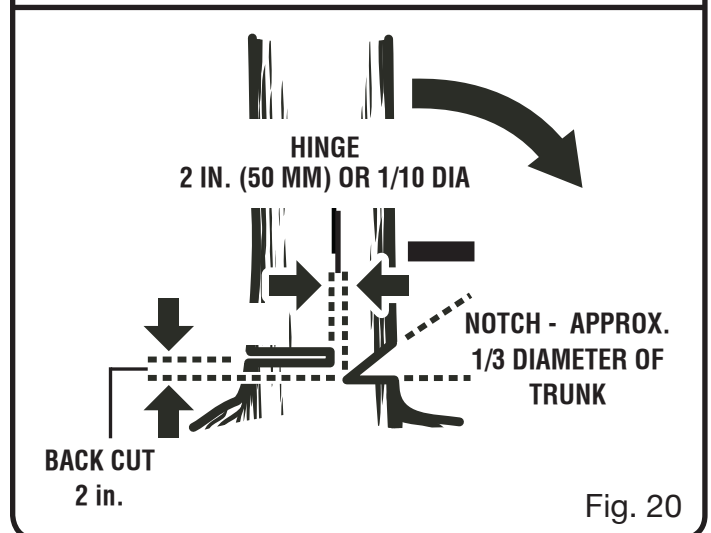
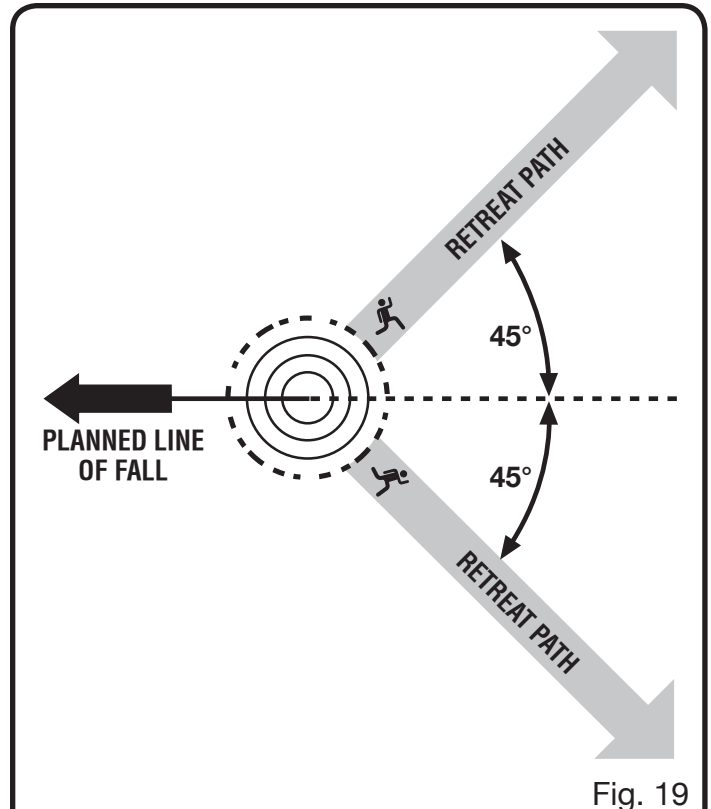
Do not fell trees during periods of high wind or heavy precipitation. Wait until the hazardous weather has ended.

⚠ WARNING:

Closely check for broken or dead branches, which could fall while cutting and do not cut near buildings or electrical wires if you do not know the direction of tree fall. Do not cut at night or during bad weather conditions, such as rain, snow, or strong winds, which can reduce visibility and control of the chain saw. If the tree you are felling makes contact with any utility line, you should discontinue use of the chain saw and immediately notify the utility company. Failure to follow these instructions could result in death or serious personal injury.

When felling a tree, it is very important that you closely follow these warnings and instructions to prevent possible death or serious personal injury.

- Do not cut down trees having an extreme lean or large trees with rotten limbs, loose bark, or hollow trunks. Have these trees pushed or dragged down with heavy equipment, then cut them up.
- Do not cut trees near electrical wires or buildings.

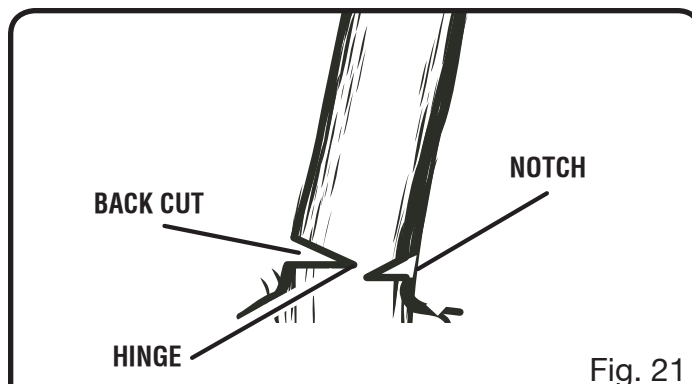


- Check the tree for damaged or dead branches that could fall and hit you during felling.
- Periodically glance at the top of the tree during the backcut to assure the tree is going to fall in the desired direction.
- If the tree starts to fall in the wrong direction, or if the saw gets caught or hung up during the fall, leave the saw and save yourself!
- Felling a tree – When bucking and felling operations are being performed by two or more persons, at the same time, the felling operation

OPERATION

should be separated from the bucking operation by a distance of at least twice the height of the tree being felled. Trees should not be felled in a manner that would endanger any person, strike any utility line or cause any property damage. If the tree does make contact with any utility line, the utility company should be notified immediately.

- Before any cuts are started, pick your escape route (or routes in case the intended route is blocked); clear the immediate area around the tree and make sure there are no obstructions in your planned path of retreat. Clear paths of safe retreat should extend back and diagonally (45°) to the rear of the planned line of fall. When the tree begins to fall, you should retreat away from the direction of fall along a retreat path and at least 20 feet away from the trunk in case it kicks back over the stump. *See Figure 19.*
- Before felling is started, consider the force and direction of the wind, the lean and balance of the tree, and the location of large limbs. These things influence the direction in which the tree will fall. Do not try to fell a tree along a line different from its natural line of fall.
- The chain saw operator should keep on the uphill side of the terrain as the tree is likely to roll or slide downhill after it is felled.
- Remove dirt, stones, loose bark, nails, staples, and wire from the tree where felling cuts are to be made.
- **Notched Undercut.** Cut a notch about 1/3 the diameter of the tree as shown in figure 20. Make the cuts of the notch so they intersect at a right angle to the line of fall. This notch should be cleaned out to leave a straight line. To keep the weight of the wood off the saw, always make the lower cut of the notch before the upper cut. *See Figure 20.*
- **Felling Backcut.** The backcut is always made level and horizontal, and at a minimum of 2 in. above the horizontal cut of the notch. *See Figures 20 - 21.*
- Never cut through to the notch. Always leave a band of wood between the notch and backcut (approximately 2 in. or 1/10 the diameter of the tree). This is called “hinge” or “hingewood.” It controls the fall of the tree and prevents slipping or twisting or shoot-back of the tree off the stump. *See Figures 20 - 21.*



- On large diameter trees, stop the back cut before it is deep enough for the tree to either fall or settle back on the stump. Then insert soft wooden or plastic wedges into the cut so they do not touch the chain. The wedges can be driven in, little by little, to help jack the tree over. *See Figure 22.*

NOTE: When bucking or felling with a wedge, it may be necessary to remove the anti-kickback nose guard to allow the bar to be drawn through the cut. After the cut is complete, the tip should be reinstalled immediately.

- As tree starts to fall, stop the chain saw and put it down immediately. Retreat along the cleared path, but watch the action in case something falls your way. Be alert for overhead limbs or branches that may fall and watch your footing.

WARNING:

Never cut through to the notch when making a backcut. The hinge controls the fall of the tree, this is the section of wood between the notch and backcut.

OPERATION

BUCKING

See Figure 23.

Bucking is the term used for cutting a fallen tree to the desired log length.

- Cut only one log at a time.
- Support small logs on a saw horse or another log while bucking.
- Keep a clear cutting area. Make sure that no objects can contact the guide bar nose and chain during cutting, this can cause kickback. To avoid the danger, keep the anti-kickback device attached while cutting. Refer to **Kick-back** in the *Specific Safety Rules* section of this manual for more information.
- When bucking on a slope, always stand on the uphill side of the log. To maintain complete control of the chain saw when cutting through the log, release the cutting pressure near the end of the cut without relaxing your grip on the chain saw handles. Do not let the chain contact the ground. After completing the cut, wait for the saw chain to stop before you move the chain saw. Always stop the motor before moving from tree to tree.

BUCKING WITH A WEDGE

See Figure 24.

If the wood diameter is large enough for you to insert a soft bucking wedge without touching the chain, you should use the wedge to hold the cut open to prevent pinching.

NOTE: When bucking or felling with a wedge, you may need to remove the anti-kickback device to allow the bar to be drawn through the cut. After you complete the cut, reinstall the tip.

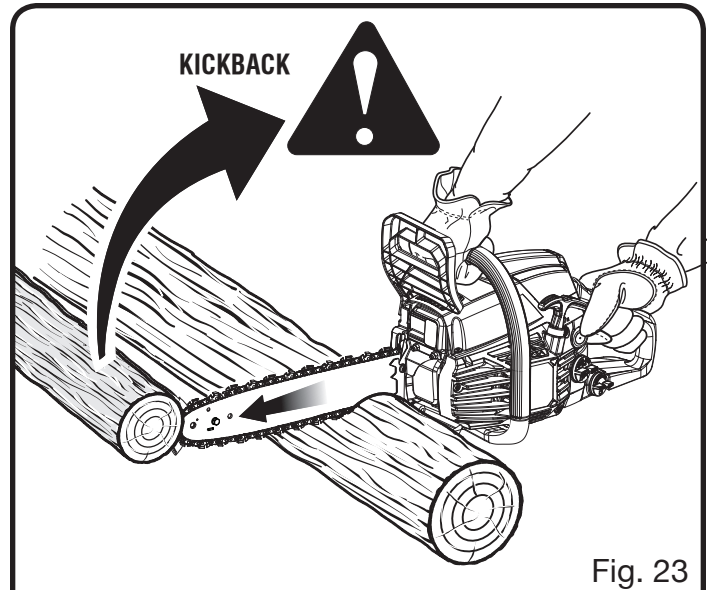


Fig. 23

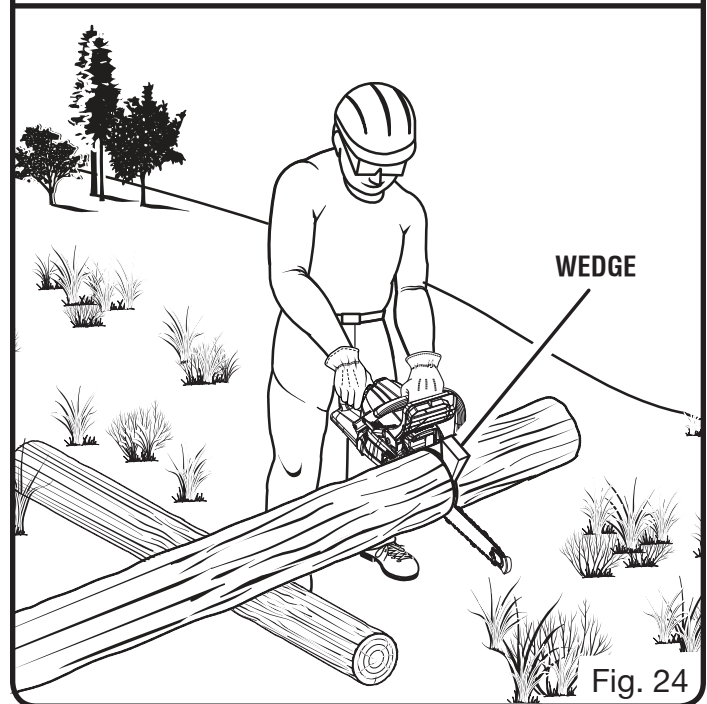


Fig. 24

OPERATION

BUCKING LOGS UNDER STRESS

See Figure 25.

Make the first bucking cut $\frac{1}{3}$ of the way through the log and finish with a $\frac{2}{3}$ cut on the opposite side. As you cut the log, it will tend to bend. The saw can become pinched or hung in the log if you make the first cut deeper than $\frac{1}{3}$ of the diameter of the log.

Give special attention to logs under stress to prevent the bar and chain from pinching.

OVERBUCKING

See Figure 26.

Begin on the top side of the log with the bottom of the saw against the log; exert light pressure downward. Note that the saw will tend to pull away from you.

UNDERBUCKING

See Figure 27.

Begin on the underside of the log with the top of the saw against the log; exert light pressure upward. During underbucking, the saw will tend to push back at you. Be prepared for this reaction and hold the saw firmly to maintain control.

LIMBING

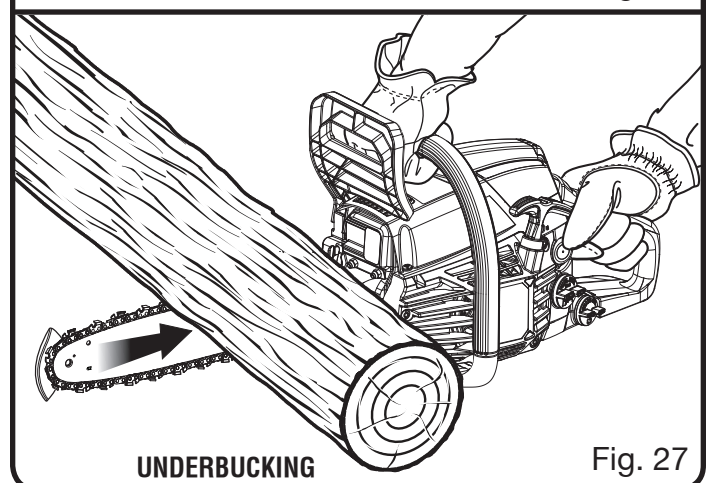
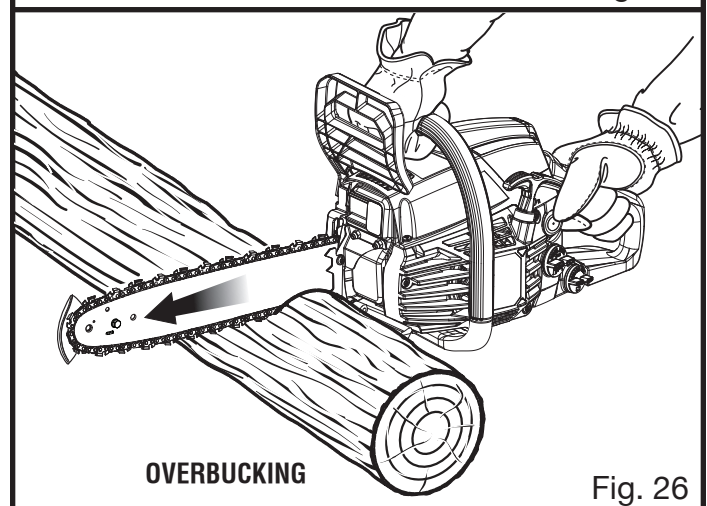
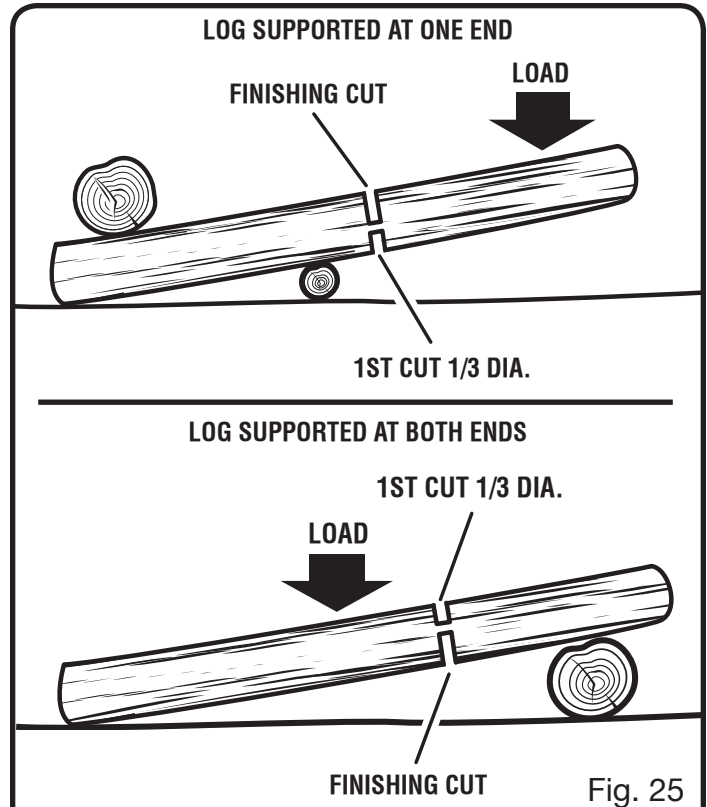
See Figure 28.

WARNING:

Never climb into a tree to limb or prune. Do not stand on ladders, platforms, a log, or in any position which can cause you to lose your balance or control of the saw, which could result in death or other serious personal injury.

Limbing is removing branches from a fallen tree.

- Work slowly, keeping both hands on the chain saw with a firm grip. Always make sure your footing is secure and your weight is distributed evenly on both feet.
- Leave the larger support limbs under the tree to keep the tree off the ground while cutting.
- Limbs should be cut one at a time. Remove the cut limbs from the work area often to help keep the work area clean and safe.



OPERATION

- Branches under tension should be cut from the bottom up to avoid binding the chain saw.
- Keep the tree between you and the chain saw while limbing. Cut from the side of the tree opposite the branch you are cutting.

PRUNING

See Figure 29.

Pruning is trimming limbs from a live tree.

- Work slowly, keeping both hands on the chain saw with a firm grip. Always make sure your footing is secure and your weight is distributed evenly on both feet.
- Do not cut from a ladder, this is extremely dangerous. Leave this operation for professionals.
- Do not cut above chest height as a saw held higher is difficult to control against kickback.
- When pruning trees it is important not to make the finishing cut next to the main limb or trunk until you have cut off the limb further out to reduce the weight. This prevents stripping the bark from the main member.
- Underbuck the branch 1/3 through for your first cut.
- Your second cut should overbuck to drop the branch off.
- Now make your finishing cut smoothly and neatly against the main member so the bark will grow back to seal the wound.

WARNING:

If the limbs to be pruned are above chest height, hire a professional to perform the pruning. Failure to do so could result in death or serious personal injury.

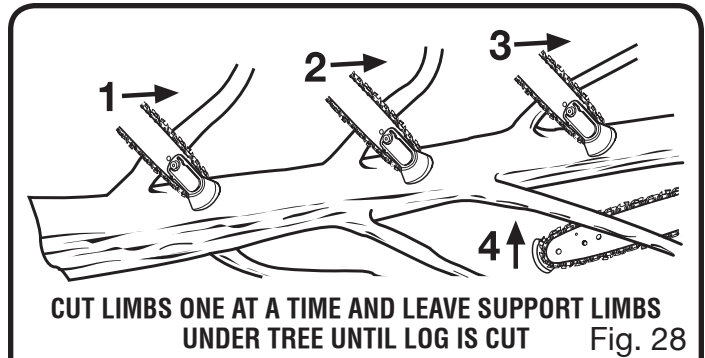


Fig. 28

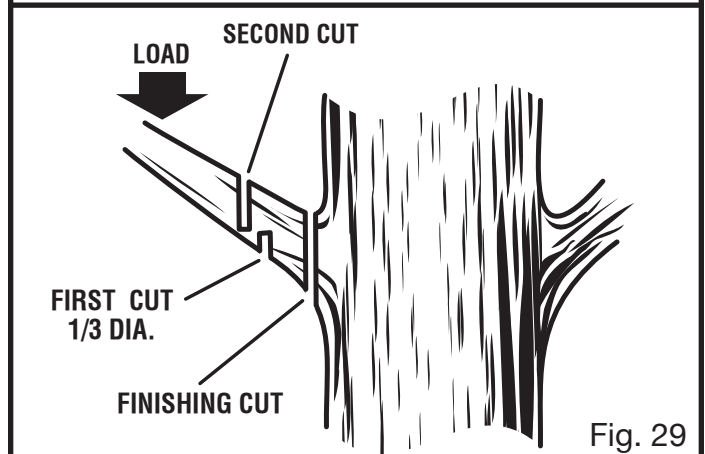


Fig. 29

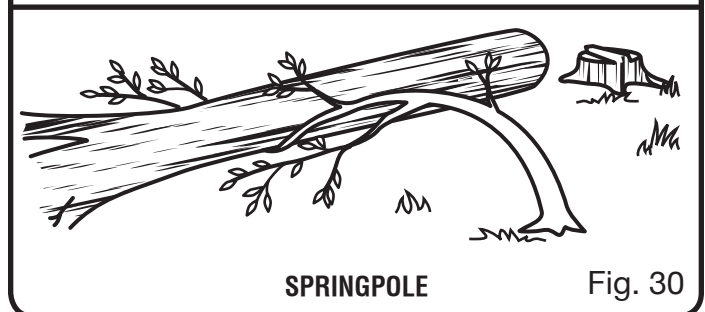


Fig. 30

CUTTING SPRINGPOLES

See Figure 30.

A springpole is any log, branch, rooted stump, or sapling which is bent under tension by other wood so that it springs back if the wood holding it is cut

OPERATION

or removed. On a fallen tree, a rooted stump has a high potential of springing back to the upright position during the bucking cut to separate the log from the stump. Watch out for springpoles — they are dangerous.

WARNING:

Springpoles are dangerous and could strike the operator, causing the operator to lose control of the chain saw. This could result in severe or fatal injury to the operator.

MAINTENANCE

Normal maintenance, replacement or repair of emission control devices and systems may be performed by any qualified repair establishment or individual with original or equivalent parts. Warranty and recall repairs must be performed by an authorized service center; please contact customer service for assistance.

WARNING:

Before inspecting, cleaning, or servicing the machine, shut off engine, wait for all moving parts to stop, and disconnect spark plug wire and move it away from spark plug. Failure to follow these instructions can result in serious personal injury or property damage.

WARNING:

Muffler surfaces are very hot during and after operation of the chain saw; keep all body parts away from the muffler. Serious burns can occur if contact is made with the muffler.

WARNING:

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1, along with hearing and head protection. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes and other possible serious injuries.

WARNING:

When servicing, use only recommended or equivalent replacement parts. Use of any other parts may create a hazard or cause product damage.

NOTICE:

Periodically inspect the entire product for damaged, missing, or loose parts such as screws, nuts, bolts, caps, etc. Tighten securely all fasteners and caps and do not operate this product until all missing or damaged parts are replaced. Please contact customer service or a qualified service center for assistance.

GENERAL MAINTENANCE

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloths to remove dirt, dust, lubricant, grease, etc.

WARNING:

Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc., come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken or destroy plastic which may result in serious personal injury.

REPLACING THE GUIDE BAR AND CHAIN

See Figures 31 - 40.

DANGER:

Never start the engine before installing the guide bar, chain, drivecase cover, and clutch drum. Without all these parts in place, the clutch can fly off or explode, exposing the user to possible death or serious injury.

MAINTENANCE

⚠ WARNING:

To avoid serious personal injury, read and understand all the safety instructions in this section.

⚠ WARNING:

Never touch or adjust the chain while the motor is running. The saw chain is very sharp; always wear protective gloves when performing maintenance to the chain to avoid possible serious lacerations.

⚠ CAUTION:

Always wear gloves when handling the bar and chain; these components are sharp and may contain burrs.

- Stop the engine and disconnect the spark plug wire before you work on the saw.
- Make sure the chain brake is not set by pulling the chain brake lever/hand guard towards the front handle to the run position.

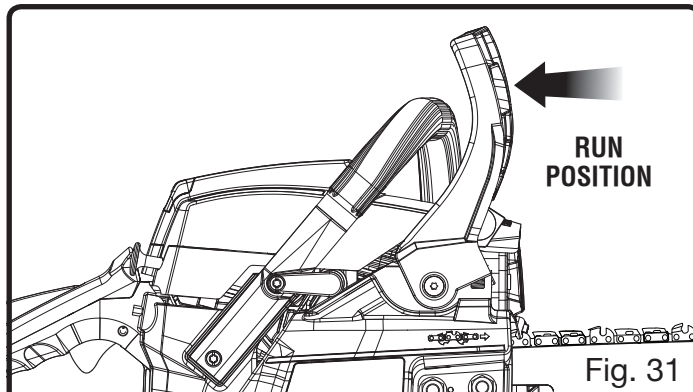


Fig. 31

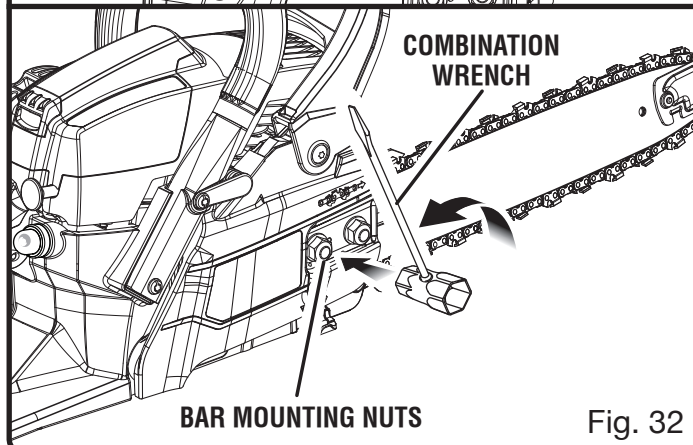


Fig. 32

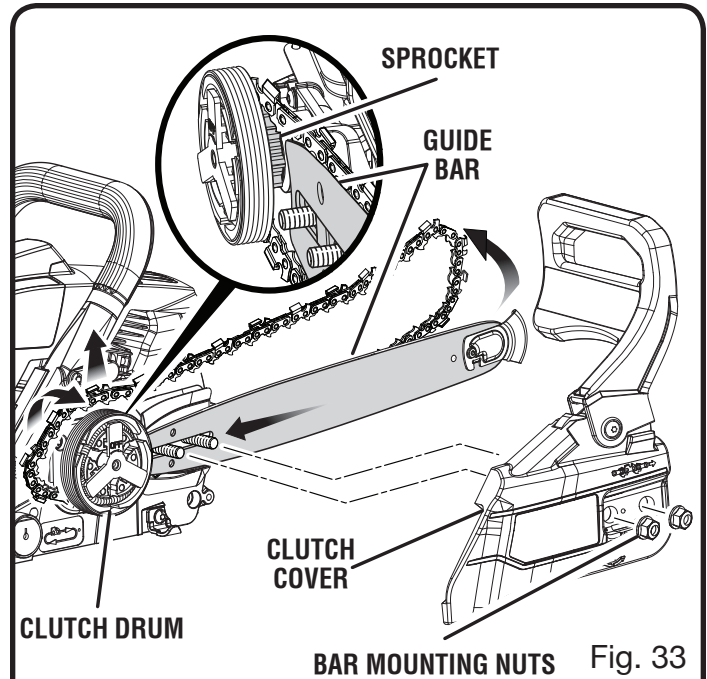


Fig. 33

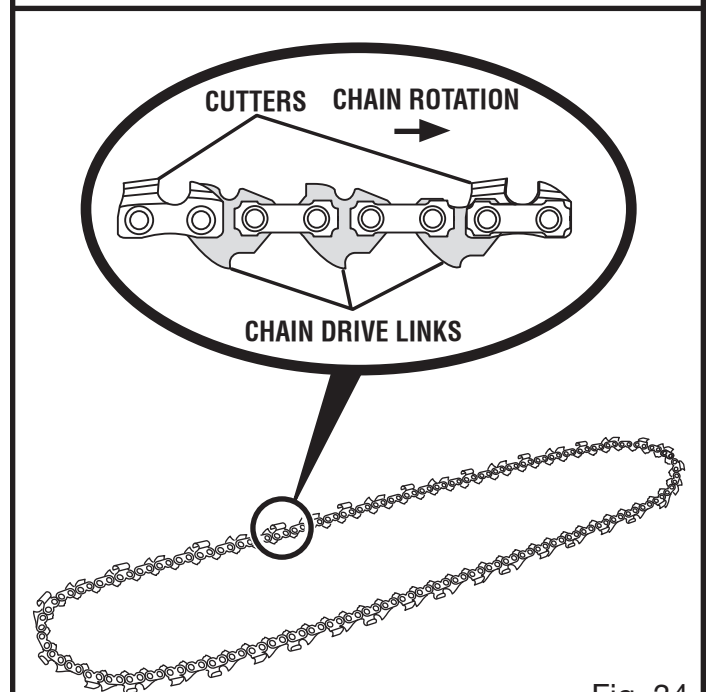


Fig. 34

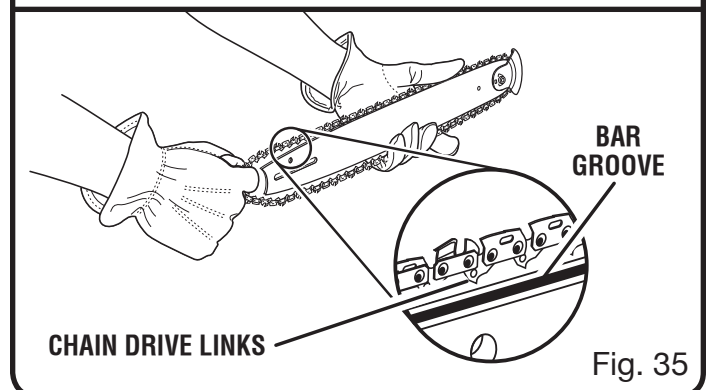


Fig. 35

MAINTENANCE

NOTE: When replacing the guide bar and chain, always use the specified bar and chain listed in the **Bar and Chain Combinations** section later in this manual.

- Wear gloves when handling the chain and bar. These components are sharp and may contain burrs.
- Remove the bar mounting nuts using the combination wrench provided.
- Remove the clutch cover.
- Slide the bar toward the sprocket allowing slack in the chain.
- From the back side of the bar, lift the old chain off the nose and then remove it from the top of the bar, off the sprocket and over the clutch drum.
- Lay out the new saw chain in a loop and straighten any kinks. The cutters should face in the direction of chain rotation. If they face backwards, turn the loop over.
- Fit the bar flush against the mounting surface so that the bar studs are in the long slot of the bar.
- Position the chain over the nose as shown so it is behind the bar. Holding the chain in position, place the left end of the loop over the clutch drum and around the sprocket.

NOTE: Be sure the chain rests in the chain catcher to ensure alignment of the drive links in the bar groove.

- Place the chain drive links into the bar groove as shown. Slide the top of the chain toward the nose until the drive links fit into the bar groove.
- Slide the bar away from the sprocket allowing the chain to tighten. Be sure to keep the bar flush against the mounting surface.
- Replace the clutch cover ensuring that the adjusting pin in the clutch cover is in the bar chain tensioning pin hole and that both bar studs are securely in their respective holes in the clutch cover.

NOTE: The adjusting pin may need to be slightly repositioned with the chain tensioning screw so that it is aligned with the position of the bar chain tensioning pin hole.

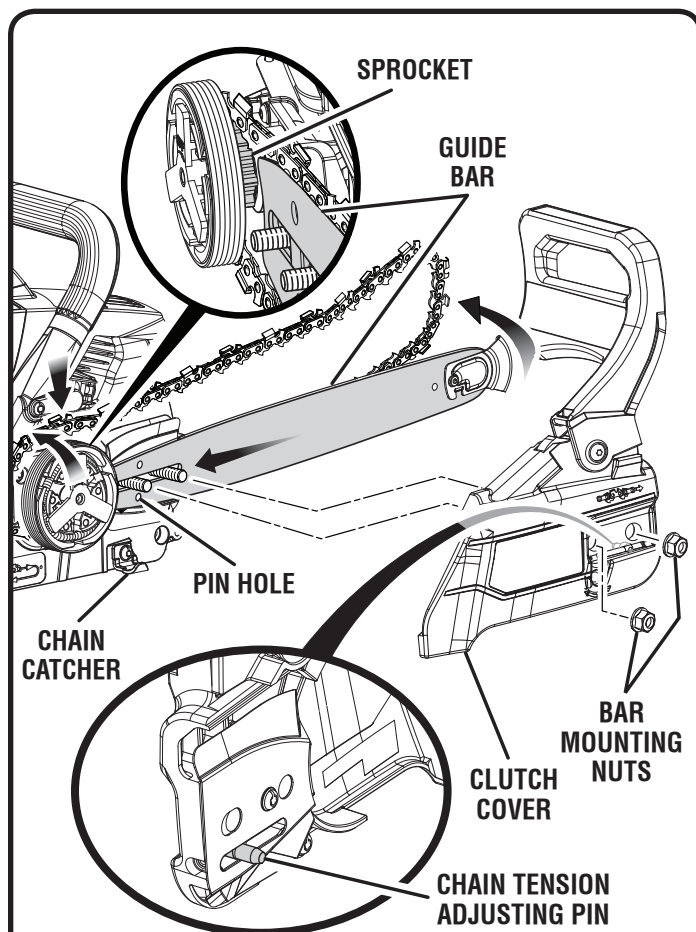


Fig. 36

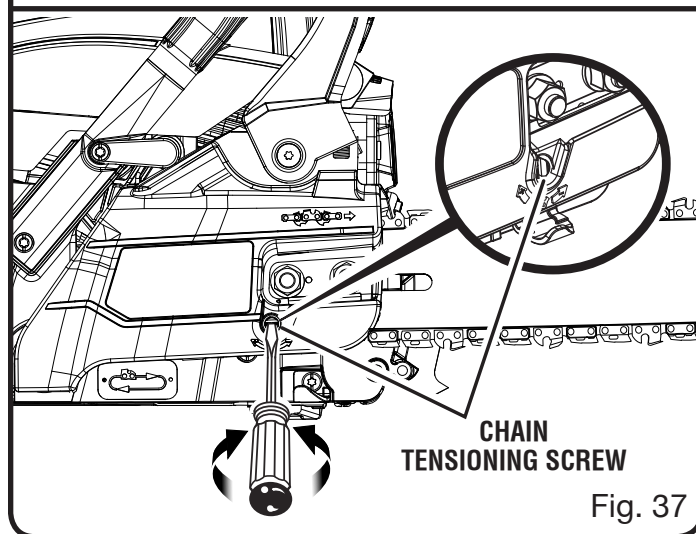


Fig. 37

- Replace the clutch cover and bar mounting nuts.
- Finger-tighten the bar mounting nuts. The bar must be free to move for tension adjustment.
- Remove all slack from the chain by turning the chain tensioning screw clockwise until the chain seats snugly against the bar with the drive links in the bar groove.

MAINTENANCE

- Lift the tip of the guide bar up to check for sag.
- Release the tip of the guide bar and turn the chain tensioning screw 1/2 turn clockwise. Repeat this process until sag does not exist.
- Hold the tip of the guide bar up and tighten the bar mounting nuts securely.

The chain is correctly tensioned when there is no sag on the underside of the guide bar, the chain is snug, but it can be turned by hand without binding. Ensure that the chain brake is not set.

NOTE: If chain is too tight, it will not rotate. Loosen the bar nuts slightly and turn the tension adjuster 1/4 turn counterclockwise. Lift the tip of the guide bar up and retighten the bar nuts securely. Ensure that the chain will rotate without binding.

ADJUSTING THE CHAIN TENSION

See Figures 41 - 43.

WARNING:

Shut off engine, wait for all moving parts to stop, and disconnect spark plug wire and move it away from spark plug. Never touch or adjust the chain while the engine is running. The saw chain is very sharp. Always wear protective gloves when performing maintenance on the chain. Failure to follow these instructions can result in serious personal injury.

Proper chain tension is critical to the performance of your chain saw. Always check chain tension before using the saw and periodically until the work is complete.

A cold chain is correctly tensioned when there is no slack on the underside of the guide bar. The chain should be snug, but still able to be turned by hand without binding.

A warm chain is correctly tensioned when the flats on the tie straps hang approximately .050 inches out of the bar groove. The tip of the combination wrench provided is approximately this size and can be used to help determine if a warm chain is correctly tensioned.

If adjustment is needed:

- Stop the engine and make sure the chain brake is not set by pulling the chain brake lever/hand

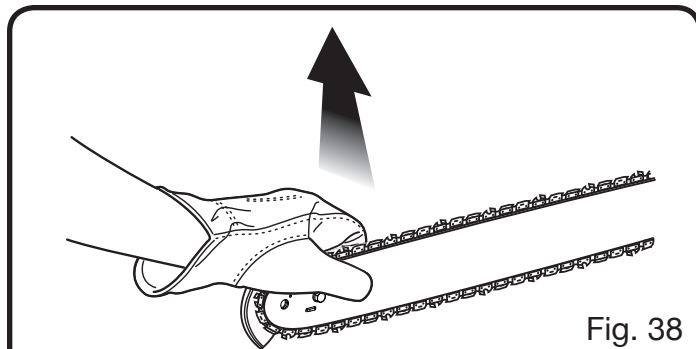


Fig. 38

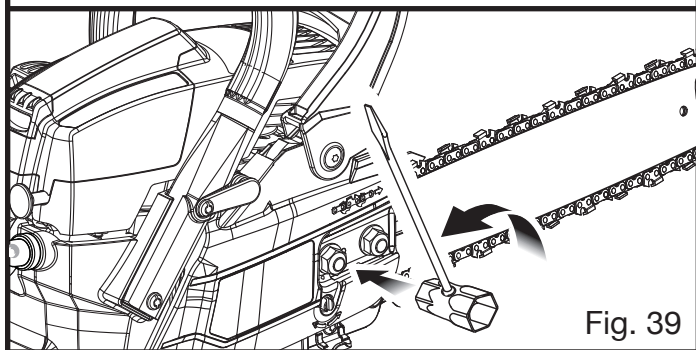


Fig. 39

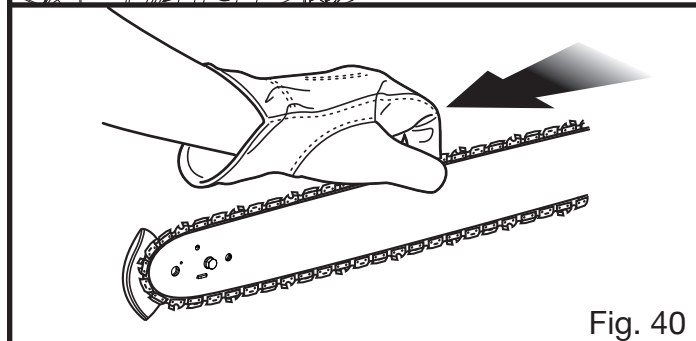


Fig. 40

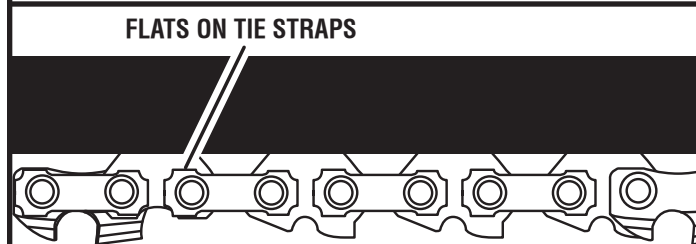


Fig. 41

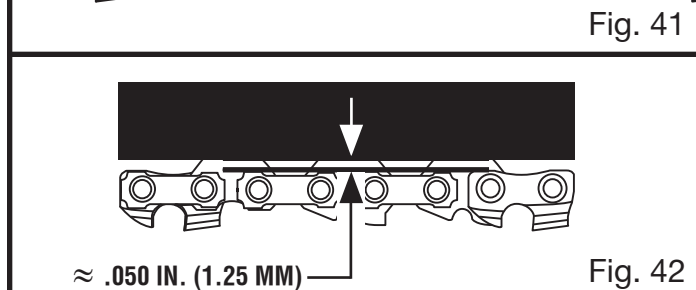


Fig. 42

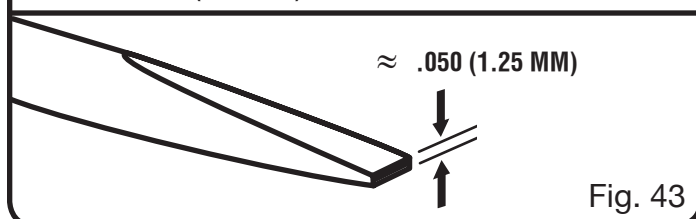


Fig. 43

MAINTENANCE

guard toward the front handle to the run position.

- Loosen the bar mounting nuts to finger tight.
- Raise the tip of the guide bar and continue to hold up until the end of this procedure.
- Turn the chain tensioning screw clockwise until the flats on the tie straps of the chain contact the bar, making sure the drive links are seated inside the bar groove.
- Retighten the bar mounting nuts securely.
- Release the tip of the guide bar and verify the chain is now correctly tensioned using the guidelines above.

NOTE: If the chain is too tight and will not rotate, loosen the bar nuts slightly, then turn the chain tensioning screw 1/4 turn counterclockwise. Lift up the tip of the guide bar, retighten the bar nuts securely, then verify the chain will now rotate without binding.

NOTE: New chains tend to stretch; check the chain tension frequently and adjust as needed.

NOTICE:

A chain tensioned while warm may be too tight upon cooling. Check the “cold tension” before next use.

CHAIN MAINTENANCE

See Figures 44 - 45.

CAUTION:

Stop the engine and disconnect the spark plug wire before you work on the saw to avoid accidental starting and possible serious personal injury.

Use only a low-kickback chain on this saw. This chain provides kickback reduction when properly maintained.

For smooth and fast cutting, maintain the chain properly. The chain requires sharpening when the wood chips are small and powdery, the chain must be forced through the wood during cutting, or the chain cuts to one side. During maintenance of the chain, consider the following:

DEPTH GAUGE CLEARANCE

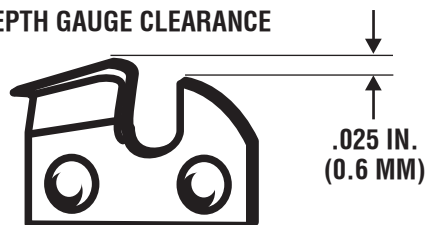


Fig. 44

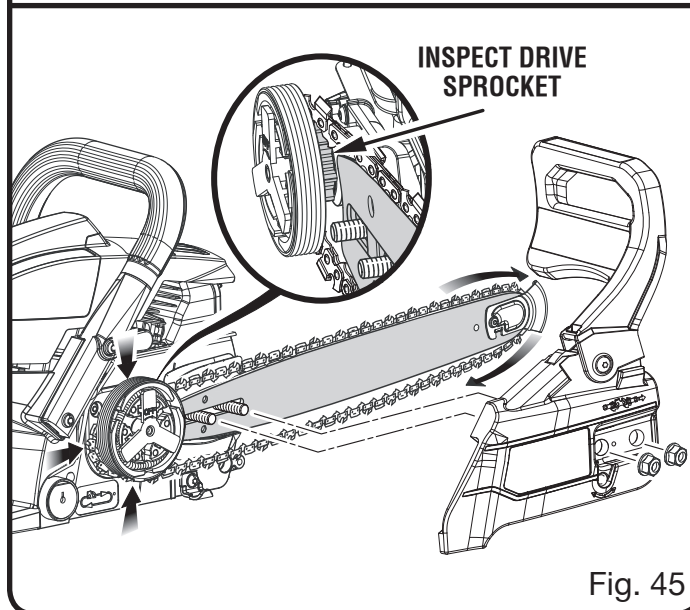


Fig. 45

- Improper filing angle of the side plate can increase the risk of severe kickback.
- Depth gauge clearance.
 - Too low increases the potential for kickback.
 - Not low enough decreases cutting ability.
- If the cutter teeth hit hard objects such as nails and stones, or are abraded by mud or sand on the wood, have a qualified service center sharpen the chain.

NOTE: Inspect the drive sprocket for wear or damage when replacing the chain. If signs of wear or damage are present in the areas indicated, have the drive sprocket replaced by a qualified service center.

NOTE: If you do not fully understand the correct procedure for sharpening the chain after reading the instructions that follow, have the saw chain sharpened by a qualified service center or replace with a recommended low-kickback chain.

MAINTENANCE

SHARPENING THE CUTTERS

See Figures 46 - 49.

Be careful to file all cutters to the specified angles and to the same length, as fast cutting can only be obtained when all cutters are uniform.

⚠ WARNING:

The saw chain is very sharp. Always wear protective gloves when performing maintenance to the chain to prevent serious personal injury.

- Tension the chain prior to sharpening. Refer to **Adjusting The Chain Tension**.
- Use a 5/32 in. diameter round file and holder. Do all of your filing at the midpoint of the bar.
- Keep the file level with the top plate of the tooth. Do not let the file dip or rock.
- Using light but firm pressure. Stroke towards the front corner of the tooth.
- Lift the file away from the steel on each return stroke.
- Put a few firm strokes on every tooth. File all left hand cutters in one direction. Then move to the other side and file the right hand cutters in the opposite direction.
- Remove filings from the file with a wire brush.

⚠ WARNING:

Improper chain sharpening increases the potential of kickback, which can result in serious personal injury.

⚠ WARNING:

Failure to replace or repair a damaged chain can cause serious injury.

NOTICE:

A dull or improperly sharpened chain can cause excessive engine speed during cutting, which may result in severe engine damage.

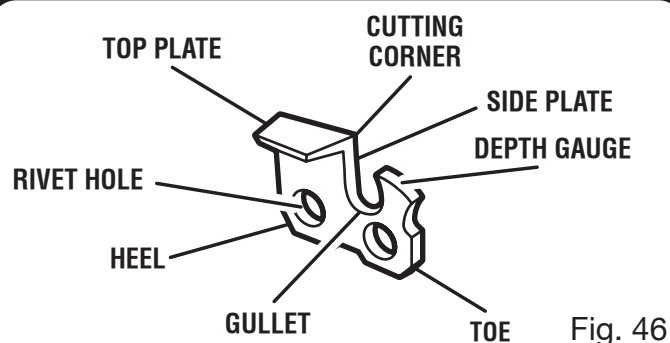


Fig. 46

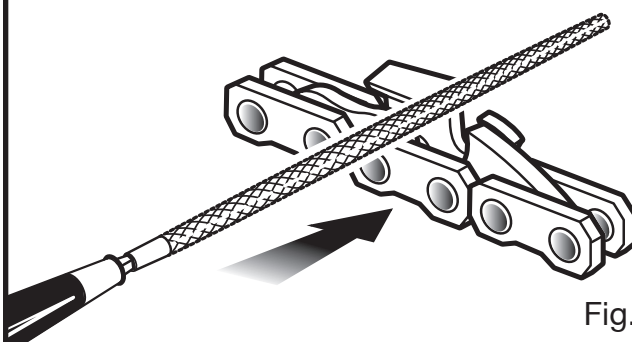


Fig. 47

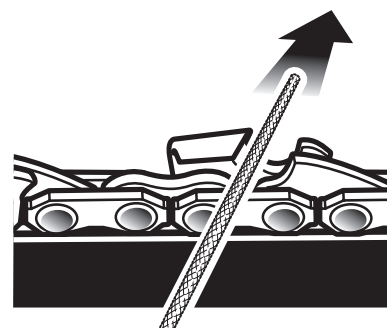


Fig. 48

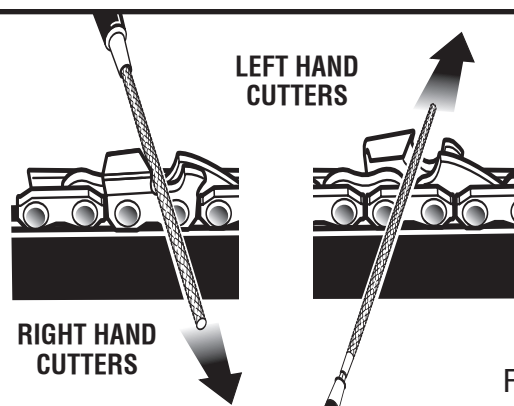


Fig. 49

MAINTENANCE

TOP PLATE FILING ANGLE

See Figure 50.

- **CORRECT 30°** – file holders are marked with guide marks to align file properly to produce correct top plate angle.

SIDE PLATE ANGLE

See Figure 51.

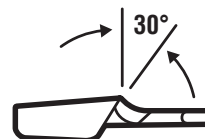
- **CORRECT 80°** – Produced automatically if you use the correct diameter file in the file holder.
- **HOOK** – “Grabs” and dulls quickly; increases the potential of KICKBACK. Results from using a file with a diameter too small or a file held too low.
- **BACKWARD SLOPE** – Needs too much feed pressure; causes excessive wear to the bar and chain. Results from using a file with a diameter too large or file held too high.

MAINTAINING DEPTH GAUGE CLEARANCE

See Figures 52 - 54.

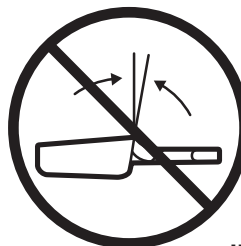
- Maintain the depth gauge at a clearance of .025 in. Use a depth gauge tool for checking the depth gauge clearances.
- Every time the chain is filed, check the depth gauge clearance.
- Use a flat file and a depth gauge tool to lower all gauges uniformly. Use a .025 in. depth gauge tool. After lowering each depth gauge, restore original shape by rounding the front. Be careful not to damage adjoining drive links with the edge of the file.
- Depth gauges must be adjusted with the flat file in the same direction the adjoining cutter was filed with the round file. Use care not to contact cutter face with flat file when adjusting depth gauges.

TOP PLATE FILING ANGLE



CORRECT

LESS THAN 30°



INCORRECT

MORE THAN 30°

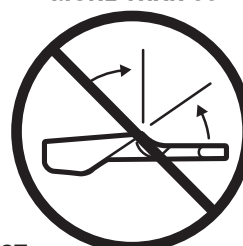


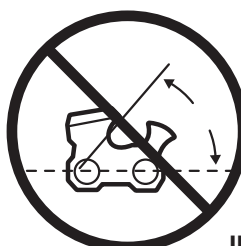
Fig. 50

SIDE PLATE FILING ANGLE



CORRECT

HOOK



INCORRECT

BACKWARD SLOPE

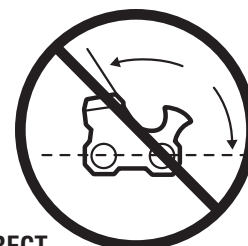


Fig. 51

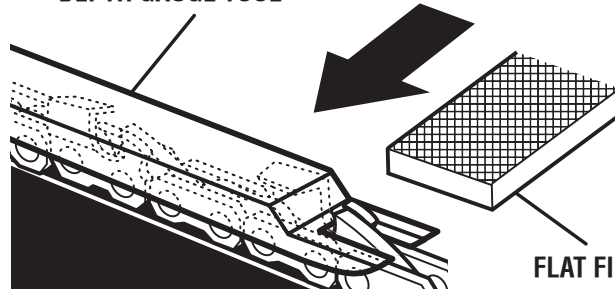
DEPTH GAUGE CLEARANCE



.025 IN.

Fig. 52

DEPTH GAUGE TOOL



FLAT FILE
Fig. 53

MAINTENANCE

MAINTAINING THE GUIDE BAR

See Figure 55.

⚠ CAUTION:

Make sure the chain has stopped before you do any work on the saw to avoid accidental starting or contact with the moving chain that may result in injury.

Proper maintenance will maximize the useful life of the guide bar.

Each day of use:

Clean the bar and check for wear and damage. Feathering or burring of the bar rails is a normal process of bar wear, but such faults should be smoothed with a file as soon as they occur.

Each week of use:

- Reverse the guide bar on the saw to distribute the wear.
- Lubricate the sprocket at the end of the guide bar using a grease gun in the sprocket lubrication hole.
- Turn the guide bar and check that the lubrication holes and chain groove are free from impurities.

A bar with any of the following faults should be replaced immediately:

- Wear inside the bar rails that permits the chain to lay over sideways
- Bent guide bar
- Cracked or broken rails
- Spread rails

MOUNTING THE ANTI-KICKBACK NOSE GUARD

See Figures 56 - 57.

- Stop the engine and disconnect the spark plug wire.
- Mount the anti-kickback nose guard on the bar nose.
- Fit the locking tab in the recessed slot in the guide bar.
- Tighten the screw with wrench until snug.
- From the snug position, tighten the screw an additional 3/4 of a turn using a wrench.

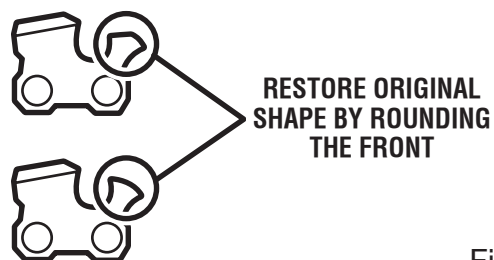


Fig. 54

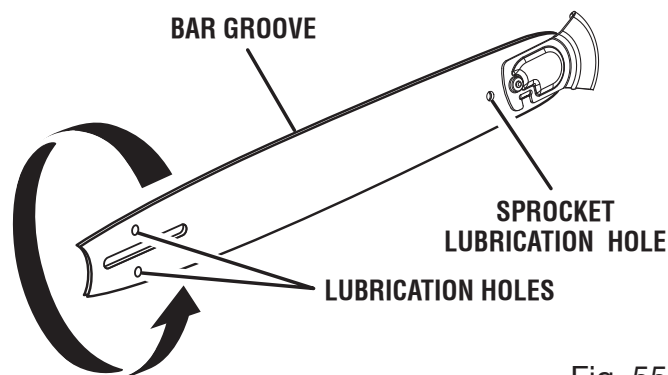


Fig. 55

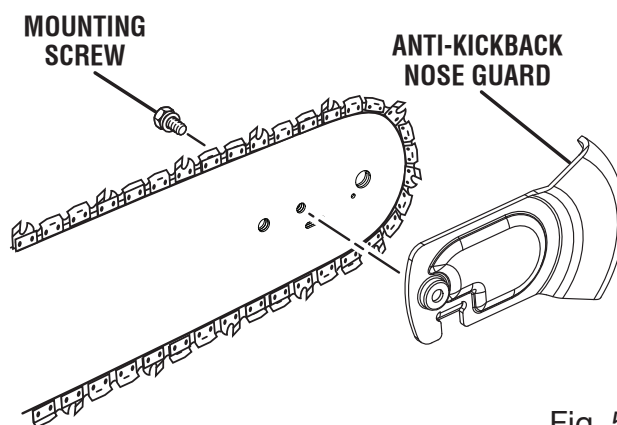


Fig. 56

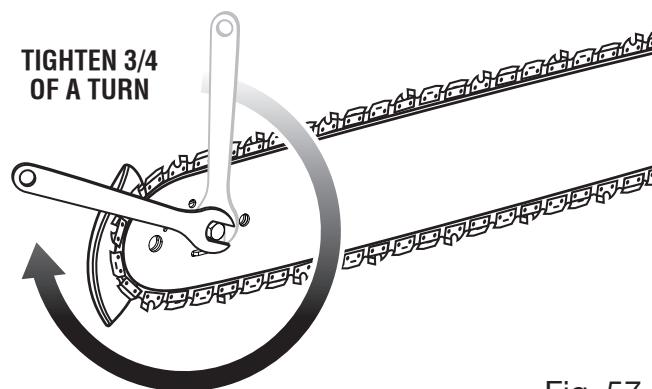


Fig. 57

- Check the security of the anti-kickback nose guard and its mounting screw before each use of the chain saw.

MAINTENANCE

MAINTAINING THE ANTI-KICKBACK NOSE GUARD

See Figures 56 - 57.

⚠ WARNING:

Although the guide bar comes with an anti-kickback device already installed, check the tightness of the mounting screw before each use.

⚠ CAUTION:

Make sure the chain has stopped before you do any work on the saw.

Use the following instructions to tighten the mounting screw of the nose guard. These are specially hardened screws. If you cannot install the screw tightly, replace both the screw and the anti-kickback nose guard before further operation.

NOTE: Do not replace the screw with an ordinary screw. Use only identical replacement parts from the manufacturer when replacing parts.

In addition to preventing chain contact with solid objects at the nose of the bar, the anti-kickback nose guard also helps keep the chain away from abrasive surfaces, such as the ground. Keep it on the right hand side of the bar where it will be between the chain and the ground during flush-with-ground cutting.

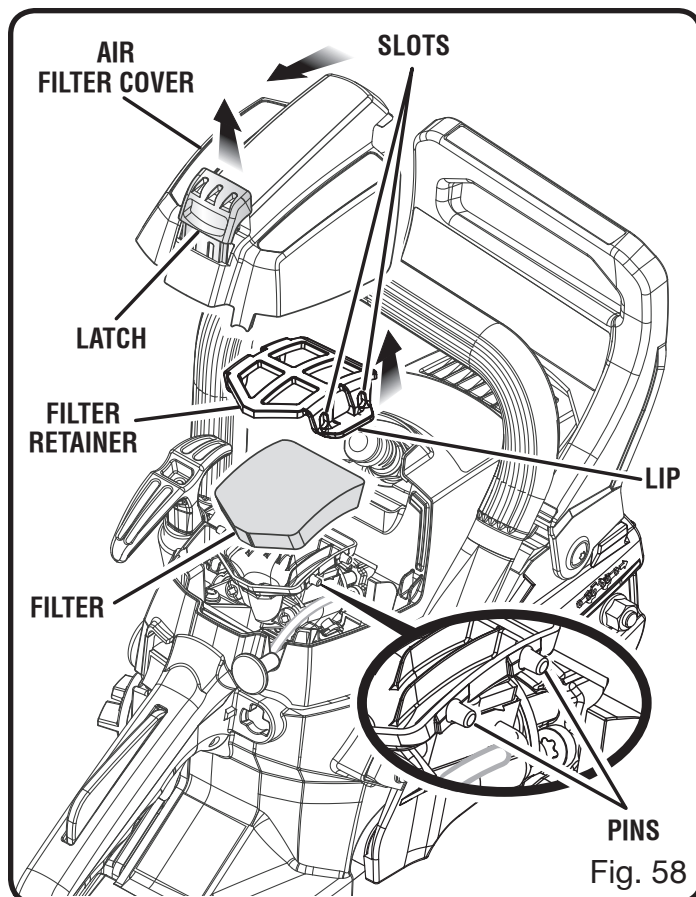
The mounting screw requires a 5/16 in. wrench (or adjustable wrench) to achieve the recommended torque of 35 to 45 in.lb. A torque within this range can be achieved by using the following method.

- Tighten the screw with wrench until snug.
- From the snug position, tighten the screw an additional 3/4 of a turn using a wrench.

CLEANING THE AIR FILTER

See Figure 58.

- Activate chain brake.
- Lift the latch to release the air filter cover.
- Slide the cover out and then lift to remove from the saw.
- Remove the air filter retainer by lifting the lip on the right side just enough to release the pins from the slots, then raise the retainer to remove.



- Remove the air filter.
- Wash the filter with soap and water.
- Rinse thoroughly. Squeeze to remove excess water and allow to dry.
- Reinstall the air filter.
- Reinstall the air filter retainer making sure it is securely attached over all four pins.

NOTICE:

Make sure the air filter is correctly placed in the air filter retainer before reassembly. Never run the engine without the air filter, as this may cause serious damage to the chain saw.

- Reinstall the air filter cover by placing the cover on the base and sliding back into position.
- Press down on the latch to secure.

NOTE: Make sure the cover is aligned correctly before pressing latch into the locked position.

MAINTENANCE

ADJUSTING THE CARBURETOR

See Figures 59 - 60.

⚠ WARNING:

The chain will move around the guide bar when adjusting the idle speed. Wear all protective clothing and keep all bystanders, children, and pets at least 50 ft. away. Make adjustments with the unit supported on a stable surface so that the chain/guide bar does not contact the ground or any object. Keep all parts of your body away from the chain/guide bar and muffler. Failure to follow these instructions could result in serious personal injury.

Before adjusting the carburetor:

- Use a brush or compressed air to clean the starter cover vents.
- Clean the air filter. Refer to **Cleaning the Air Filter** in the *Maintenance* section of this manual.
- Allow the engine to warm up prior to adjustment of engine idle speed.

⚠ WARNING:

Weather conditions and altitude may affect carburetion. Do not allow bystanders close to the chain saw while adjusting the carburetor.

Idle Speed Adjustment — The idle speed adjustment controls how much the throttle valve stays open when the throttle trigger is released. To adjust:

- Turn idle speed screw “T” clockwise to increase idle speed.
- Turn idle speed screw “T” counterclockwise to decrease idle speed.

⚠ WARNING:

THE SAW CHAIN SHOULD NEVER TURN AT IDLE. Serious personal injury may result from the saw chain turning at idle.

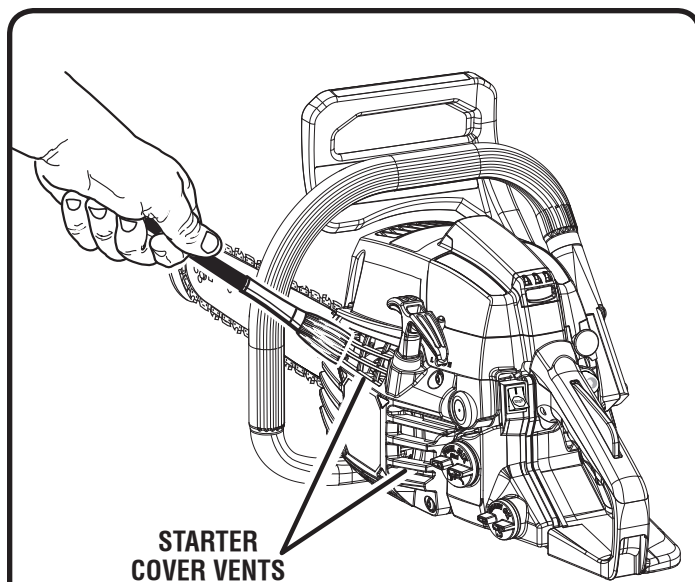


Fig. 59

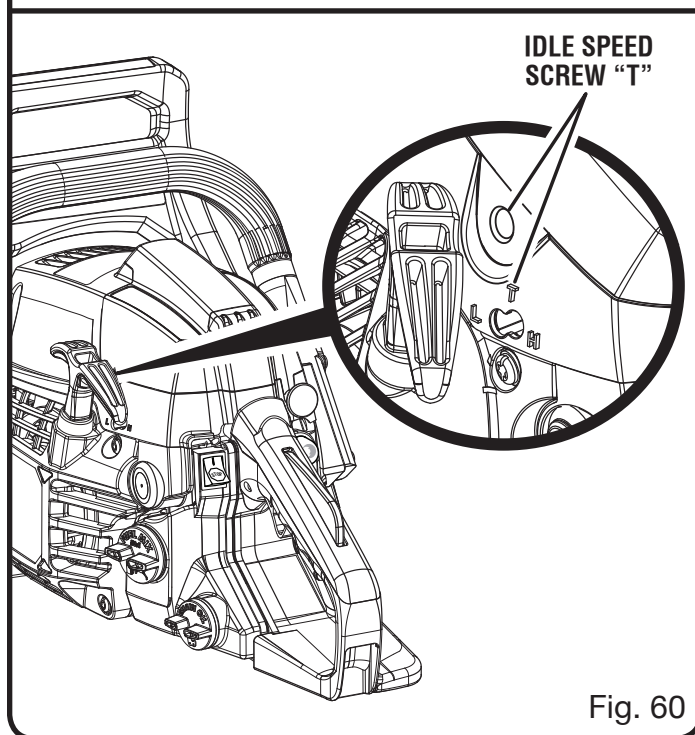


Fig. 60

MAINTENANCE

CLEANING THE STARTER ASSEMBLY

See Figure 61.

Use a brush or compressed air to keep the cooling vents of the starter assembly free and clean of debris.

CLEANING THE ENGINE

See Figures 62 - 63.

Clean the cylinder fins and flywheel fins with compressed air periodically. Dangerous overheating of the engine may occur due to impurities on the cylinder.

⚠ WARNING:

Never run the saw without all the parts, including the clutch cover and starter housing, securely in place. Operating the saw without all parts securely in place can result in death or serious personal injury.

Because parts can fracture and pose a danger of thrown objects, leave repairs of the flywheel and clutch to factory trained qualified service center personnel.

NOTE: If you notice a power loss with the gas-powered tool, the exhaust port and muffler may be blocked with carbon deposits. These deposits may need to be removed to restore performance.

CHECKING THE FUEL FILTER

See Figure 64.

Check the fuel filter periodically. Replace it if contaminated or damaged.

REPLACING THE SPARK PLUG

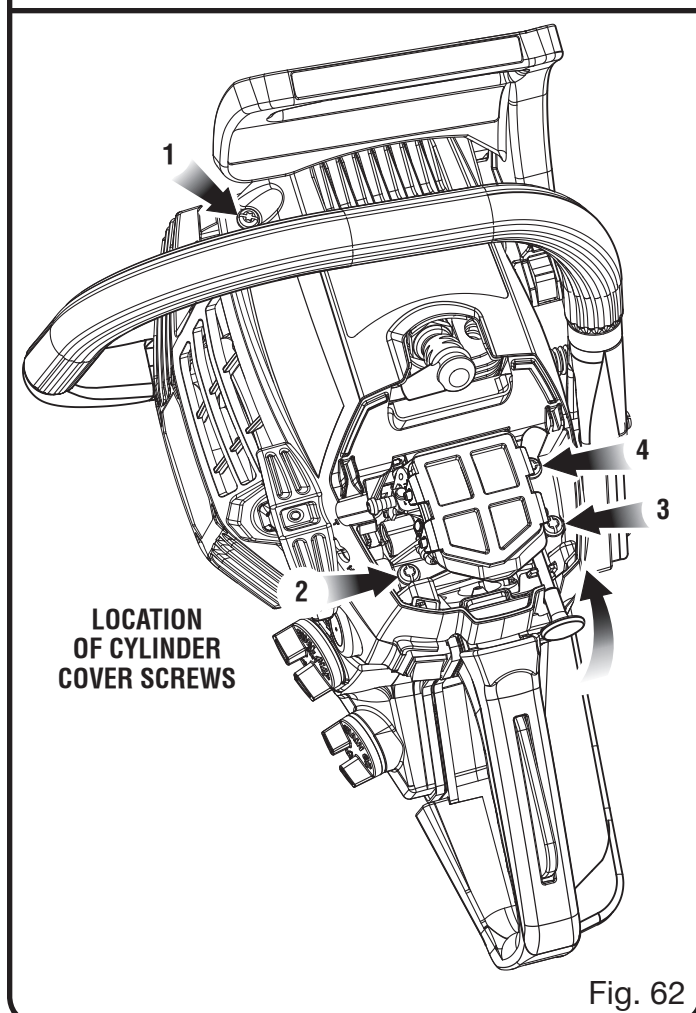
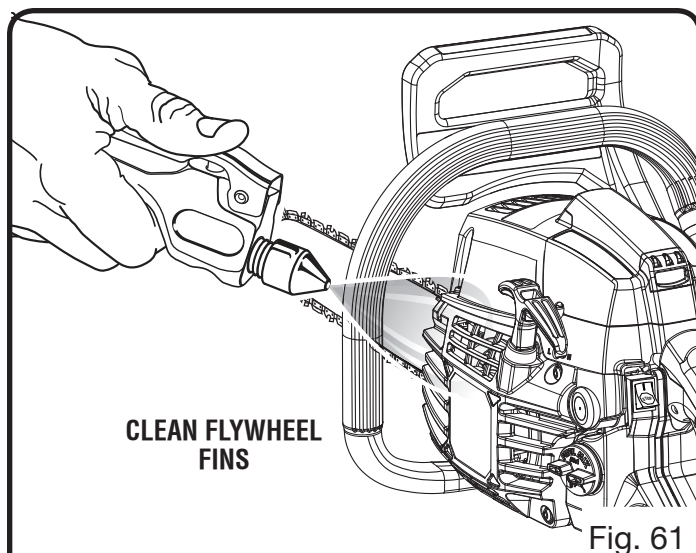
See Figure 65.

This engine uses a Bosch WSR6F or Torch L7RTC spark plug with .025 in. (0,64 mm) electrode gap. Use an exact replacement and replace every 50 hours or more frequently, if necessary.

NOTICE:

Allow engine to cool before removing spark plug. Removing spark plug from a hot engine can cause serious damage to the chain saw.

- Remove the air filter cover as described in **Cleaning the Air Filter** earlier in this manual.



- Loosen the spark plug by turning it counter-clockwise with a wrench.
- Remove the spark plug.
- Hand thread the new spark plug, turning it clockwise. Tighten securely with wrench.

MAINTENANCE

NOTE: Be careful not to cross-thread the spark plug. Cross-threading will damage the cylinder.

CLEANING THE EXHAUST PORT, REPLACING MUFFLER AND SPARK ARRESTOR

NOTICE:

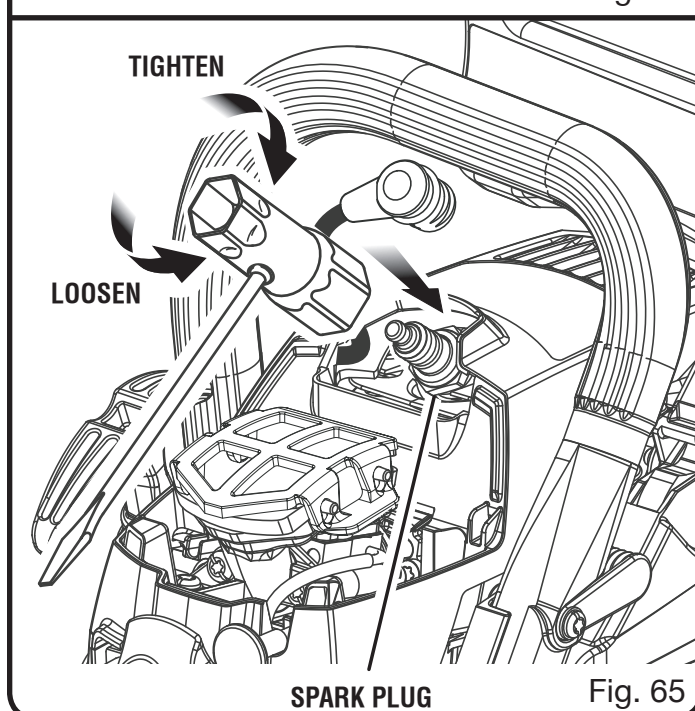
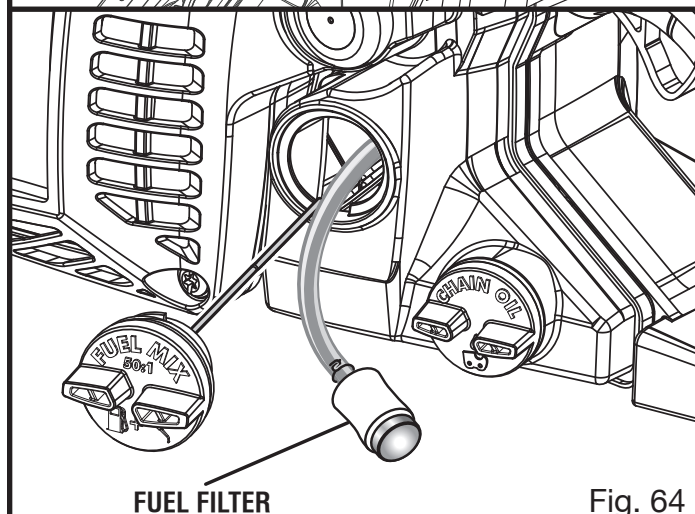
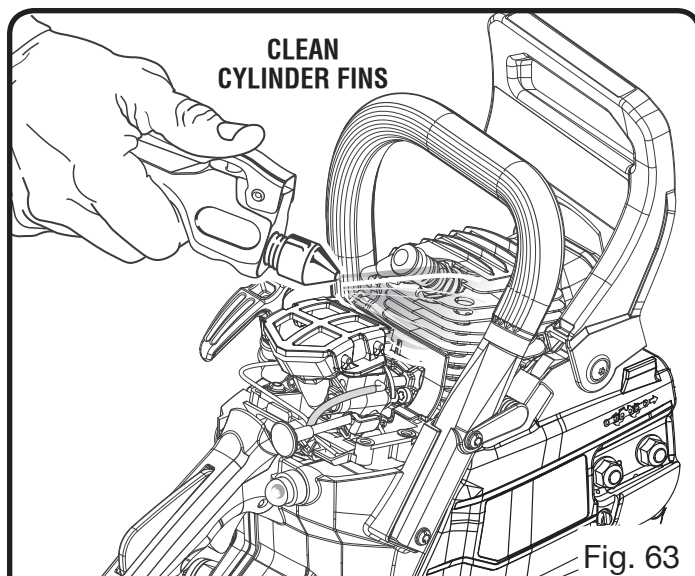
This product is equipped with a spark arrestor that has been evaluated by the USDA Forest Service; however, product users must comply with Federal, State, and local fire prevention regulations. Check with appropriate authorities. Contact customer service or a qualified service center to purchase a replacement spark arrestor.

NOTE: Depending on the type of fuel used, the type and amount of lubricant used, and/or your operating conditions, the exhaust port, muffler, and/or spark arrestor screen may become blocked with carbon deposits. If you notice a power loss with your gas powered tool, you may need to remove these deposits to restore performance. We highly recommend that only qualified service technicians perform this service.

The spark arrestor must be replaced every 50 hours to ensure proper performance of your product. Spark arrestors may be in different locations depending on the model purchased. Please contact your nearest service dealer for the location of the spark arrestor for your model.

⚠ WARNING:

Never run the chain saw without a muffler equipped with a spark arrestor in place. Failure to do so could result in a fire that could cause serious personal injury.



MAINTENANCE

INSPECTING AND CLEANING CHAIN BRAKE

See Figures 66 - 67.

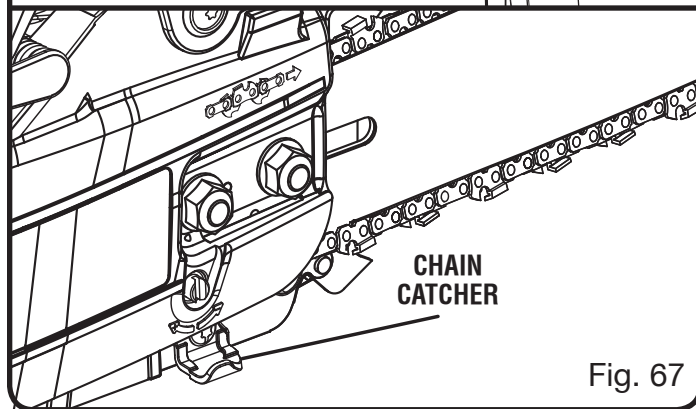
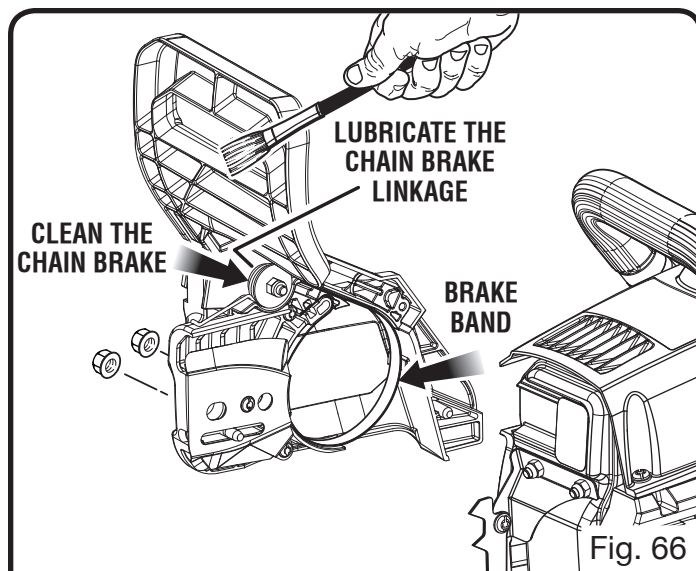
- Remove the clutch cover and clean the chain brake components. Check wear on the brake band and replace if worn or deformed. The band thickness should not be less than 0.024 in., or worn halfway through.
- Always keep the chain brake mechanism clean and lightly lubricate the linkage.
- Always test the chain brake performance after servicing or cleaning. Refer to **Operating Chain Brake** for additional information.
- Check the chain catcher and replace if damaged.

⚠ WARNING:

Even with daily cleaning of the mechanism, the dependability of a chain brake to perform under field conditions cannot be certified. Keep the anti-kickback nose guard on the saw's guide bar and use proper cutting techniques.

STORING THE CHAIN SAW (1 MONTH OR LONGER)

- Drain all fuel from tank into a container approved for gasoline.
- Run the engine until it stops. This will remove all fuel-lubricant mix that could become stale and leave varnish and gum in the fuel system.
- Squeeze primer bulb several times to purge fuel from carburetor.
- Drain all bar and chain lubricant from tank into a container approved for lubricant.



- Clean all foreign material from the saw.
- Store it in a well-ventilated place that is inaccessible to children.

NOTE: Keep away from corrosive agents such as garden chemicals and de-icing salts.

Abide by all federal and local regulations for the safe storage and handling of gasoline. Excess fuel should be used in other 2-cycle engine powered equipment.

MAINTENANCE

HIGH ALTITUDE ENGINE OPERATION

Your engine is configured for operation below 2000 feet altitude at the factory. Your engine must be reconfigured for operation above 2000 feet altitude. Operating the engine with the wrong engine configuration at a given altitude may increase its emissions, decrease fuel efficiency, degrade performance, and cause irreversible damage. Engines

configured for high altitude operation cannot be operated in standard altitude conditions. A qualified service center should ensure that your engine is properly configured for your location.

MAINTENANCE SCHEDULE

Maintenance Part	Inspect for Damage Before Each Use	Clean Every 5 Hours	Replace Every 25 Hours or Yearly	Replace Every 50 Hours
*CATALYTIC MUFFLER ASSEMBLY				X
SPARK SCREEN				X
*AIR FILTER ASSY				
includes:				
Filter.....		X		
*CARBURETOR ASSY				
includes:				
Gaskets	X			
*FUEL TANK ASSY				
includes:				
Fuel Lines	X			
Fuel Cap	X			
Fuel Filter.....			X	
*IGNITION ASSY				
includes:				
Spark Plug.....			X	
* NOTICE: THE USE OF EMISSION CONTROL COMPONENTS OTHER THAN THOSE DESIGNED FOR THIS UNIT IS A VIOLATION OF FEDERAL LAW.				

BAR AND CHAIN COMBINATIONS

Chain specifications: 3/8 in. pitch, .050 in. chain gauge, low-profile skip tooth

Length of Bar	Guide Bar Part Number	Chain Part Number	Drive Links
16 in.	315339001	901361002	56
18 in.	315338001	901361003	62

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Solution
Engine will not start.	No spark.	Check spark. Remove air filter cover. Remove spark plug from cylinder. Reattach the spark plug wire and lay spark plug on top of cylinder with the metal part of plug touching the cylinder. Pull the starter grip and watch for spark at spark plug tip. If there is no spark, repeat test with a new spark plug.
	Engine is flooded.	Remove spark plug. Move choke knob to RUN position (pushed in completely) and pull starter grip 15 to 20 times. This will clear excess fuel from engine. Clean and reinstall spark plug. Push and fully release primer bulb 10 times. Pull starter three times with choke knob at RUN. If engine does not start, move choke knob to HALF CHOKE and repeat normal starting procedure. If engine still fails to start, repeat procedure with a new spark plug.
Engine starts but will not accelerate properly.	Carburetor requires “L” (Low Jet) adjustment.	Contact a qualified service center for carburetor adjustment.
Engine starts, then dies.	Carburetor requires “L” (Low Jet) adjustment.	Contact a qualified service center for carburetor adjustment.
Engine starts but will not run properly at high speed.	Carburetor requires “H” (High Jet) adjustment.	Contact a qualified service center for carburetor adjustment.
Engine does not reach full speed and/or emits excessive smoke.	Lubricant/fuel mixture incorrect.	Use fresh fuel and the correct 2-cycle lubricant mix ratio.
	Air filter is dirty.	Clean air filter. Refer to Cleaning the Air Filter in the <i>Maintenance</i> section of this manual.
	Carburetor requires “H” (High Jet) adjustment.	Contact a qualified service center for carburetor adjustment.
Engine starts, runs, and accelerates but will not idle.	Carburetor requires adjustment to idle speed.	Turn idle speed screw “T” clockwise to increase idle speed. Refer to Adjusting the Carburetor in the <i>Maintenance</i> section of this manual.
Chain turns at idle.	Carburetor requires adjustment to idle speed.	Turn idle speed screw “T” counterclockwise to decrease speed. Refer to Adjusting the Carburetor in the <i>Maintenance</i> section of this manual.
	Air leak in the intake system.	Contact a qualified service center for a rebuild kit.

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Solution
Bar and chain running hot and smoking.	Chain oil tank empty.	Oil tank should be filled every time fuel tank is filled.
	Chain tension is too tight.	Tension chain per instructions in Adjusting the Chain Tension in the <i>Maintenance</i> section of this manual.
	Oiler is not functioning.	Run at half throttle 30 to 45 seconds. Stop saw and check for oil dripping from anti-kickback nose guard and guide bar. If lubricant is present, the chain may be dull or bar may be damaged. If no lubricant is on the anti-kickback nose guard, contact a qualified service center.
	Clogged lubricant passages.	Remove the clutch cover and guide bar plate and clean lubricant passages with a stiff-bristle brush.
Engine starts and runs, but chain is not rotating.	Chain brake is engaged.	Release chain brake. Refer to Operating the Chain Brake in the <i>Operation</i> section of this manual.
	Chain tension is too tight.	Tension chain per instructions in Adjusting the Chain Tension in the <i>Maintenance</i> section of this manual.
	Guide bar and chain assembled incorrectly.	Refer to Replacing the Guide Bar and Chain in the <i>Maintenance</i> section of this manual
	Guide bar and/or chain are damaged.	Inspect guide bar and chain for damage.
	Drive sprocket teeth damaged	Contact a qualified service center for drive sprocket replacement.

If problem persists after trying the above solutions, contact customer service or a qualified service center for assistance.

NOTICE:

As the equipment owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in the *Maintenance* section. It is recommended that you retain all receipts covering maintenance on your equipment. Neglecting or failing to perform the required maintenance may increase emissions, decrease fuel efficiency, degrade performance, cause irreversible engine damage and/or void your warranty.

This product has a Three-year Limited Warranty for personal, family, or household use (30 days for business or commercial use). For warranty details, visit www.blackmaxtools.com or call (toll free) 1-800-726-5760.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

ADVERTENCIA:

Lea y comprenda todas las instrucciones. El incumplimiento de las instrucciones señaladas abajo puede causar descargas eléctricas, incendios y lesiones serias.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

- **Familiarícese con la herramienta.** Lea cuidadosamente el manual del operador. Aprenda los usos y limitaciones de la sierra, así como los posibles peligros específicos de esta herramienta.
- **Puede ocurrir un contragolpe cuando la punta de la barra guía toca un objeto,** o cuando la madera entra y pellizca la cadena de la sierra en el punto de corte. En algunos casos, el contacto de la pieza de trabajo con la punta de la barra guía puede causar una reacción súbita en dirección inversa, la cual lanza la barra guía hacia arriba y hacia atrás, en la dirección donde se encuentra el operador. El pellizcamiento de la cadena de la sierra en el corte, a lo largo de la parte superior de la barra guía, puede causar un rápido empuje de dicha barra hacia atrás, en la dirección donde se encuentra el operador. Cualquiera de estas dos reacciones puede causar la pérdida de control de la sierra, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias. No dependa exclusivamente de los dispositivos de seguridad incorporados en la sierra. Como usuario de una motosierra, debe tomar varias medidas para evitar accidentes y lesiones en todos sus trabajos de corte.
 - Con un conocimiento básico del contragolpe de la sierra, puede reducir o incluso eliminar las sorpresas. La sorpresa súbita contribuye a los accidentes.
 - Mantenga sujeta con firmeza la sierra con ambas manos cuando esté funcionando el motor. Coloque la mano derecha en el mango trasero y la izquierda en el mango delantero, rodeando ambos con los pulgares y los dedos restantes. Una sujeción firme con el brazo izquierdo rígido le ayuda a mantener el control de la sierra si ésta llega a dar un contragolpe.
 - Asegúrese de que no haya obstrucciones en el área donde esté cortando. NO permita que la punta de la barra guía entre en contacto con ningún tronco, rama, cerca o cualquier otra obstrucción a la que le pueda pegar al estar operando la sierra.
 - Corte a velocidades altas del motor. Siempre corte con el motor funcionando a plena velocidad. Oprima completamente el gatillo del acelerador y mantenga una velocidad de corte estable.

- No se estire ni corte arriba de la altura del pecho.
- Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento del fabricante correspondientes a la cadena de la sierra.
- Sólo utilice barras y cadenas de repuesto especificadas por el fabricante, o su equivalente.
- **No maneje la motosierra con una sola mano.** Si se maneja con una sola mano la unidad, pueden resultar lesionados el operador, los ayudantes y demás personas presentes. La motosierra está hecha para ser manejada con las dos manos.
- **No maneje la motosierra cuando esté cansado.** La fatiga causa descuido. Nunca utilice la motosierra cuando esté cansado, enfermo, alterado o se encuentre bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamento.
- **Permanezca alerta** – Preste atención a lo que esté haciendo y use el sentido común al utilizar la podadora de pasto. No utilice la podadora cuando esté cansado, molesto o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido al utilizar la podadora de pasto puede causar lesiones serias.
- **El trabajo con la motosierra puede ser agotador.** Si tiene algún problema médico que pueda agravarse o alguna discapacidad que pueda impedirle utilizar y controlar la motosierra de modo seguro, consulte a su médico antes de usarla.
- **Use calzado de seguridad.** Póngase ropa ajustada y guantes protectores, así como dispositivos de protección para los ojos, los oídos y la cabeza.
- **La ropa protectora pesada puede aumentar la fatiga del operador, lo cual puede originar un golpe de calor.** En climas cálidos y húmedos, el trabajo pesado debe programarse para las primeras horas de la mañana o las últimas horas de la tarde, cuando las temperaturas son más bajas.
- **No se pare sobre ninguna superficie inestable** mientras utiliza la motosierra, como las escaleras, andamios, árboles, etc.
- **Tenga precaución al manejar combustible.** Aleje la motosierra por lo menos 9 metros (30 pies) del lugar de reabastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.
- **No permita que otras personas estén cerca de la motosierra al arrancar o accionar la misma para cortar.** Mantenga a los circunstantes y a los animales alejados del área de trabajo.
- **No comience a cortar hasta que tenga despejada el área de trabajo,** una postura firme y una trayectoria de retirada planeada de la caída del árbol.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES

- **Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de la sierra** cuando esté funcionando el motor.
- **Siempre traslade la motosierra con el motor apagado y el freno puesto**, la barra guía y la cadena de la sierra hacia atrás y el silenciador alejado del cuerpo. Al transportar la motosierra, use la funda correspondiente de la barra guía.
- **No utilice la motosierra si está dañada**, mal ajustada o no está armada completamente y de forma segura. Asegúrese de que la cadena de la sierra deje de moverse cuando se suelte el gatillo de control del acelerador.
- **Apague el motor antes de poner en reposo la sierra.** No deje el motor funcionando desatendido. Como medida de precaución adicional, aplique el freno de la cadena antes de poner en reposo la sierra.
- **Tenga extrema precaución al cortar broza pequeña y árboles jóvenes**, ya que el material delgado puede atraparse en la cadena de la sierra y puede latigear hacia usted o desequilibrarlo.
- **Al cortar una rama que esté bajo tensión**, esté alerta al impulso de regreso de la misma, de manera que no le pegue cuando se libere la tensión presente en las fibras de la madera.
- **Mantenga los mangos secos**, limpios y sin aceite ni mezcla de combustible.
- **No haga arrancar o funcionar el motor en un espacio confinado, de edificio, cerca de ventana abiertas, o en otro área sin ventilación donde se puedan recolectar las emanaciones de monóxido de carbono. El monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y sumamente peligroso, puede causar la pérdida de la conciencia o la muerte.**
- **No utilice la sierra subido en un árbol**, a menos que haya recibido capacitación específica para hacerlo.
- **No utilice ninguna motosierra subido en un árbol**, en una escalera o en un andamio; es extremadamente peligroso.
- **Todas las tareas de servicio de la motosierra**, aparte de los puntos indicados en el manual de instrucciones y todo el mantenimiento, deben ser efectuadas por técnicos de servicio de motosierras competentes. (Por ejemplo, si se utilizan herramientas inadecuadas para desmontar el volante o para sostenerlo con el fin de retirar el embrague, puede causarse daño estructural al volante, lo cual a su vez puede originar el estallido del mismo.)
- **Siempre tenga un extintor de incendios** al usar una motosierra.
- **Sólo use las barras guía y las cadenas de contragolpe moderado de repuesto** especificadas para la sierra.
- **No adapte la cabeza motriz de la sierra a ningún arco de sierra de mano** ni la use para accionar ningún accesorio o dispositivo no especificado para la sierra.
- **La sierra de gasolina está clasificada por CSA Z6.1-15 como sierra de Clase 1C.** Es para uso infrecuente por propietarios de casas, quienes gustan de vacacionar en cabañas y excursionistas, así como para uso general como desmonte, poda, corte de leña, etc. No es para uso prolongado. Los períodos prolongados de manejo de la unidad pueden causar problemas circulatorios en las manos del operador debido a la vibración.
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas con frecuencia y empléelas para instruir a otros usuarios. Si presta a alguien esta herramienta, facilítele también las instrucciones.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

ADVERTENCIA:

Los avisos de advertencia, las etiquetas y las instrucciones encontrados en esta sección del manual del operador son para su propia seguridad. El incumplimiento de cualquiera de las instrucciones puede causar lesiones serias.

- **No corte enredaderas** ni broza pequeña [de menos de 76 mm (3 pulg.) de diámetro].
- **Las superficies del silenciador están muy calientes durante y después del funcionamiento**

de la motosierra; mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de aquél. Puede causarse quemaduras serias si llega a tocar el silenciador.

- **Siempre sujete la sierra con ambas manos cuando esté funcionando el motor.** Sujete firmemente los mangos de la motosierra, rodeándolos con los pulgares y los dedos restantes.
- **Nunca permita utilizar la sierra a quien no haya recibido instrucciones adecuadas sobre la forma correcta de emplear la unidad.** Esto se aplica tanto a las sierras alquiladas como a las propias.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

- **Antes de arrancar el motor**, asegúrese de que no esté tocando ningún objeto la cadena de la sierra.
- **Póngase ropa ajustada.** Siempre póngase pantalones largos gruesos, botas y guantes. No se ponga joyas, pantalones cortos o sandalias, ni ande descalzo. No se ponga ropa holgada, ya que puede ser atraída hacia adentro del motor o puede quedar atrapada en la cadena o en la maleza misma. Póngase overoles, pantalones vaqueros o zahones (chaparreras) hechos de material resistente a los cortes o que contengan partes incorporadas de tal material. Recójase el cabello de manera que le quede arriba del nivel de los hombros.
- **Póngase calzado de seguridad antideslizante y guantes para trabajo pesado** con el fin de mejorar su capacidad de sujeción, y para protegerse las manos.
- **Al utilizar esta herramienta, póngase protección para los ojos con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1, así como protección para los oídos y la cabeza.**
- **Mantenga a los circunstantes y a los animales alejados del área de trabajo.** No permita acercarse a otras personas al arrancar la motosierra o al cortar con la misma.
NOTA: El tamaño del área de trabajo depende de la tarea, así como del tamaño del árbol o de la pieza de trabajo. Por ejemplo, talar un árbol requiere un área de trabajo más grande que otros tipos de cortes (como cortes de tronzado, etc.).
- **Mantenga la protección anticontraGolpe** protección anticontraGolpe de la punta de la barra guía debidamente montada en ésta para evitar un contraGolpe rotatorio.
- **Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento** correspondientes a la cadena de la sierra.
- **Nunca utilice la motosierra si está dañada, mal ajustada o no está armada completamente y de manera que funcione de forma segura.** Asegúrese de que la cadena de la sierra deje de moverse cuando se suelte el gatillo de control del acelerador. Si la cadena se mueve estando el motor en marcha lenta, posiblemente necesita ajuste el carburador. Consulte el apartado **Ajuste del carburador** de la sección *Mantenimiento* de este manual. Si la cadena de la sierra aún se mueve al estar el motor en marcha lenta después de haberse efectuado un ajuste, lleve la unidad a un centro de servicio calificado y suspenda el uso de la misma hasta que se efectúe la reparación.
- **Este producto está diseñado para el uso poco frecuente por parte de propietarios y otros**

usuarios ocasionales para aplicaciones generales como limpieza, poda, corte de madera de leña, etc. No está diseñado para el uso prolongado. Los períodos prolongados de funcionamiento de la unidad pueden causar problemas circulatorios en las manos del operador debido a la vibración. Para tal uso puede convenir utilizar un producto con características de antivibración.

REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE (¡NO FUME!)

- **Para reducir el riesgo de incendio o de lesiones por quemadura**, maneje con cuidado el combustible. Es sumamente inflamable.
- **Mezcle y guarde el combustible** en un recipiente aprobado para gasolina.
- **Mezcle el combustible al aire libre**, donde no haya chispas ni llamas.
- **Busque suelo raso para depositar la unidad**, apague el motor y permita que se enfríe antes de reabastecerlo de combustible.
- **Afloje lentamente la tapa del tanque de combustible** para aliviar la presión y para evitar que se escape combustible por la tapa.
- **Después de reabastecer de combustible la unidad** ponga la tapa y apriétela firmemente.
- **Limpie todo el combustible que se haya derramado de la unidad.** Aléjese por lo menos 9 metros (30 pies) del sitio de reabastecimiento de combustible antes de encender el motor.
- **Nunca intente eliminar el combustible derramado quemándolo** en ninguna circunstancia.

CONTRAGOLPE

- **El contraGolpe es una reacción peligrosa que puede ocasionar lesiones serias.** No dependa únicamente de los dispositivos de seguridad suministrados con la sierra. Como usuario de una motosierra, debe tomar medidas de precaución especiales para evitar accidentes y lesiones en todos sus trabajos de corte. Vea las secciones *Reglas de seguridad generales* y *Funcionamiento* de este manual, donde encontrará información sobre el contraGolpe y sobre la forma de evitar lesiones corporales serias.
- **PRECAUCIÓN:** El usuario no usará una cadena de repuesto para sierra a menos se haya declarado que ésta cumple con los requisitos de desempeño de contraGolpe en ANSI/OPEI B175.1-2012 sobre ese cabezal motor en especial, o se haya declarado como cadena de repuesto para sierra de contraGolpe moderado según ANSI/OPEI B175.1-2012.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	PELIGRO:	Indica una situación peligrosa, la cual, si no se evita, causará la muerte o lesiones serias.
	ADVERTENCIA:	Indica una situación peligrosa, la cual, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones serias.
	PRECAUCIÓN:	Indica una situación peligrosa, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	AVISO:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad) Indica la información que se considera importante, pero no relacionada con lesiones potenciales (por ej. en relación a daños a la propiedad).

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN
	Alerta de seguridad	Precauciones para su seguridad.
	Lea el manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Póngase protección para los ojos, los oídos y la cabeza.	Al utilizar este equipo, póngase protección para los ojos con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1, así como protección para los oídos y la cabeza.
	Evite las cables eléctricos/ Mantenga alejadas a las personas presentes	¡PELIGRO! ¡Riesgo de electrocución! No trabaje a menos de 15 m (50 pies) de cables eléctricos. Durante las operaciones de tala de árboles, mantenga a todos los circunstantes y animales a una distancia mínima de 15 metros (50 pies) o lo menos el doble de la altura de los árboles más altos presentes en el área de la tala.
	Protección anticontragolpe de la punta	La protección anticontragolpe de la punta de la barra guía ayuda a evitar un contragolpe de la sierra.
	Use las dos manos	Sujete y opere la sierra debidamente con ambas manos.

SÍMBOLOS

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN
	Con una mano	No maneje la motosierra con una sola mano.
	Contacto de la punta de la barra con el material	Evite el contacto del material con la punta de la barra. El contacto con la punta puede hacer que la barra guía se mueva repentinamente hacia arriba y atrás; esto puede causar lesiones graves.
	Superficie caliente	Para reducir el riesgo de lesiones corporales o daños materiales evite tocar toda superficie caliente.
	Contragolpe	¡PELIGRO! ESTÉ ALERTA DE UN POSIBLE CONTRAGOLPE.
	Póngase guantes	Al manejar la motosierra póngase guantes protectores antideslizantes de uso pesado.
	Póngase calzado de seguridad	Cuando utilice este equipo póngase zapatos de seguridad antideslizantes.
	Se prohíbe fumar	Se prohíbe fumar, causar chispas y tener llamas abiertas.
	Monóxido de carbono	Los motores generan monóxido de carbono, el cual es un gas inodoro tóxico y mortal. No los ponga a funcionar en espacios encerrados.
	Gasolina y lubricante	Use gasolina sin plomo para vehículos con un octanaje mínimo de 87 [(R + M)/2]. Este producto está impulsado por un motor de dos tiempos y utiliza una mezcla de gasolina y lubricante para motor de dos tiempos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Protección anticontragolpe de la punta

Es un accesorio que puede suministrarse montado en el extremo de la barra guía, y cuyo objetivo es evitar que la cadena toque la madera en el extremo de la barra guía.

Sistema aplicador de aceite automático

La lubricación es suministrada por el sistema de aplicador de aceite automático. La rueda dentada impulsa al aplicador de aceite y agrega lubricación solo cuando se mueve la cadena.

Tronzado

Es el proceso de cortar transversalmente un árbol o tronco talado en tramos.

Freno de la cadena

Es un dispositivo empleado para detener la cadena de la sierra.

Cabeza motriz de la motosierra

Es la motosierra sin la cadena de aserrar ni la barra guía.

Embrague

Es un mecanismo para conectar y desconectar del mecanismo impulsor el mecanismo impulsado.

Rueda dentada de impulsión

Es la pieza dentada que impulsa la cadena de la sierra.

Tala

Es el proceso de cortar un árbol para derribarlo.

Corte trasero de tala

Es el corte final de la operación de tala de un árbol, el cual se efectúa en el lado opuesto al del corte de muescado.

Mango delantero

Es el mango de soporte situado en la parte frontal de la motosierra, o en esa dirección. Este mango es para la mano izquierda.

Protección del mango delantero

Es una barrera protectora estructural situada entre el mango delantero de una motosierra y la barra guía, normalmente localizada cerca de la posición de la mano en el mango delantero, y algunas veces se emplea como palanca de activación del freno de la cadena.

Barra guía

Es una estructura sólida con un riel, la cual sirve para sostener y guiar la cadena de la sierra.

Contragolpe

Es el movimiento de la barra guía hacia atrás o hacia arriba, o ambos, el cual ocurre cuando la cadena de aserrar, cerca de la parte superior de la punta de la barra

guía, toca cualquier objeto como un tronco o rama, o cuando la madera se cierra y pellizca la cadena en la abertura del corte.

Contragolpe por pellizco

Es el rápido empuje de la sierra hacia atrás, el cual puede ocurrir cuando la madera se cierra y pellizca la cadena en movimiento en el corte a lo largo de la parte superior de la barra guía.

Contragolpe rotatorio

Es el movimiento rápido de la sierra hacia arriba y hacia atrás, el cual puede ocurrir cuando la cadena en movimiento, cerca de la parte superior de la punta de la barra guía, toca un objeto como un tronco o una rama.

Cadena de contragolpe moderado

Una cadena de sierra de contragolpe moderado es una cadena que cumple con los requisitos de ANSI/OPEI B175.1-2012 cuando se la prueba según las provisiones especificadas en ANSI/OPEI B175.1-2012.

Posición normal de corte

Son aquellas posiciones adoptadas para efectuar los cortes de tronzado y de tala de árboles.

Corte de muescado

Es un corte en forma de muesca efectuado para dirigir la caída del árbol.

Mango trasero

Es el mango de soporte situado en la parte trasera de la motosierra, o en esa dirección. Es donde normalmente está alojado el acelerador. Este mango es para la mano derecha.

Barra guía de contragolpe reducido

Es una barra guía la cual se ha demostrado que reduce el contragolpe de manera notable.

Cadena de repuesto de la sierra

Es una cadena que cumple con los requisitos relativos al nivel de contragolpe estipulados en la norma ANSI B175.1 al probarse con ciertas sierras de cadena en particular.

Cadena de aserrado

Es una cadena en forma de collar, con dientes de corte para cortar madera, la cual es impulsada por un rueda dentada y está soportada por la barra guía.

Pértiga

Es un árbol pequeño (un árbol joven) o rama que está doblado o atrapado bajo tensión. Puede saltar hacia atrás rápidamente al cortarse, causando así una situación peligrosa.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Longitud de la barra		Rueda dentada de impulsión	De 6 dientes
BM3716	40 cm (16 pulg.)	Cilindrada del motor	38 cc
BM3818	45,72 cm (18 pulg.)	Marcha lenta	
Paso de la cadena.....	9,5 mm (3/8 pulg.)	del motor.....	de 3,300 ± 500 r/min. (RPM)
Calibre de la cadena.....	1,27 mm (0,050 pulg.)	Capacidad del	
Tipo de cadena.....	Dientes de bajo perfil	tanque de combustible	308 ml (10,4 oz)
	de garganta ancha grande	Capacidad del tanque de aceite	
Eslabones de impulsión de la cadena		de la cadena	210 ml (7,1 oz)
BM3716	56		
BM3818	62		

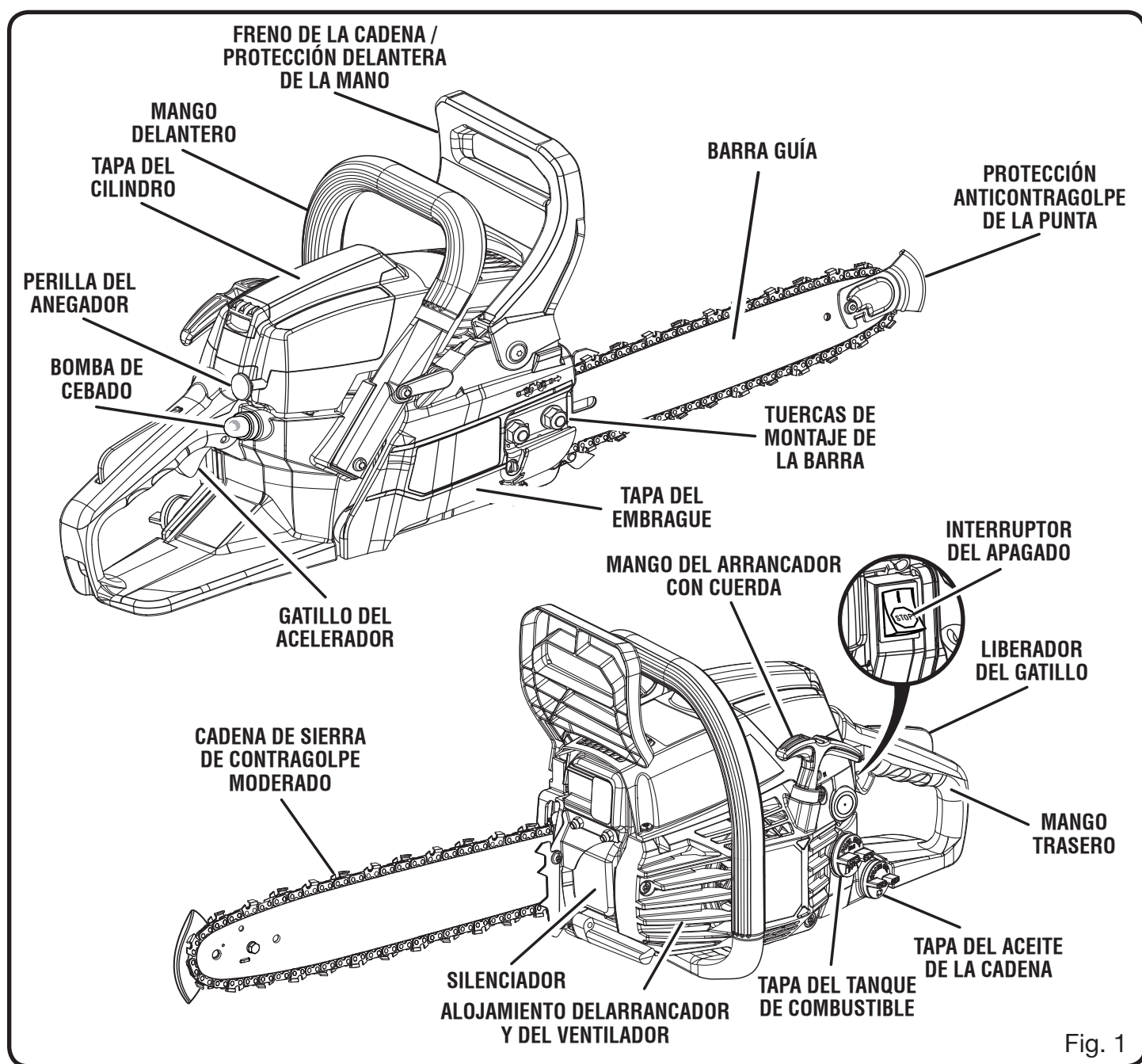


Fig. 1

CARACTERÍSTICAS

FAMILIARÍCESE CON LA MOTOSIERRA

Vea la figura 1.

Para usar este producto con la debida seguridad se debe comprender la información indicada en la herramienta misma y en este manual, y se debe comprender también el trabajo que intenta realizar. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad del mismo.

PROTECCIÓN ANTICONTRAGOLPE DE LA PUNTA

La protección anticontragolpe de la punta de la punta es un aditamento montado en el extremo de la barra guía cuyo objeto es evitar que la parte de la cadena situada en el extremo de la barra guía toque la madera.

PALANCA DEL ANEGADOR

La perilla del anegador abre y cierra la válvula de anegación situada dentro del carburador. Las posiciones posibles son: ANEGACIÓN MÁXIMA, ANEGACIÓN MEDIA y FUNCIONAMIENTO.

LLAVE DE COMBINACIÓN

Se incluye una llave de combinación para las diversas tareas de mantenimiento.

FRENO DE LA CADENA/PROTECCIÓN DELANTERA DE LA MANO

El freno de la cadena tiene el objeto de detener con rapidez el desplazamiento de la cadena. Cuando la palanca del freno de la cadena (la protección de la mano) se empuja hacia la barra, la cadena se detiene de inmediato. El freno de la cadena no evita contragolpes.

BARRA GUÍA

La barra guía instalada en la fábrica dispone de una punta de radio pequeño, la cual ofrece una capacidad de disminución del contragolpe un poco menor.

CADENA DE SIERRA DE CONTRAGOLPE MODERADO

La cadena de contragolpe moderado de la sierra reduce al mínimo la fuerza de la reacción de contragolpe al evitar que los dientes de corte se introduzcan demasiado profundamente en la zona de contragolpe.

BOMBA DE CEBADO

La bomba de cebado sirve para bombear combustible del tanque al carburador.

GATILLO DEL ACELERADOR

El gatillo del acelerador sirve para arrancar la cadena de la sierra, así como para controlar la rapidez de desplazamiento de la cadena.

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Embarcamos este producto completamente armado.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Asegúrese de que estén presentes todos los artículos enumerados en la **Lista de empaque**.



ADVERTENCIA:

No use este producto si no está totalmente ensamblado o si alguna pieza falta o está dañada. Si utiliza un producto que no se encuentra ensamblado de forma correcta y completa, puede sufrir lesiones graves.

- Inspeccione cuidadosamente la herramienta para asegurarse de que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaque hasta que haya inspeccionado cuidadosamente la herramienta y la haya utilizado satisfactoriamente.
- Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-726-5760, donde le brindaremos asistencia.

LISTA DE EMPAQUETADO

Motosierra

Funda

Llave de combinación

Lubricante para motor de dos tiempos

Estuche de traslado (BM3818)

Manual del operador

ARMADO

ADVERTENCIA:

Si faltan piezas, no utilice esta herramienta sin haber reemplazado todas las piezas faltantes. Usar este producto con falta o está dañada alguna pieza podría tener como resultado herida personal grave.

ADVERTENCIA:

No intente modificar esta herramienta ni hacer accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato el cual puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales serias.

NOTA: La motosierra ha sido probada completamente en la fábrica. Es normal encontrar algún leve residuo de lubricante en la sierra. Lea y despegue todas las etiquetas colgadas y guárdelas con el manual del operador.

FUNCIONAMIENTO

PELIGRO:

Nunca couper cerca de líneas de corriente, cordón eléctrico o de otras fuentes eléctricas. Si mermeladas de barra y cadena en alguna cordón del eléctrica o líneas, ¡NO TOQUE LA BARRA NI LA CADENA! PUEDE CARGARSE DE ELECTRICIDAD Y SER MUY PELIGROSA. Continúe sujetando las motosierra por el mango trasero, el cual está aislado, o déjela reposar lejos de usted, de alguna forma segura. Desconecte el servicio de corriente eléctrica conectado a la línea o cordón dañado antes de intentar liberar de éste(a) la hoja. Contacte con la barra, la cadena, otras partes conductivas de la motosierra, o viven cordón eléctrico o líneas eléctricas puede producir la muerte por electrocución, una descarga eléctrica o lesiones serias.

ADVERTENCIA:

No permita que su familiarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión grave.

ADVERTENCIA:

Las superficies del silenciador alcanzan temperaturas muy elevadas tanto durante como después de accionar la motosierra; mantenga todas las partes del cuerpo alejadas del silenciador. Se pueden ocasionar quemaduras graves de entrar en contacto con el silenciador.

ADVERTENCIA:

Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1 junto con protección con protección lateral para los oídos. La inobservancia de esta advertencia puede permitir que los objetos lanzados hacia los ojos y otros provocarle lesiones graves.

ADVERTENCIA:

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de este producto. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados podría causar lesiones serias.

FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA:

Este producto cuenta con un parachispas que ha sido evaluado por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU., sin embargo los usuarios del producto deben cumplir con los reglamentos de prevención de incendios locales, estatales y federales. Consulte a las autoridades que correspondan. Póngase en contacto con el servicio al cliente o un centro de servicio calificado para comprar un parachispas de repuesto.

ADVERTENCIA:

Nunca tale un árbol o corte un tronco o una rama cuyo diámetro sea mayor que la longitud de la barra. Únicamente profesionales debidamente capacitados deben realizar estos cortes. Realizar este tipo de cortes puede provocar accidentes y ocasionar graves lesiones personales.

AVISO:

Antes de cada uso, inspeccione todo el producto para detectar partes dañadas, faltantes o sueltas, como tornillos, tuercas, pernos, tapas, etc. Apriete firmemente todos los sujetadores y las tapas y no accione este producto hasta que todas las partes faltantes o dañadas sean reemplazadas. Llame al contacto con el servicio al cliente o con un centro de servicio calificado para recibir asistencia.

APLICACIONES

Esta herramienta puede emplearse para los fines enumerados abajo:

- Operaciones básicas de desramado, tala y corte de madera

COMBUSTIBLE Y REABASTECIMIENTO DEL MISMO

FORMA SEGURA DE MANEJAR EL COMBUSTIBLE

ADVERTENCIA:

Revise la herramienta para ver si tiene fugas de combustible. Una tapa del tanque de combustible, tanque de combustible o conduites de carburant con fugas constituye un riesgo de incendio y debe reemplazarse inmediatamente. Si encuentra fugas, corrija el problema antes de utilizar la herramienta. De lo contrario puede producirse un incendio, con el consiguiente riesgo de lesiones serias.

- Siempre maneje con cuidado el combustible, ya que es sumamente inflamable.
- Siempre reabastezca la unidad al aire libre y no inhale los vapores del combustible.
- No permita que la gasolina ni el lubricante le toquen la piel.
- Mantenga la gasolina y el lubricante lejos de los ojos. Si la gasolina o el lubricante le tocan los ojos, láveselos de inmediato con agua limpia. Si persiste la irritación, vea a un doctor de inmediato.
- Limpie de inmediato todo combustible derramado.

Consulte el apartado **Reabastecimiento de combustible** de la sección *Reglas de seguridad específicas* de este manual, donde encontrará información de seguridad adicional.

COMBUSTIBLES MEZCLADOS CON ETANOL

AVISO:

No utilice combustibles E15 o E85 con este producto. Esto constituye una violación a la ley federal, dañará la unidad y anulará la garantía. Utilice únicamente gasolina sin plomo que contiene hasta 10% de etanol.

NOTA: Para mejorar el rendimiento cuando utilice combustibles mezclados con etanol, le recomendamos el lubricante de pantalla para etanol de 2 tiempos.

FUNCIONAMIENTO

MEZCLADO DEL COMBUSTIBLE

Este producto está accionado por un motor de 2 tiempos y requiere el premezclado de gasolina y lubricante para motor de dos tiempos. Mezcle previamente gasolina sin plomo y lubricante para motores de 2 tiempos en un recipiente y de uso aprobado para gasolina. NO mezcle más producto del que pueda utilizar en un período de 30 días.

Combustible recomendado: El motor está certificado para funcionar con gasolina sin plomo destinada para uso automotor.

NOTA: Le recomendamos que utilice el lubricante Ethanol Shield de primera calidad para motores de 2 tiempos o cualquier lubricante sintético de alta calidad para motores de 2 tiempos en este producto. Mezcle a razón de 76 ml (2.6 oz.) por galón (EE. UU.). No use lubricante de uso automotor ni lubricante para motores fuera de borda de 2 tiempos.

LUBRICANTE DE ALTA CALIDAD PARA MOTOR DE DOS TIEMPOS (50:1)



GASOLINA

1 galón (EU)
1 litro

LUBRICANTE

2,6 onz.
20 cc (20 ml)

LLENADO DEL TANQUE

Vea la figura 2.



ADVERTENCIA:

La gasolina y sus vapores son altamente inflamables y explosivos. Maneje con cuidado el producto para evitar lesiones personales graves y daños a la propiedad. Manténgalo alejado de fuentes de ignición y llamas abiertas, utilícelo al aire libre únicamente, no fume y limpie los derrames inmediatamente.

- Limpie la superficie situada alrededor de la tapa del combustible para evitar la contaminación del mismo.
- Afloje lentamente la tapa del tanque de combustible.
- Cuidadosamente vierta en el tanque la mezcla de combustible. Evite los derrames.
- Antes de volver a colocar la tapa del tanque de combustible, limpie e inspeccione la anillo "o".

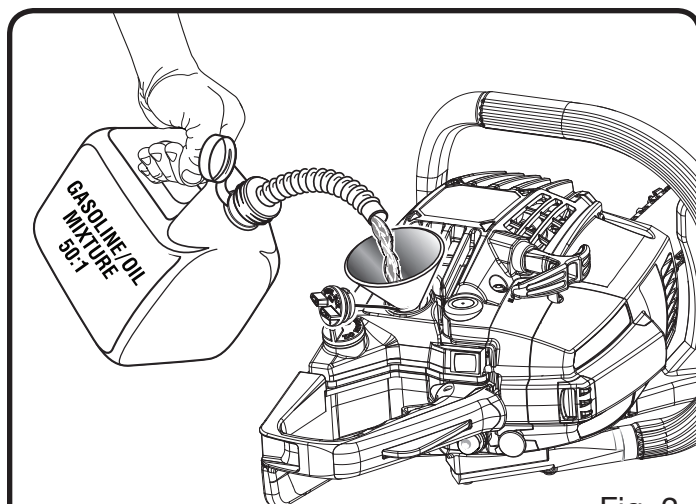


Fig. 2

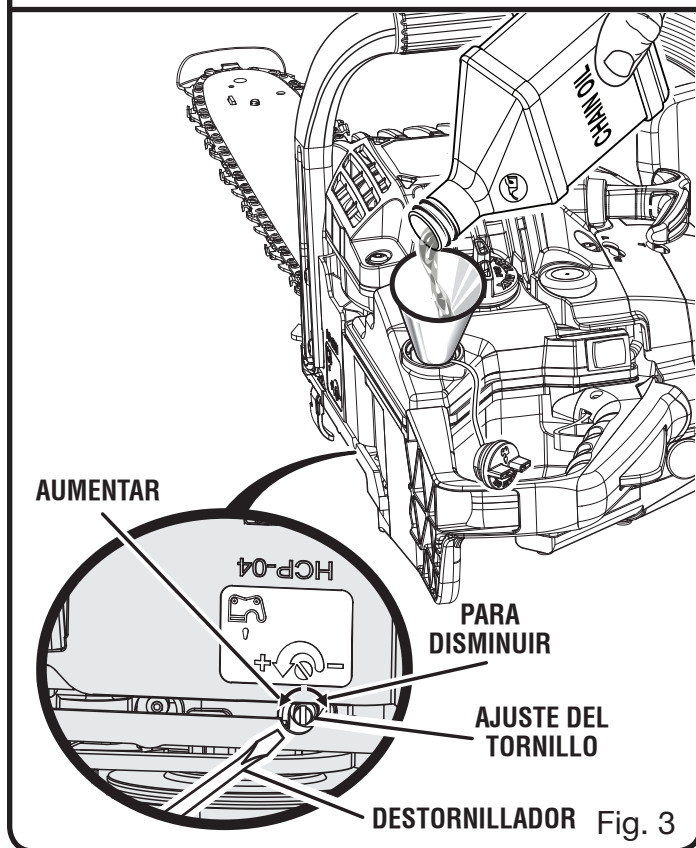


Fig. 3

- Vuelva a colocar inmediatamente la tapa del tanque de combustible y apriételo con la mano. Limpie todo derrame de combustible.

NOTA: Es normal la emisión de humo en los motores nuevos durante y después de la primera vez que se usan.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Apague siempre el motor antes de reabastecer combustible. Nunca retire la tapa de combustible ni agregue combustible a una máquina mientras el motor esté en funcionamiento o caliente. Asegúrese de que la unidad esté apoyada en una superficie horizontal y nivelada, y solo agregue combustible al aire libre. Si el motor está caliente, deje que el unidad se enfríe durante al menos cinco minutos antes de reabastecer. Vuelva a colocar inmediatamente la tapa del tanque después de reabastecer y apriétela firmemente. Aléjese al menos 9 metros (30 pies) del sitio de carga de combustible antes de poner en marcha el motor. No fume y permanezca lejos de llamas abiertas y chispas! La inobservancia de estas instrucciones podrían provocar un incendio y lesiones personales graves. El incumplimiento de estas instrucciones podría causar un incendio o lesiones personales de gravedad.

LUBRICANTE PARA LA BARRA Y LA CADENA

Vea la figura 3.

La barra y cadena requieren lubricación continua. La lubricación es suministrada por el sistema aplicador de aceite automático cuando el tanque de aceite está lleno. La falta de lubricante arruinará la barra y cadena rápidamente. Una cantidad muy pequeña de lubricante provocará sobrecalentamiento, que se exhibirá por el humo que sale de la cadena y/o la decoloración de la barra. La lubricación puede aumentarse o disminuirse girando (hasta 1/4 de giro como máximo) el tornillo de ajuste ubicado en la parte inferior del cárter con el extremo del destornillador de la llave de combinación incluida.

⚠ ADVERTENCIA:

NUNCA ajuste el sistema aplicador de aceite automático cuando el motor esté funcionando. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones personales de gravedad.

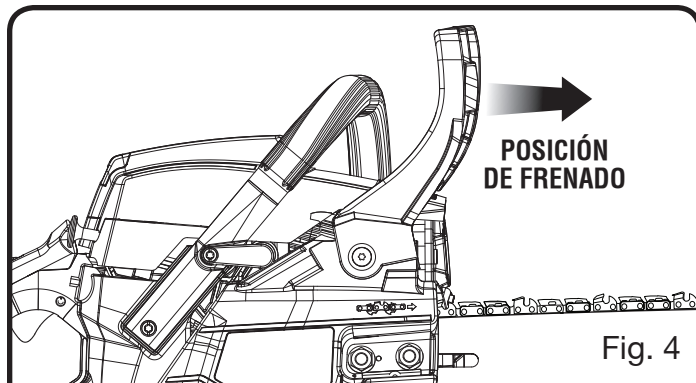


Fig. 4

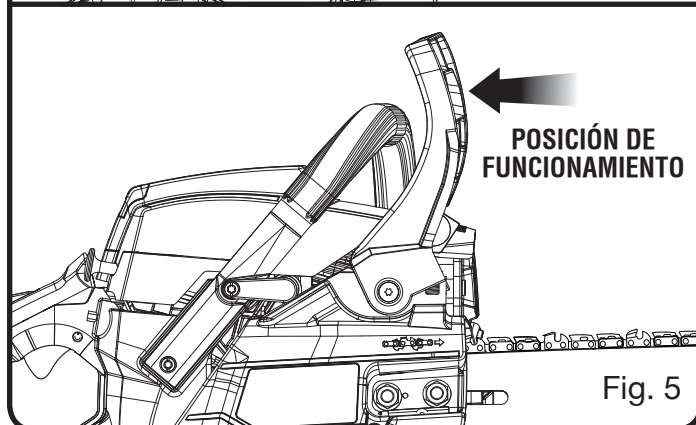


Fig. 5

ABASTECIMIENTO DE LUBRICANTE PARA LA BARRA Y LA CADENA

Vea la figura 3.

Utilice una barra y lubricante de cadena formulado para lubricar cadenas de motosierras. Están formulados para prolongar la duración de la barra y la cadena, protegiéndolos contra el desgaste y reduciendo la fricción y el calor. La motosierra debe gastar aproximadamente un tanque de lubricante por cada tanque de combustible.

NOTA: No use lubricante sucio, usado o contaminado de ninguna forma. Puede dañarse la bomba de aceite, la barra o la cadena.

- Cuidadosamente vierta el lubricante para la barra y la cadena en el tanque correspondiente.
- Llene el taque de aceite cada vez que reabastezca de combustible el motor.

FUNCIONAMIENTO DEL FRENO DE LA CADENA

Vea las figuras 4 y 5.

Verifique las condiciones de funcionamiento del freno de la cadena cada vez antes de usar la unidad.

- Con el dorso de la mano izquierda accione el freno de la cadena; para ello, empuje la palanca del

FUNCIONAMIENTO

mismo (la protección de la mano) hacia la barra mientras se desplaza con rapidez la cadena.

- Vuelva a poner el freno de la cadena en la posición de **FUNCIONAMIENTO**; para ello sujete la parte superior de la palanca (la protección de la mano) de dicho freno y tire de la misma hacia el mango delantero hasta que se oiga un chasquido.

⚠ ADVERTENCIA:

Si el freno no detiene la cadena de inmediato, o si el mismo no permanece en la posición de funcionamiento sin asistencia, lleve la sierra a un centro de servicio calificado para su reparación antes de volver a usarla.

AVISO:

Antes de cada uso, asegúrese de que la cadena esté tensionada correctamente. Una cadena fría está tensionada correctamente cuando no hay flacidez en la parte inferior de la barra guía, la cadena está ajustada y puede girarse con la mano sin amarrar. Durante el uso normal de la sierra, la temperatura de la cadena aumenta. Los eslabones motrices de una cadena caliente correctamente tensionada colgarán aproximadamente 1,27 mm (0,05 pulg.) por fuera de la ranura de la barra.

Consulte las instrucciones de **Ajuste de la tensión de la cadena** en la sección de *Mantenimiento* de este manual para ajustarla adecuadamente.

ARRANQUE DEL MOTOR

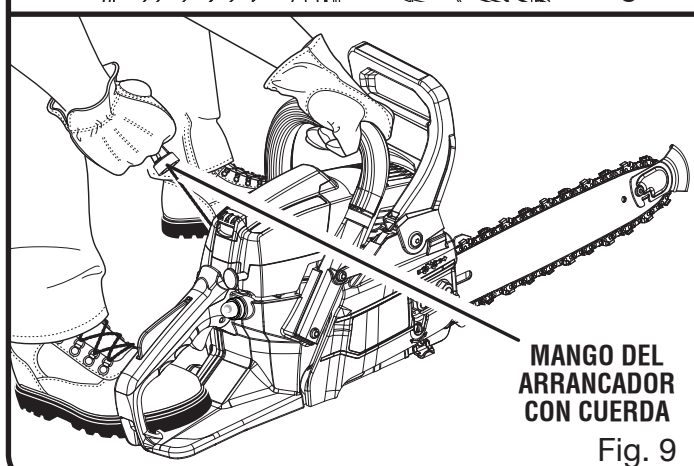
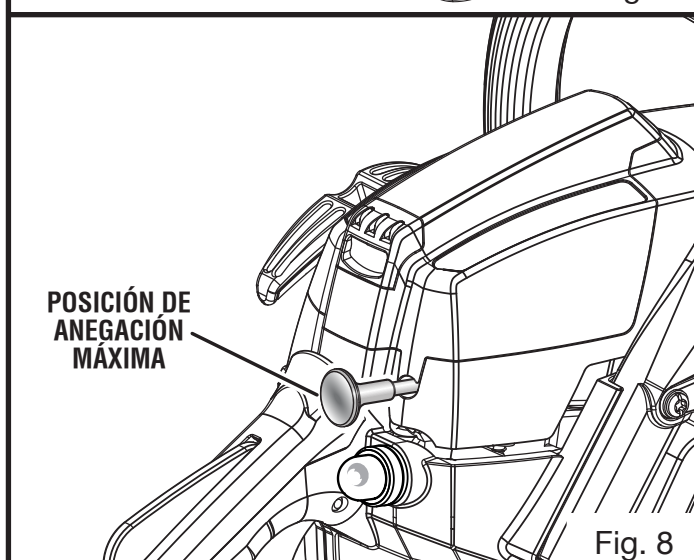
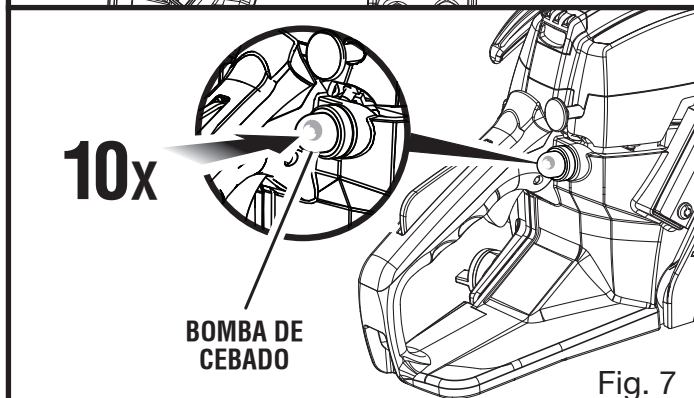
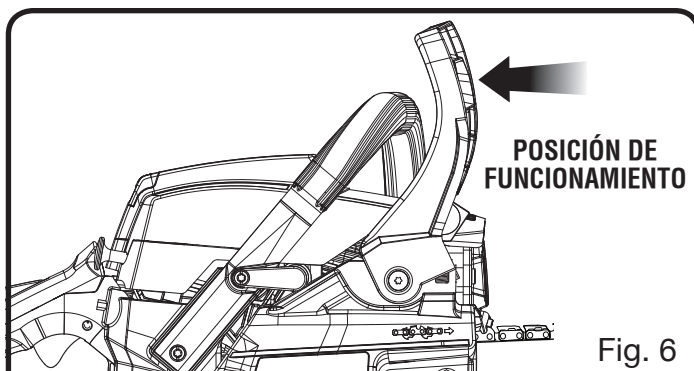
Vea las figuras 6 a 9.

El arranque de la herramienta difiere según si el motor está frío o caliente.

⚠ ADVERTENCIA:

Mantenga el cuerpo a la izquierda del plano de la cadena. Nunca se coloque a horcadas por encima de la sierra o de la cadena, ni incline el cuerpo a través del plano de la cadena. El uso inadecuado de la motosierra puede causar lesiones graves.

- Coloque la motosierra en suelo nivelado, y asegúrese de que no haya objetos ni obstrucciones en la cercanía inmediata que puedan tocar la barra y la cadena. Para evitar que la cadena se desafilé rápidamente, no permita que la barra y la cadena tengan contacto con la suciedad del suelo.



FUNCIONAMIENTO

- Sostenga firmemente el mango delantero con la mano izquierda y coloque el pie derecho en la base del mango trasero.

Para arrancar con el motor frío:

- Asegúrese de que el freno de la cadena esté en la posición de funcionamiento; para ello, tire de la palanca (la protección de la mano) hacia atrás.
- Tire de la perilla del anegador del carburador completamente hacia afuera, a la posición de **ANEGACIÓN MÁXIMA (I-|)**.
- Oprima hasta el fondo y suelte la bomba de cebado diez veces.
- Tire del mango del arrancador hasta que el motor intente arrancar, pero no más de cinco veces.
- Coloque el interruptor de encendido en la posición de **FUNCIONAMIENTO (⚡)**.
- Tire del mango del arrancador hasta que empiece a funcionar el motor.

AVISO:

Si no se suelta la aceleración parcial cuando la palanca del freno de la cadena está en la posición de frenado, puede resultar seriamente dañada la unidad. Nunca oprima sin dejar de soltar el gatillo del acelerador mientras el freno de la cadena esté en la posición de frenado.

Para arrancar con el motor caliente:

- Asegúrese de que el freno de la cadena esté en la posición de funcionamiento; para ello, tire de la palanca (la protección de la mano) hacia atrás.
- Tire del mango del arrancador hasta que empiece a funcionar el motor.

APAGADO DEL MOTOR

Vea las figuras 10 y 11.

Suelte el gatillo del acelerador y permita que el motor funcione en marcha lenta. Para apagar el motor, presione el interruptor apagado. No deposite la sierra en el suelo mientras aún esté moviéndose la cadena. Para tener un grado adicional de seguridad, ponga el freno de la cadena cuando no esté usándose la sierra. En el caso de que el interruptor del apagado no detenga la cadena, tire de la perilla del anegador completamente a la posición extendida (**ANEGACIÓN MÁXIMA / I-|**) y accione el freno de la cadena para apagar el motor. Si el interruptor del apagado no detiene la sierra estando puesto en la posición de

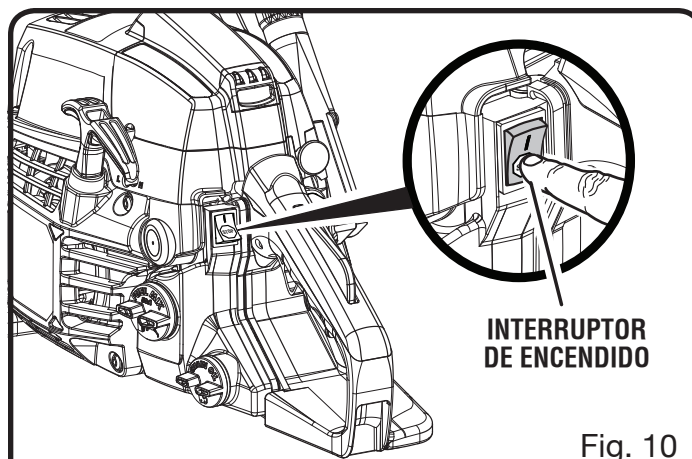


Fig. 10

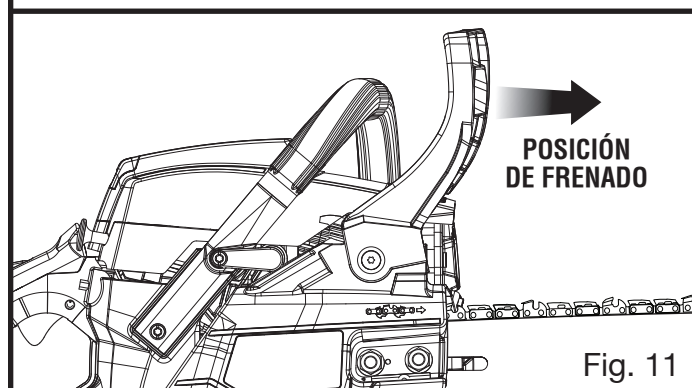


Fig. 11

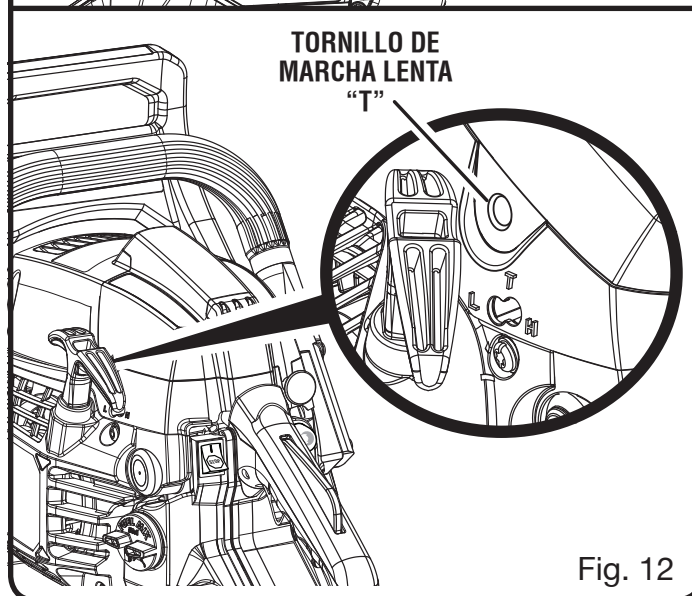


Fig. 12

apagado, permita que reparen el interruptor del apagado antes de usar nuevamente la motosierra para evitar condiciones inseguras y posibles lesiones serias.

NOTA: Una vez que termine de utilizar la sierra, siempre alivie la presión de los tanques; para ello, afloje y vuelva a apretar la tapa del aceite de la cadena y la de la mezcla de combustible. Deje enfriar el motor antes de guardar la unidad.

FUNCIONAMIENTO

AJUSTE DE LA MARCHA LENTA

Vea la figura 12.

⚠ ADVERTENCIA:

La cadena se moverá alrededor de la barra guía cuando se ajuste la velocidad de marcha lenta. Utilice todas las prendas de protección y no permita la presencia de personas ajenas a la operación, niños ni mascotas a menos de 15 metros (50 pies) de distancia. Efectúe los ajustes con la unidad apoyada sobre una superficie estable de modo que la cadena/barra guía no entre en contacto con el piso ni con ningún objeto. Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena/barra guía y del silenciador. El incumplimiento de estas instrucciones podría causar lesiones personales de gravedad.

- Si el motor arranca, funciona y acelera, pero no funciona en marcha lenta, gire el tornillo de marcha lenta “T” hacia la derecha para aumentar la velocidad de dicha marcha.
- Si la cadena avanza al estar el motor en marcha lenta, gire el tornillo de marcha lenta “T” hacia la izquierda para reducir la velocidad de dicha marcha y detener el movimiento de la cadena. Si la cadena de la sierra aún se mueve al estar el motor en marcha lenta, lleve la unidad a un centro de servicio calificado para que la ajusten y suspenda el uso de la misma en tanto no se efectúe la reparación.

⚠ ADVERTENCIA:

LA CADENA DE LA SIERRA NUNCA DEBE AVANZAR AL ESTAR EL MOTOR EN MARCHA LENTA. Gire el tornillo de marcha lenta “T” hacia la izquierda para reducir dicha marcha y así detener la cadena, lleve la unidad a un centro de servicio calificado para que la ajusten y suspenda el uso de la misma en tanto no se efectúe la reparación. Si la cadena se mueve al estar el motor en marcha lenta, pueden ocurrir lesiones corporales serias.

EMPUJÓN Y TIRÓN

Vea la figura 13.

La fuerza de reacción de la sierra es siempre opuesta a la dirección en que está moviéndose la cadena. Así, el operador debe estar preparado para controlar

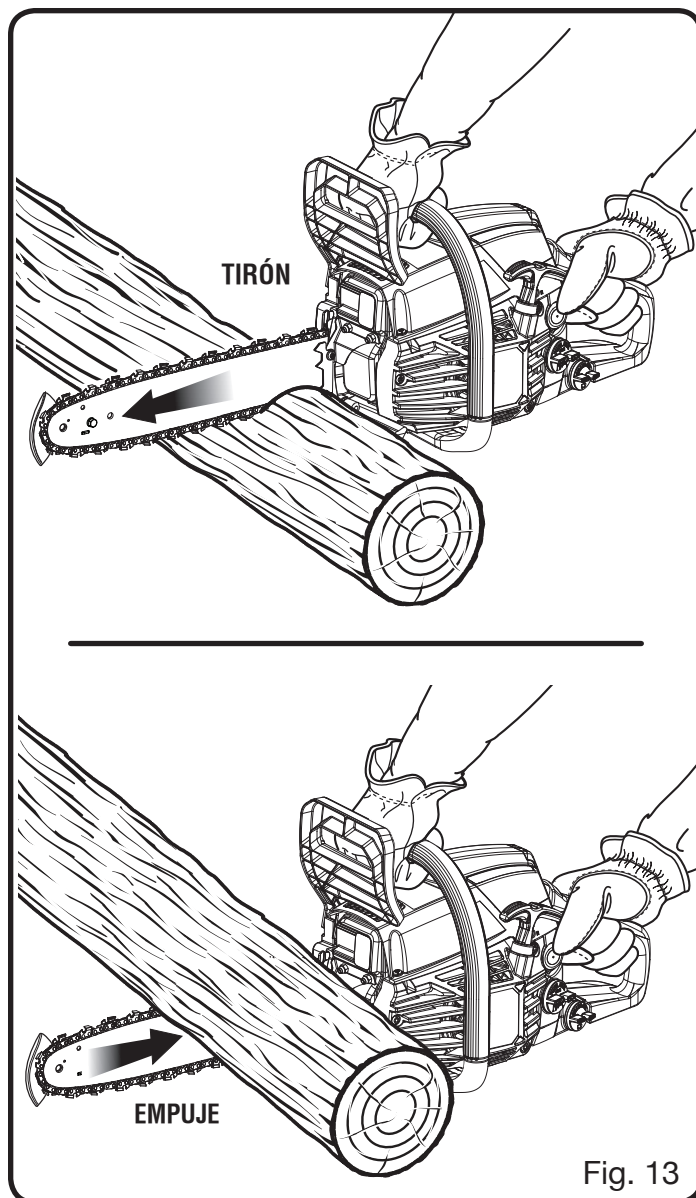


Fig. 13

el TIRÓN al cortar por el borde inferior de la barra guía, y el EMPUJÓN al cortar por el borde superior de dicha barra.

NOTA: La motosierra ha sido probada completamente en la fábrica. Es normal encontrar algún leve residuo de lubricante en la sierra.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

El CONTRAGOLPE ocurre cuando la cadena en movimiento hace contacto con un objeto en la parte superior de la punta de la barra, o cuando la madera entra y pellizca la cadena de la sierra en el punto de corte. El contacto de la parte superior de la punta de la barra con la madera puede causar que la cadena se clave en el material y se detenga instantáneamente. El resultado es una reacción súbita en dirección inversa, la cual lanza la barra guía hacia arriba y hacia atrás, en la dirección donde se encuentra el operador. Si la cadena de la sierra se pellizca en el corte, a lo largo de la parte superior de la barra guía, puede causarse un rápido empuje de dicha barra hacia atrás, en la dirección donde se encuentra el operador. Cualquiera de estas dos reacciones puede originar una pérdida de control, la cual a su vez podría ser causa de lesiones serias.

No dependa exclusivamente de los dispositivos de seguridad incorporados en la sierra. Como usuario de una motosierra, debe tomar las medidas necesarias para evitar accidentes y lesiones en todos sus trabajos de corte. Consulte el apartado *Reglas de seguridad generales*, donde encontrará más información.

PRECAUCIONES RELACIONADAS CON EL CONTRAGOLPE

Vea las figuras 14 y 15.

El contragolpe rotatorio ocurre cuando la cadena en movimiento hace contacto con un objeto en la zona de peligro de contragolpe de la barra guía. El resultado es una reacción súbita en dirección inversa, la cual lanza la barra guía hacia arriba y hacia atrás, en la dirección donde se encuentra el operador. Esta reacción súbita puede originar una pérdida de control, la cual a su vez podría ser causa de lesiones serias.

PREPARACIÓN PARA EL CORTE

SUJECCIÓN CORRECTA DE LOS MANGOS

Vea la figura 16.

Consulte el apartado *Reglas de seguridad generales*, donde encontrará información sobre el equipo de seguridad adecuado.

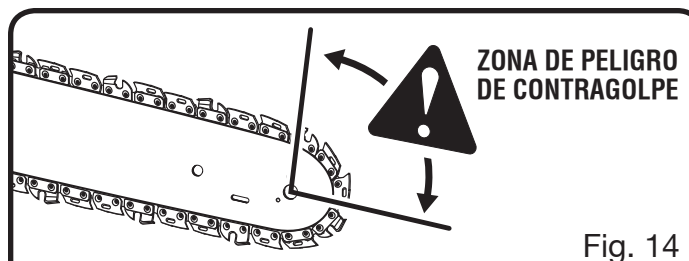


Fig. 14

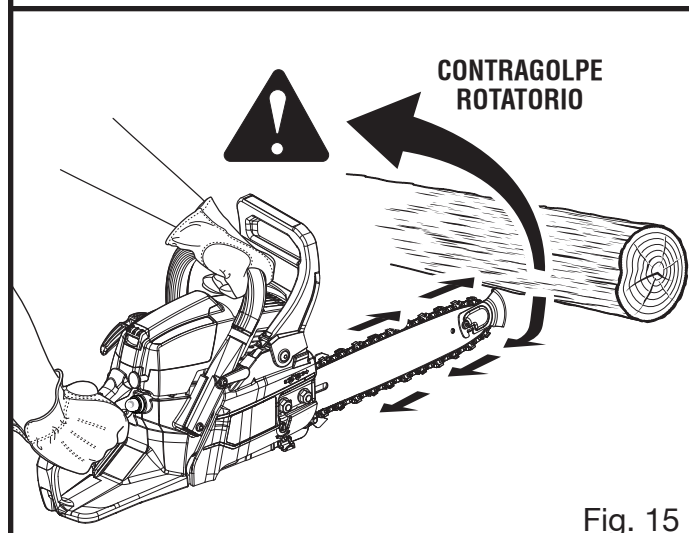


Fig. 15

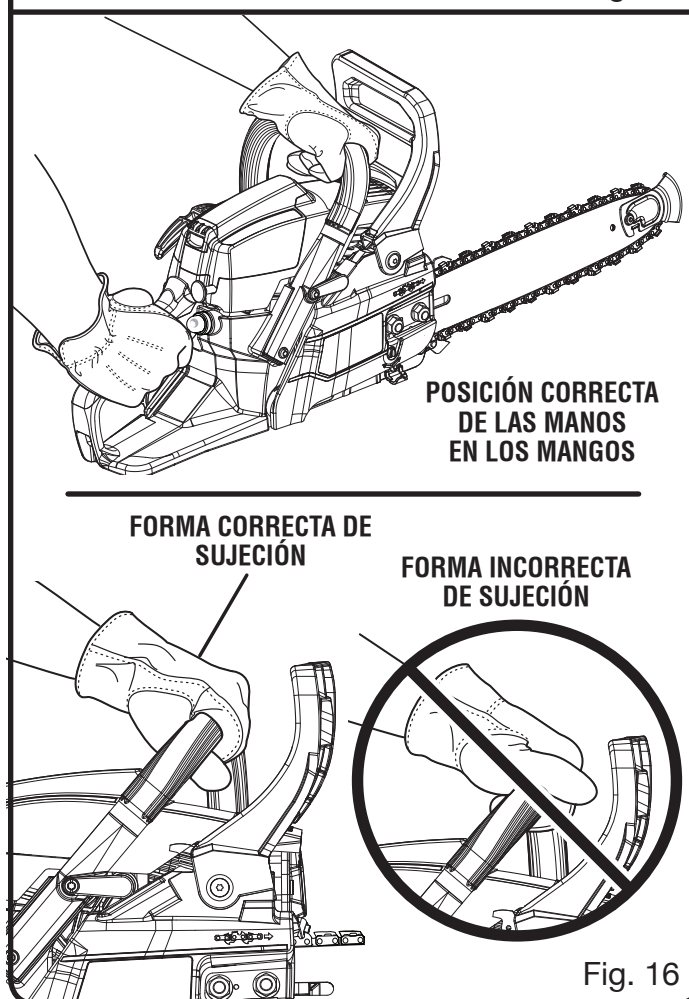


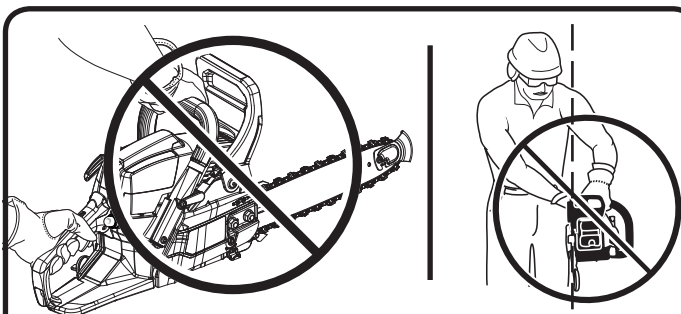
Fig. 16

FUNCIONAMIENTO

- Póngase guantes antideslizantes para lograr una capacidad de sujeción y protección máximas.
- Sujete la sierra firmemente con ambas manos. Siempre mantenga la mano izquierda en el mango delantero y la mano derecha en el mango trasero, de manera que su cuerpo quede a la izquierda del plano de la cadena.

⚠ ADVERTENCIA:

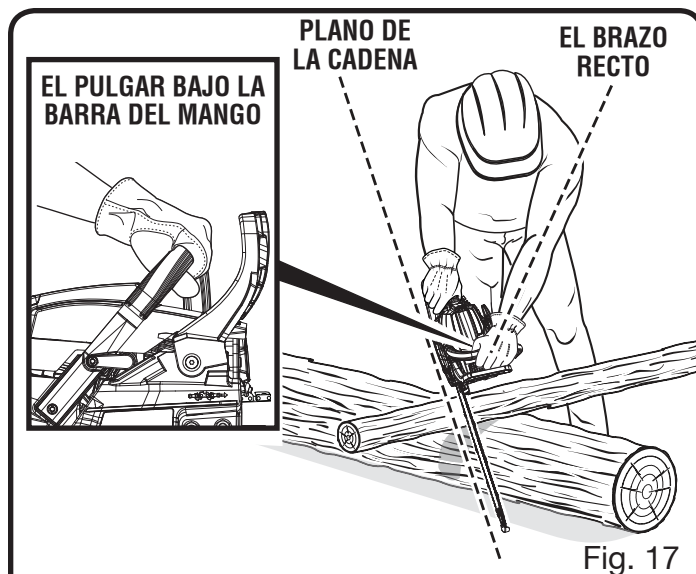
Nunca sujete la unidad con la posición de las manos intercambiada, ni con el cuerpo en ninguna postura que pueda colocar el mismo o el brazo a través del plano de la cadena. El uso inadecuado de la motosierra puede causar lesiones graves.



⚠ ADVERTENCIA: PLANO DE LA CADENA →

NO accione el gatillo del acelerador con la mano izquierda, sujetando el mango delantero con la mano derecha. Nunca permita que ninguna parte del cuerpo cruce el plano de la cadena mientras esté funcionando la sierra. El uso inadecuado de la motosierra puede causar lesiones graves.

- Mantenga una sujeción adecuada de la sierra siempre que esté funcionando el motor. Los dedos deben rodear el mango, con el pulgar doblado bajo la barra del mismo. Esta forma de sujeción es la que tiene menor probabilidad de fallar por un contragolpe o cualquier otra reacción súbita de la sierra. Cualquier forma de sujeción en la cual el pulgar y los dedos restantes están en el mismo lado del mango es peligrosa, debido a que incluso un contragolpe leve de la sierra puede originar la pérdida del control.



POSTURA CORRECTA PARA EL CORTE

Vea la figura 17.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice siempre la postura de corte adecuada que se describe en esta sección. No se arroje nunca mientras utilice la motosierra, excepto cuando esté talando un árbol, como se muestra en la figura 22. Si se arroja, puede perder la estabilidad y el control de la motosierra y causarse lesiones graves.

- Su peso debe quedar distribuido de forma equilibrada con ambos pies en suelo firme.
- Mantenga el brazo izquierdo con el codo rígido en posición de “brazo recto” para poder tolerar la fuerza de cualquier contragolpe.
- Mantenga el cuerpo a la izquierda del plano de la cadena.
- Mantenga el pulgar bajo la barra del mango.

FUNCIONAMIENTO

PRECAUCIONES RELACIONADAS CON EL ÁREA DE TRABAJO

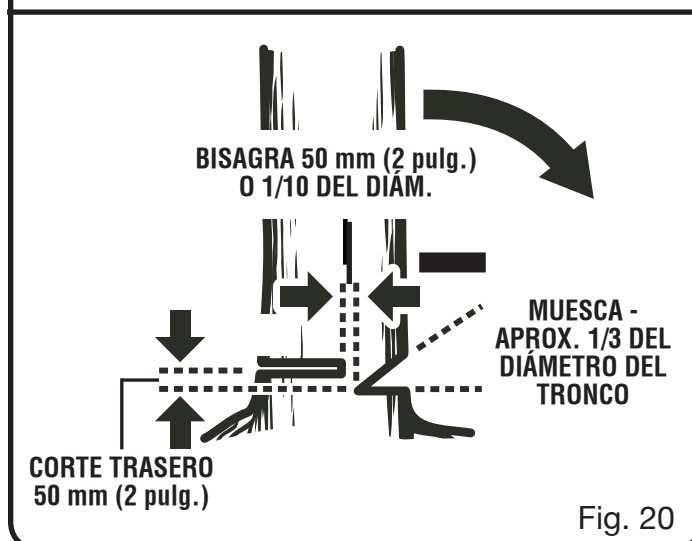
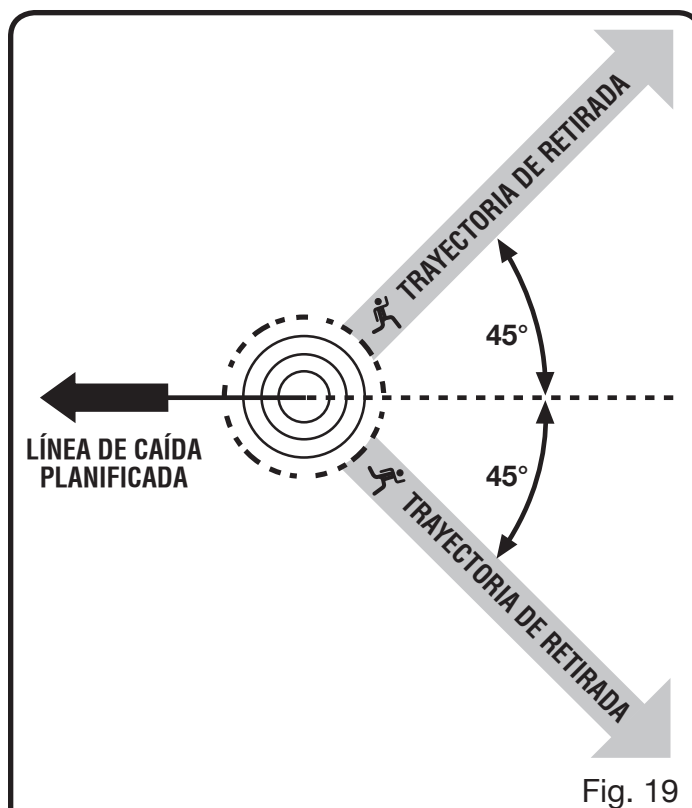
Vea la figura 18.

- Sólo corte madera o materiales hechos de madera; no corte lámina metálica, plásticos, mampostería, ni materiales de construcción que no sean de madera.
- Nunca permita utilizar la sierra a ningún niño. No permita utilizar la sierra a ninguna persona que no haya leído este manual del operador o no haya recibido instrucciones adecuadas sobre la forma correcta de emplear esta motosierra.
- Mantenga a todas las personas, ayudantes, circunstantes, niños y animales a una distancia segura del área de corte. Durante las operaciones de tala de árboles, una distancia segura es por lo menos el doble de la altura de los árboles más altos presentes en el área de la tala. Durante las tareas de tronzado (corte en tramos más pequeños), debe mantenerse una distancia mínima de 4,6 metros (15 pies) entre los trabajadores.
- Siempre corte con ambos pies bien apoyados en suelo sólido para evitar perder el equilibrio.
- No corte arriba de la altura del pecho, ya que si se tiene la sierra más arriba de esa altura, es difícil de controlar bajo la fuerza del contragolpe.
- No tale árboles cerca de cables eléctricos o de edificios. Deje tal operación a los profesionales.
- Corte solamente cuando la visibilidad y la luz sean adecuadas para ver claramente.

PROCEDIMIENTOS BÁSICOS DE FUNCIONAMIENTO Y CORTE

Practique cortando unos pocos troncos pequeños aplicando la siguiente técnica para acostumbrarse al manejo de la sierra antes de comenzar una tarea de corte de mayores proporciones.

- Adopte una postura correcta del cuerpo frente a la madera, con la sierra en marcha lenta.
- Acelere el motor hasta el punto máximo justo antes de comenzar el corte; para ello, oprima el gatillo del acelerador.
- Inicie el corte poniendo la sierra contra el tronco.
- Mantenga el motor a la máxima aceleración todo el tiempo que esté cortando.
- Permita que la cadena efectúe el corte; sólo aplique una leve presión hacia abajo. Si fuerza



el corte, puede dañarse la barra, la cadena o el motor.

- Suelte el gatillo del acelerador tan pronto como se termine el corte, permitiendo al motor funcionar en marcha lenta. Si hace funcionar la sierra a la aceleración máxima sin estar cortando nada, puede ocurrir un desgaste innecesario de la cadena, de la barra y del motor.
- No aplique presión en la sierra al final del corte.

FUNCIONAMIENTO

TALA DE ÁRBOLES

CONDICIONES PELIGROSAS

Vea las figuras 19 a 22.

ADVERTENCIA:

No tale árboles durante períodos de viento o lluvia intensos. Espere hasta que cese el tiempo peligroso.

ADVERTENCIA:

Controle con cuidado que no haya ramas rotas o muertas que puedan caer mientras tala, y no tale cerca de edificios o cables eléctricos si no sabe en qué dirección caerá el árbol. No tale de noche o con malas condiciones climáticas como lluvia, nieve o fuertes vientos, porque tendrá menor visibilidad y menor control de la motosierra. Si el árbol que está talando cae sobre una línea de transmisión de algún servicio, deje de usar la motosierra y notifique de inmediato a la compañía de servicios. No seguir estas instrucciones podría causar la muerte o lesiones personales graves.

Al talar un árbol, es muy importante que siga estrictamente estas advertencias e instrucciones para evitar la muerte u otras lesiones personales serias.

- No corte árboles extremadamente delgados ni árboles grandes con ramas podridas, corteza suelta o troncos huecos. Permita que expertos derriben estos árboles con equipo pesado de empuje o arrastre, y después recórtelos.
- No corte árboles cerca de cables eléctricos o de edificios.
- Revise cada árbol para ver si tiene ramas muertas que pudiesen caer y golpearlo al talar aquél.
- Periódicamente eche un vistazo a la copa del árbol durante el corte trasero, para asegurarse de que caiga en la dirección deseada.
- Si el árbol comienza a caer en una dirección equivocada, o si la sierra se pellizca o queda colgada en el tronco durante la caída del árbol, ¡deje la sierra y sálvese!
- Tala de árboles - Cuando las tareas de tronzado (corte en tramos más pequeños) y de tala de árboles son efectuadas por dos o más personas al mismo tiempo, la operación de tronzado de un

árbol previamente talado debe separarse de la de la tala del árbol siguiente por una distancia igual al doble de la altura del árbol que esté talándose en ese momento. Debe evitarse cortar los árboles de una manera que pudieran poner en peligro a cualquier persona, golpear las líneas de servicios públicos o causar cualquier daño material. Si el árbol golpea cualquier red de servicio público, la compañía correspondiente debe ser notificada de inmediato.

- Antes de iniciar cualquier corte, escoja su ruta de escape (o rutas, en caso de que esté bloqueada la ruta planeada); despeje el área inmediata alrededor del árbol y asegúrese de que no haya obstrucciones en la trayectoria de retirada planeada. Las trayectorias despejadas para una retirada segura deben extenderse hacia atrás en forma diagonal (45°) detrás de la línea de caída planeada. Cuando el árbol empiece a caer, usted deberá retirarse de la dirección de la caída usando la trayectoria de retirada y a una distancia de 6 m (20 pies) del tronco en caso de que exista un contragolpe sobre la cepa. *Vea la figura 19.*
- Antes de iniciar la tala del árbol, considere la fuerza y la dirección del viento, la inclinación y el equilibrio del árbol, y por último la ubicación de las ramas más grandes del mismo. Estos aspectos influyen en la dirección de caída del árbol. No trate de talar ningún árbol a lo largo de una línea diferente de su línea natural de caída.
- El operador de la motosierra debe permanecer en el lado colina arriba del terreno, ya que probablemente el árbol rodará o se deslizará colina abajo una vez talado.
- Retire la tierra, piedras, corteza floja, clavos, grapas y alambre del árbol, donde se vayan a efectuar los cortes de tala.
- **Corte de muescado.** Corte una muesca de 1/3 del diámetro del tronco aproximadamente como se muestra en la figura 20. Efectúe los cortes de la muesca de manera que queden cruzando en ángulo recto el plano de caída. Esta muesca debe limpiarse para dejar una línea recta. Para mantener el peso de la madera fuera de la sierra, siempre efectúe el corte inferior de la muesca antes del corte superior. *Vea la figura 20.*
- **Corte trasero de tala.** El corte trasero siempre se realiza nivelado y horizontal, y a un mínimo de

FUNCIONAMIENTO

51 mm (2 pulg.) arriba del corte horizontal de la muesca. *Vea las figuras 20 y 21.*

- Nunca corte hasta la muesca. Siempre deje una franja de madera entre la muesca y el corte trasero (aprox. 51 mm [2 pulg.] ó 1/10 del diámetro del árbol). Esto se llama “bisagra” o “madera de bisagra”. Controla la caída del árbol y evita el deslizamiento, el torcimiento o la separación violenta del árbol de su cepa. *Vea las figuras 20 y 21.*

- En árboles de diámetro grande, detenga el corte trasero antes de que esté tan profundo que el árbol pudiese caer o asentarse en la cepa. Después introduzca cuñas de madera o plástico suaves en el corte, de manera que no toquen la cadena. Las cuñas pueden encajarse, poco a poco, para ayudar a derribar el árbol. *Vea la figura 22.*

NOTA: Al tronzar o talar un árbol con una cuña, puede ser necesario desmontar la protección anticontragolpe de la punta de la punta para permitir pasar la barra por todo el corte. Después de terminar el corte, debe volver a montarse de inmediato la protección de la punta.

- A medida que comience a caer el árbol, apague la motosierra y deposítela en el suelo de inmediato. Retírese por la trayectoria despejada, pero observe lo que sucede por si algo llega a caer en su camino. Permanezca alerta a las ramas elevadas que puedan caer y fíjese en dónde pisa.

ADVERTENCIA:

Nunca corte hasta la muesca al efectuar el corte trasero. La bisagra, que es la parte de madera existente entre la muesca y el corte trasero, controla la caída del árbol.

TRONZADO

Vea la figura 23.

Tronzado es el término aplicado al corte del tronco de un árbol derribado, en tramos de la longitud deseada.

- Solamente corte un tronco a la vez.
- Apoye los troncos pequeños en un caballete de aserrar o en otro tronco mientras los tronza.
- Mantenga despejada el área del corte. Asegúrese de que ningún objeto pueda tocar la punta de la barra guía ni la cadena durante el corte, ya que

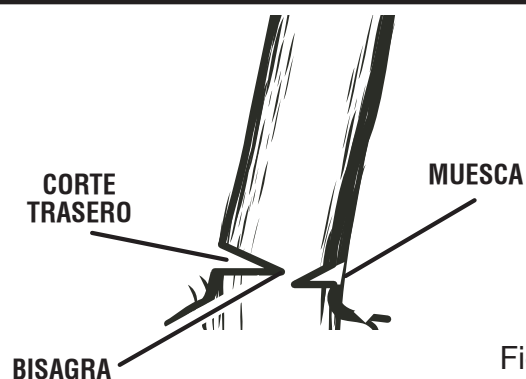


Fig. 21



Fig. 22

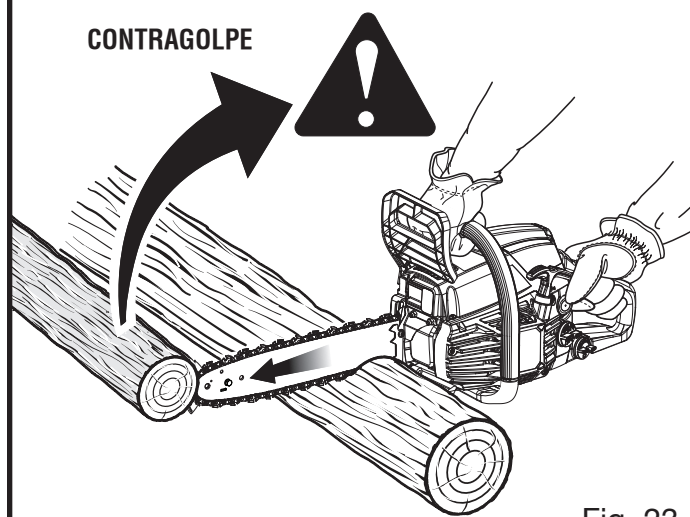


Fig. 23

puede originarse un contragolpe. Para evitar tal peligro, mantenga montada la protección anticontragolpe de la punta mientras efectúa el corte. Consulte el apartado **Contragolpe** de la sección *Reglas de seguridad específicas* de este manual, donde encontrará información de seguridad adicional.

- Al efectuar tareas de tronzado en una pendiente, siempre párese en el lado colina arriba de los

FUNCIONAMIENTO

troncos. Para mantener un control completo de la motosierra al cortar a través del tronco, afloje la presión de corte cerca del final del corte sin disminuir la fuerza de sujeción de los mangos de la sierra. No permita que la cadena toque el suelo. Después de terminar el corte, espere a que se detenga la cadena antes de mover la motosierra. Siempre apague el motor antes de desplazarse de un árbol a otro.

TRONZADO CON CUÑA

Vea la figura 24.

Si el diámetro del tronco es suficientemente grande para introducir una cuña de tronzar suave sin tocar la cadena, debe utilizar la cuña para mantener abierto el corte y de esta manera evitar el pellizcamiento.

NOTA: Al tronzar o cortar un árbol con una cuña, puede ser necesario desmontar la protección anticontragolpe de la punta de la punta para permitir tirar de la barra por todo el corte. Después de terminar el corte, debe volver a montar la protección de la punta.

TRONZADO DE TRONCOS BAJO Tensión

Vea la figura 25.

Efectúe el primer corte de tronzado a $\frac{1}{3}$ del espesor del tronco y termine con un corte de $\frac{2}{3}$ por el lado opuesto. A medida que corta el tronco, éste tenderá a doblarse. La sierra puede resultar pellizcada o quedar colgada en el tronco si efectúa el primer corte a una profundidad mayor de $\frac{1}{3}$ del diámetro del tronco.

Preste atención en especial a los troncos sujetos a tensión para evitar el pellizcamiento de la barra y de la cadena en la madera.

TRONZADO POR ARRIBA

Vea la figura 26.

Comience por el lado superior del tronco, con la parte inferior de la sierra puesta contra el tronco; ejerza una presión leve hacia abajo. Observe que la sierra tenderá a alejarse de usted.

TRONZADO POR ABAJO

Vea la figura 27.

Comience por el lado inferior del tronco, con la parte superior de la sierra puesta contra el tronco; ejerza una presión leve hacia arriba. Durante el tronzado por abajo, la sierra tenderá a venir hacia usted. Esté preparado para esta reacción y sujete firmemente la sierra para conservar el control de la misma.

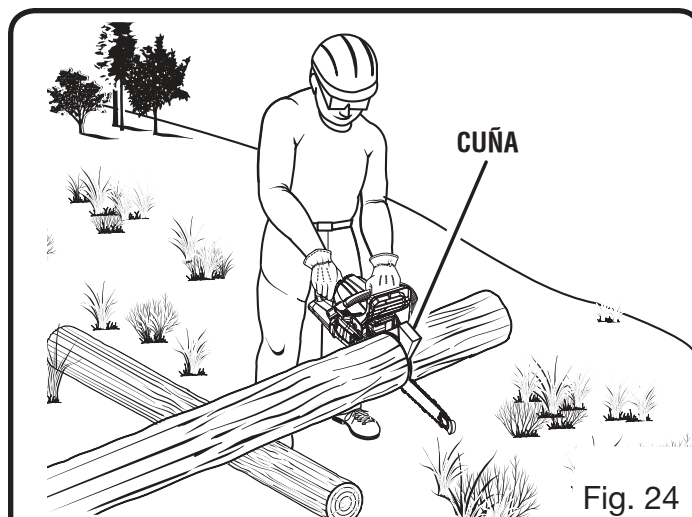


Fig. 24

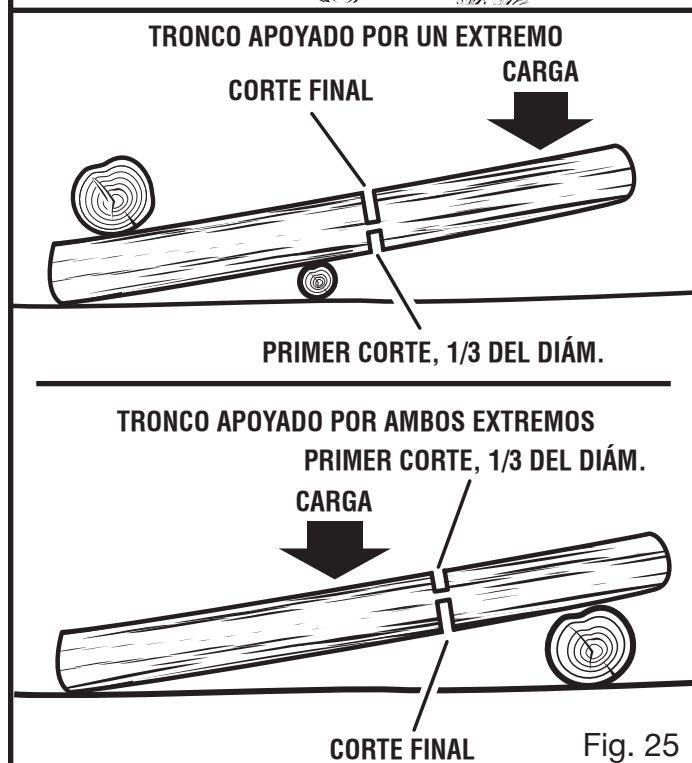


Fig. 25

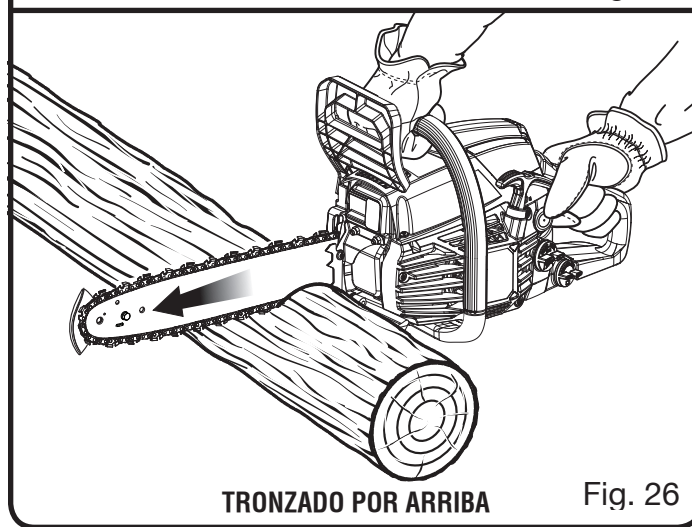


Fig. 26

FUNCIONAMIENTO

DESRAMADO

Vea la figura 28.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca se suba a un árbol para desramarlo o podarlo. No se pare en escaleras, plataformas, tejado o troncos, ni en ninguna posición que pueda causarle la pérdida del equilibrio o del control de la sierra lo que podría resultar en la muerte o lesiones personales graves.

El desramado es la eliminación de las ramas de un árbol cortado.

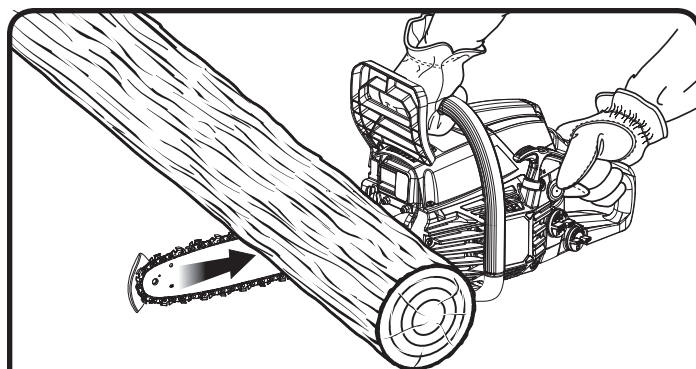
- Trabaje lentamente, manteniendo ambas manos en la motosierra, sujetándola firmemente. Siempre asegúrese de mantener una postura firme y de distribuir su peso de forma equilibrada en ambos pies.
- Deje las ramas de soporte más grandes bajo el árbol para mantenerlo separado del suelo mientras efectúa los cortes.
- Solamente corte una rama a la vez. Retire las ramas cortadas del área de trabajo con frecuencia para mantener el área de trabajo limpia y segura.
- Las ramas bajo tensión deben cortarse de abajo hacia arriba para evitar el atoramiento de la motosierra.
- Mantenga el árbol entre usted y la motosierra mientras realice el desramado. Corte desde el lado del árbol que quede opuesto a la rama que esté cortando.

PODA

Vea la figura 29.

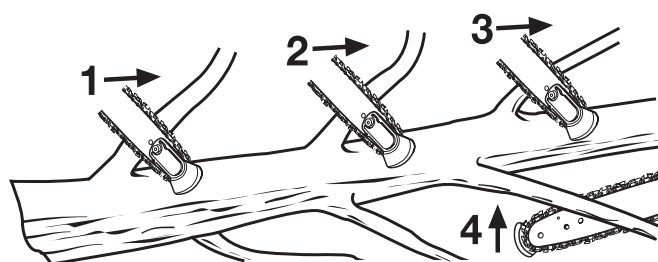
La poda es el recorte de las ramas de un árbol vivo.

- Trabaje lentamente, manteniendo ambas manos en la motosierra, sujetándola firmemente. Siempre asegúrese de mantener una postura firme y de distribuir su peso de forma equilibrada en ambos pies.
- No realice tareas de corte subido en una escalera, ya que es extremadamente peligroso. Deje tal operación a los profesionales.
- No corte arriba de la altura del pecho, ya que si se tiene la sierra más arriba de esa altura, es difícil de controlar bajo la fuerza del contragolpe.
- Al podar árboles es importante no realizar el corte final de una rama, junto a la rama o tronco de



TRONZADO POR ABAJO

Fig. 27



CORTE UNA RAMA A LA VEZ Y DEJE RAMAS DE SOPORTE BAJO EL ÁRBOL HASTA QUE ESTÉ CORTADO EL TRONCO

Fig. 28

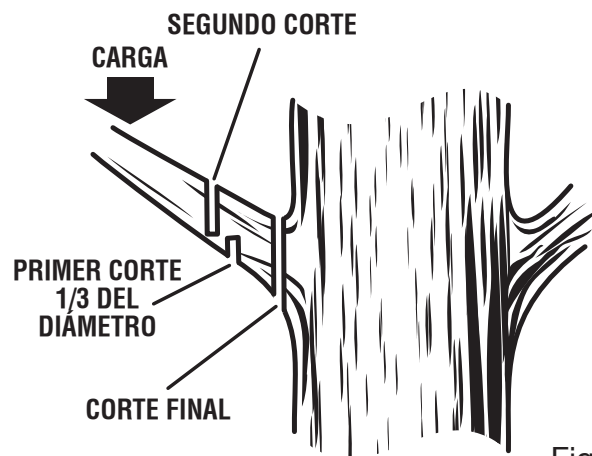


Fig. 29

donde sale, sin haber recortado la primera para reducir el peso de la misma. De esta manera se evita desprender la corteza del miembro progenitor.

- Para el primer corte de tronzado, corte por abajo la rama 1/3 del diámetro de la misma.
- El segundo corte de tronzado debe ser por arriba para cortar completamente la rama.

FUNCIONAMIENTO

- Ahora efectúe el corte final, liso y bien hecho, contra el miembro progenitor, de manera que se forme la corteza para sellar el corte.

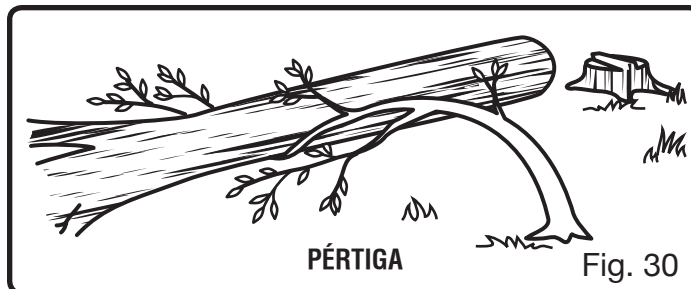
⚠ ADVERTENCIA:

Si las ramas por podar están arriba de la altura del pecho, contrate a un experto para que efectúe la poda. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.

CORTE DE PÉRTIGAS

Vea la figura 30.

Una pértiga es cualquier tronco, rama, cepa enraizada o árbol joven que ha sido doblado por la presión de otro árbol o rama, de manera que azota si se corta o se elimina el elemento que lo detiene. Con la cepa enraizada de un árbol caído hay un gran peligro de que la misma vuelva súbitamente a la posición



vertical durante el corte de tronzado para separar el tronco de la cepa. Tenga cuidado con las pértigas; son peligrosas.

⚠ ADVERTENCIA:

Las pértigas son peligrosas y podrían golpear al operador, obligándole a perder el control de la motosierra. Esto podría causarle lesiones mortales o serias al operador.

MANTENIMIENTO

Cualquier establecimiento o técnico de reparaciones calificado puede realizar el mantenimiento normal, el reemplazo o la reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones, con repuestos originales o equivalentes. Un centro de servicio calificado deberá realizar las reparaciones y el retiro del producto que cubra la garantía; póngase en contacto con el servicio al cliente para obtener ayuda.

⚠ ADVERTENCIA:

Antes de inspeccionar, limpiar o dar mantenimiento a la máquina, apague el motor, espere hasta que se detengan todas las piezas en movimiento, desconecte el cable de la bujía y apártelo de la bujía. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones personales graves o daños materiales.

⚠ ADVERTENCIA:

Las superficies del silenciador alcanzan temperaturas muy elevadas tanto durante como después de accionar la motosierra; mantenga todas las partes del cuerpo alejadas del silenciador. Se pueden ocasionar quemaduras graves de entrar en contacto con el silenciador.

⚠ ADVERTENCIA:

Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1 junto con protección auditiva y la cabeza.

⚠ ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto recomendadas o equivalentes. El empleo de piezas diferentes puede ser peligroso o dañar el producto.

AVISO:

Inspeccione periódicamente todo el producto para detectar partes dañadas, faltantes o sueltas, como tornillos, tuercas, pernos, tapas, etc. Apriete firmemente todos los sujetadores y las tapas y no accione este producto hasta que todas las partes faltantes o dañadas sean reemplazadas. Llame al contacto con el servicio al cliente o con un centro de servicio calificado para recibir asistencia.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite, la grasa, etc.

⚠ ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias.

CÓMO REEMPLAZAR LA BARRA GUÍA Y LA CADENA

Vea las figuras 31 a 40.

⚠ PELIGRO:

Nunca arranque el motor sin haber instalado la barra guía, la cadena, la tapa de la unidad de impulsión y el tambor del embrague. Sin todas estas piezas en su lugar, el embrague puede salir disparado o estallar, exponiendo de esta manera al operador a una posible lesión seria.

⚠ ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones corporales serias, lea y comprenda todas las instrucciones de seguridad indicadas en esta sección.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca toque ni ajuste la cadena mientras esté funcionando el motor. La cadena de la sierra está sumamente afilada; siempre póngase guantes protectores al efectuar labores de mantenimiento de la cadena para evitar posibles heridas desgarradas serias.

⚠ PRECAUCIÓN:

Siempre póngase guantes la manipular la barra y la cadena; estos componentes han sido afilados y pueden contener rebabas.

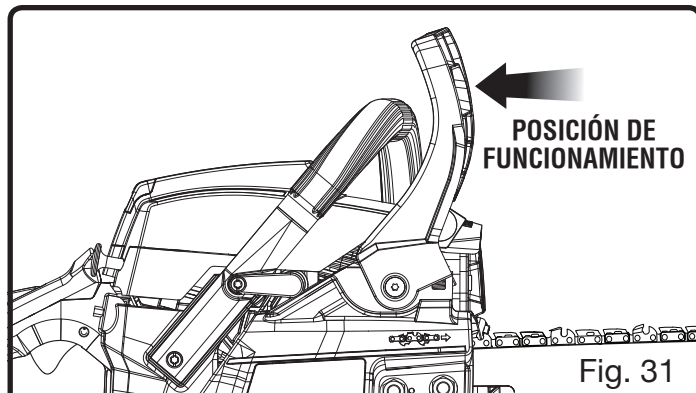


Fig. 31



Fig. 32

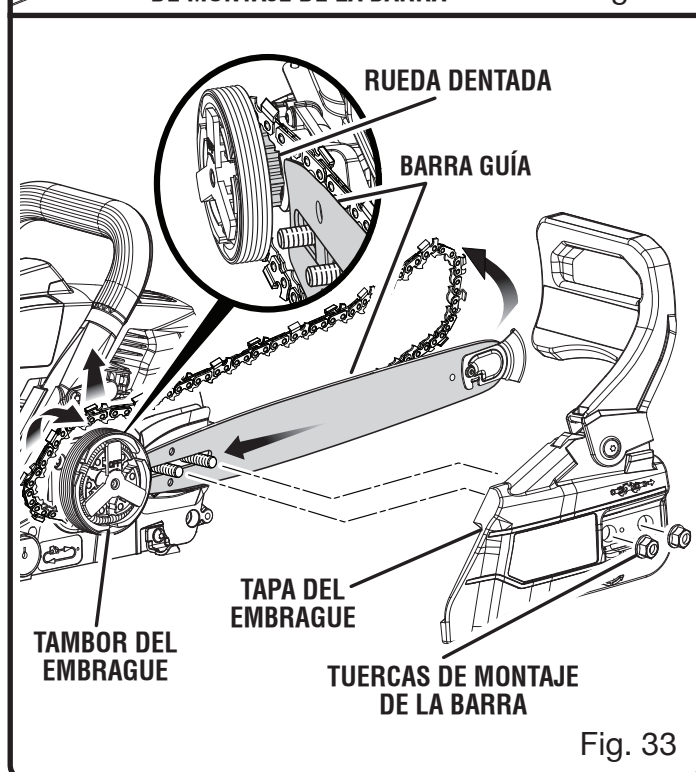


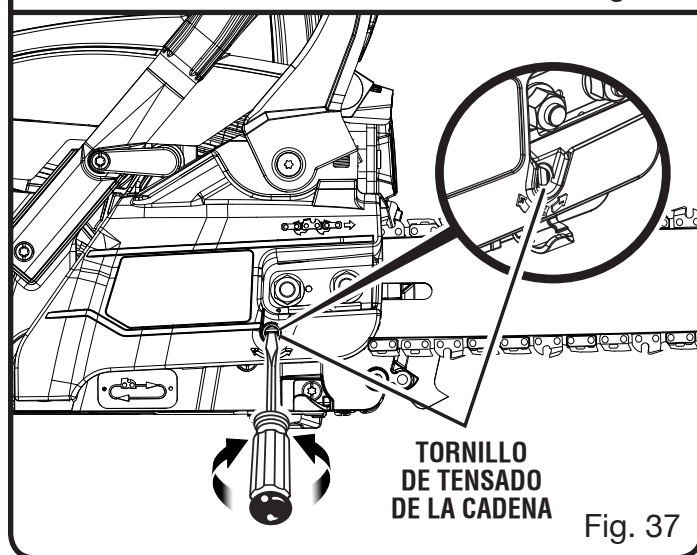
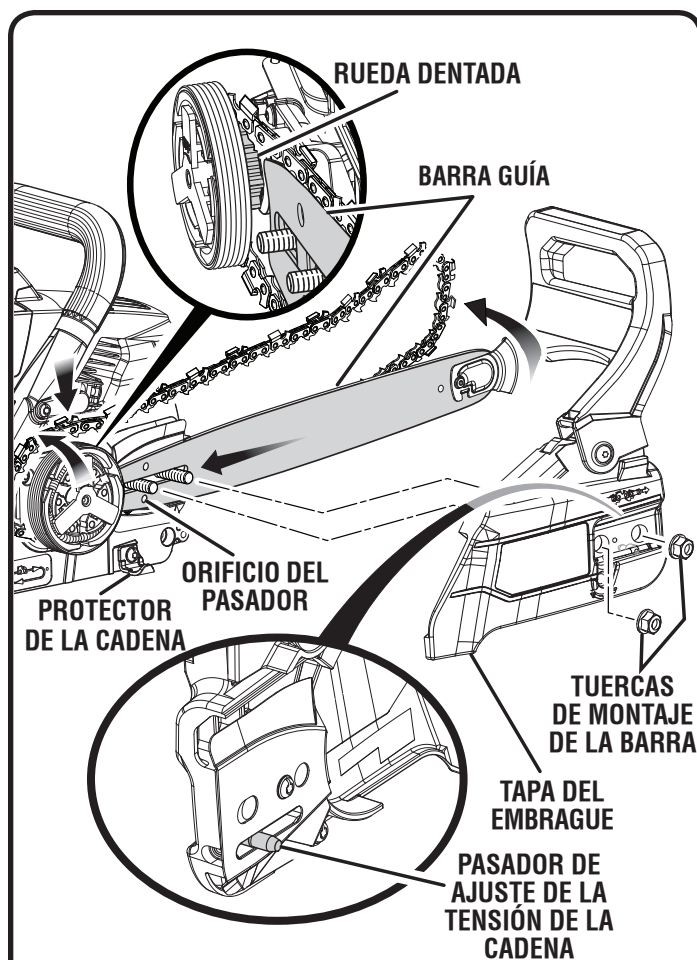
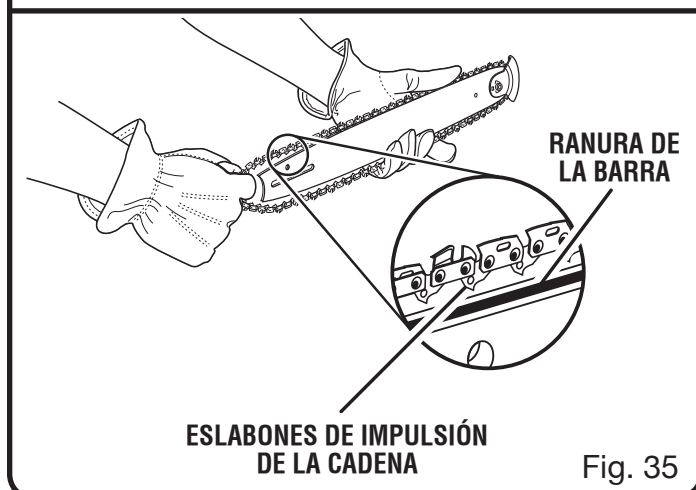
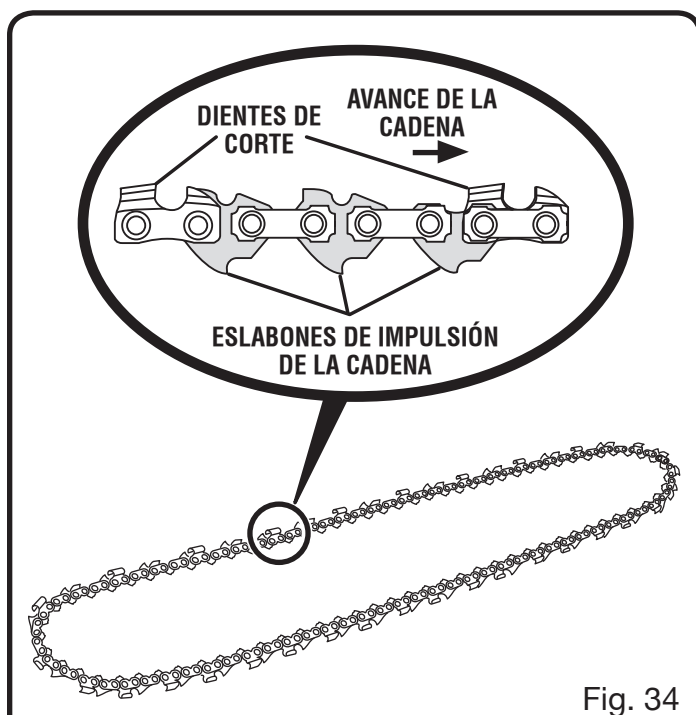
Fig. 33

MANTENIMIENTO

- Apague el motor y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier tarea en la sierra.
- Asegúrese de que el freno de la cadena no esté puesto; para ello, tire de la palanca del mismo (protección de la mano) hacia el mango delantero, a la posición de funcionamiento.

NOTA: Al reemplazar la barra guía y la cadena, siempre utilice la barra y la cadena especificadas en la sección **Combinaciones de barra y cadena**, más adelante en este manual.

- Póngase guantes al manipular la cadena y la barra. Estos componentes están afilados y pueden contener rebabas.



MANTENIMIENTO

- Retire las tuercas de montaje de la barra con la llave de combinación suministrada.
- Retire la tapa del embrague.
- Deslice la barra hacia la rueda dentada dejando espacio en la cadena.
- Desde la parte trasera de la barra, eleve la cadena vieja fuera de la punta y retírela de la parte superior de la barra, fuera de la rueda dentada y sobre el tambor del embrague.
- Coloque la nueva sierra circular en un bucle y enderece donde se retuerza. Las fresas deben apuntar a la dirección de rotación de la cadena. Si apuntan hacia atrás, gire el bucle.
- Coloque la barra al ras contra la superficie de montaje de manera que los pernos de la barra estén en la ranura larga de la barra.
- Coloque la cadena sobre la punta como se muestra en la figura para que quede detrás de la barra. Sosteniendo la cadena en posición, coloque el extremo izquierdo del bucle sobre y detrás del tambor del embrague y alrededor de la rueda dentada.

NOTA: Asegúrese de que la cadena descansa en el protector de la cadena para garantizar la alineación de los eslabones motrices en la ranura de la barra.

- Coloque los eslabones motrices de la cadena en la ranura de la barra como se muestra en la figura. Deslice la parte superior de la cadena hacia la punta hasta que los eslabones motrices encajen en la ranura de la barra.
 - Deslice la barra fuera de la rueda dentada y permita que se ajuste la cadena. Asegúrese de mantener la barra al ras contra la superficie de montaje.
 - Vuelva a colocar la tapa del embrague y asegúrese de que el pasador de ajuste ubicado en dicha tapa esté en el orificio del pasador de tensado de la cadena de la barra y que ambos pernos de la barra estén firmes en sus respectivos orificios en la tapa del embrague.
- NOTA:** Tal vez sea necesario reubicar levemente el pasador de ajuste con el tornillo de tensado de la cadena para que quede alineado con la posición del orificio del pasador de tensado de la cadena de la barra.
- Vuelva a montar la tapa del embrague y las tuercas de montaje de la barra.

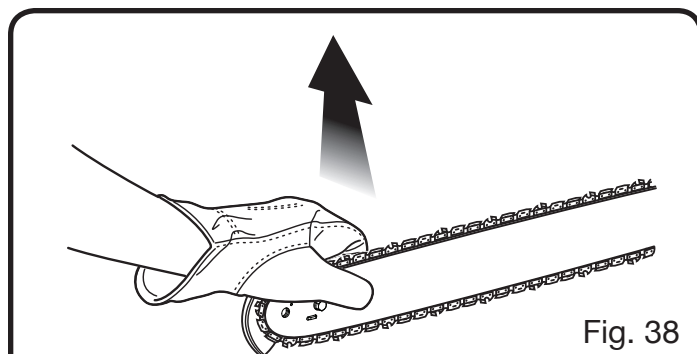


Fig. 38

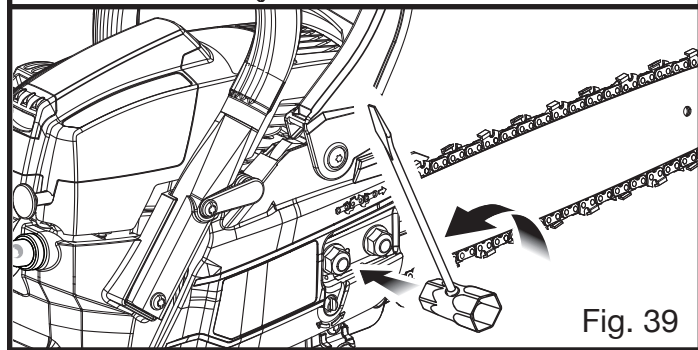


Fig. 39

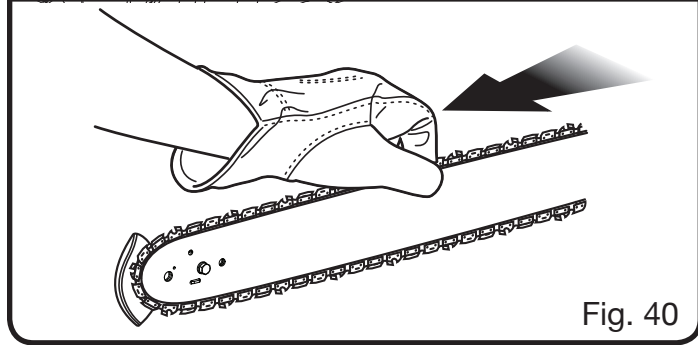


Fig. 40

- Apriete las tuercas de montaje de la barra con los dedos. La barra debe quedar libre para moverse para el ajuste de la tensión.
- Elimine toda la holgura de la cadena; para ello, gire hacia la derecha el tornillo de tensado de la cadena hasta que ésta se sienta ajustadamente en la barra, con los eslabones de impulsión dentro de la ranura de la misma.
- Levante la punta de la barra guía para revisar la holgura de la cadena.
- Suelte la punta de la barra guía y gire 1/2 vuelta hacia la derecha el tornillo de tensado de la cadena. Repita este proceso hasta que desaparezca toda holgura presente.
- Mantenga levantada la punta de la barra guía y apriete firmemente las tuercas de montaje de dicha barra.

MANTENIMIENTO

La cadena está bien tensada cuando no hay holgura de la misma en la parte inferior de la barra guía, la cadena se siente bien ajustada en la barra, y puede avanzarse con la mano sin ningún atoramiento de aquélla. Asegúrese de que no esté puesto el freno de la cadena.

NOTA: Si queda demasiado ajustada la cadena, no podrá desplazarse. Afloje levemente las tuercas de montaje de la barra y gire 1/4 de vuelta hacia la izquierda el tornillo de ajuste de la tensión. Levante la punta de la barra guía y vuelva a apretar firmemente las tuercas de montaje de dicha barra. Asegúrese de que la cadena se desplace sin atorarse.

AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA CADENA

Vea las figuras 41 a 43.

⚠ ADVERTENCIA:

Apague el motor, espere a que se detengan todas las piezas en movimiento, desconecte el cable de la bujía y aléjelo de ésta. Nunca toque ni ajuste la cadena mientras esté funcionando el motor. La cadena de la sierra está sumamente afilada. Siempre lleve puestos guantes protectores al efectuar labores de mantenimiento de la cadena. El incumplimiento de estas instrucciones podría causar lesiones personales de gravedad.

La tensión apropiada de la cadena es esencial para que la motosierra funcione de manera adecuada. Verifique siempre la tensión de la cadena antes de usar la sierra y periódicamente hasta completar el trabajo.

Una cadena fría está tensionada correctamente cuando no está floja en la parte inferior de la barra guía. La cadena debe estar ajustada, pero aún así puede girarse con la mano sin amarrar.

Una cadena caliente está correctamente tensionada cuando las partes planas de los amarres cuelgan a aproximadamente 1,27 mm (0,05 pulg.) de la ranura de la barra. La punta de la llave de combinación provista es aproximadamente de este tamaño y puede usarse para ayudar a determinar si una cadena caliente está tensionada correctamente.

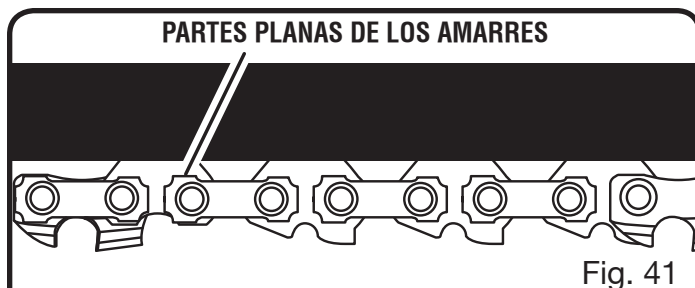


Fig. 41

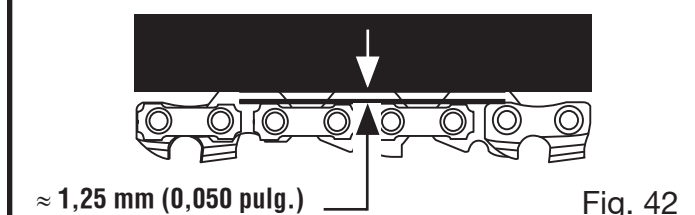


Fig. 42

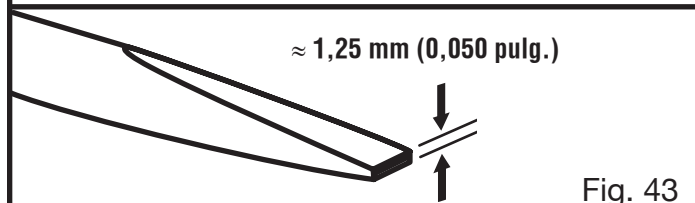


Fig. 43



Fig. 44

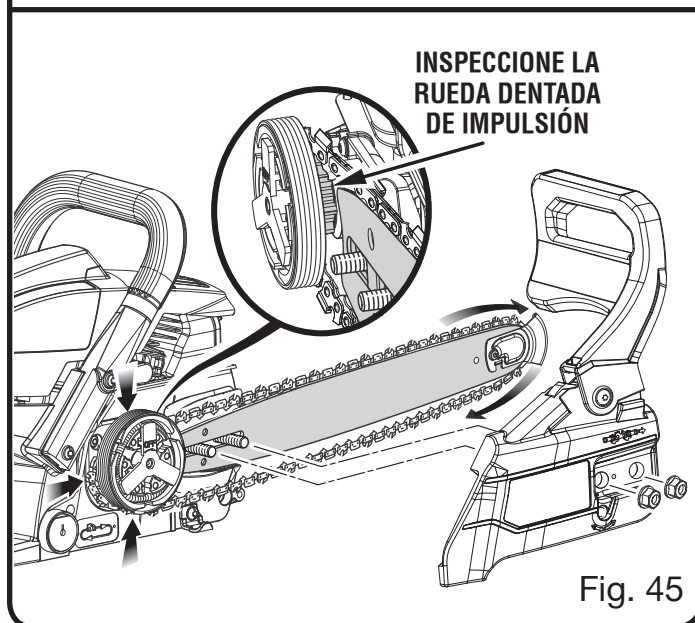


Fig. 45

MANTENIMIENTO

Si es necesario un ajuste:

- Apague el motor y asegúrese de que el freno de la cadena no esté puesto; para ello, tire de la palanca del mismo (protección de la mano) hacia el mango delantero, a la posición de funcionamiento.
- Aflojar las tuercas de montaje de la barra estén al punto de apriete con los dedos.
- Levante la punta de la barra guía y siga sujetando hasta el fin del procedimiento.
- Gire el tornillo de tensión de la cadena en sentido horario hasta que las partes planas de los amarres de la cadena hagan contacto con la barra, asegurándose de que los eslabones impulsores estén bien ubicados en la ranura de la barra.
- Apriete firmemente las tuercas de montaje de dicha barra.
- Suelte la punta de la barra guía y verifique que la cadena ahora esté correctamente tensionada con la directrices anteriores.

NOTA: Si queda demasiado ajustada la cadena, no podrá desplazarse. Afloje levemente las tuercas de montaje de la barra y gire 1/4 de vuelta hacia la izquierda el tornillo de ajuste de la tensión. Levante la punta de la barra guía y vuelva a apretar firmemente las tuercas de montaje de dicha barra. Asegúrese de que la cadena se desplace sin atorarse.

NOTA: Las cadenas nuevas tienden a estirarse; revise frecuentemente la tensión de la cadena y tense ésta según se requiera.

AVISO:

Si se tensa la cadena estando ésta caliente, puede quedar demasiado apretada al enfriarse. Revise la “tensión en frío” de la cadena, antes de usar la sierra.

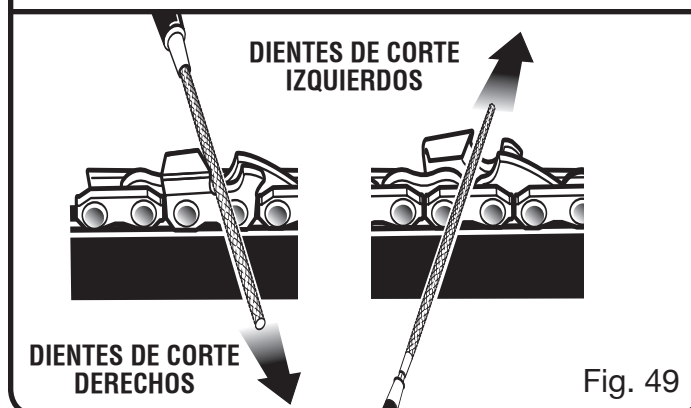
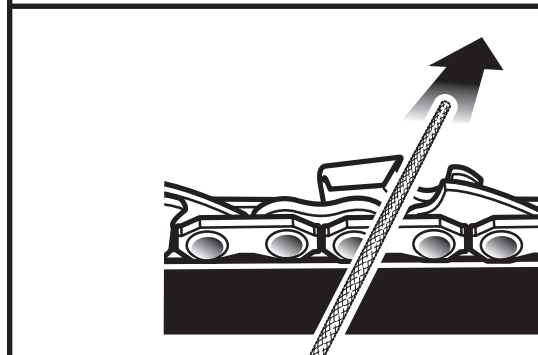
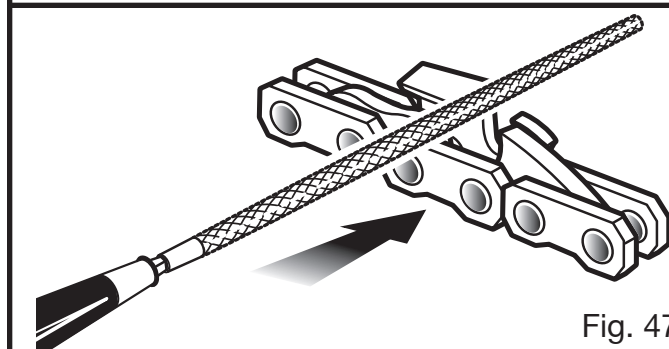
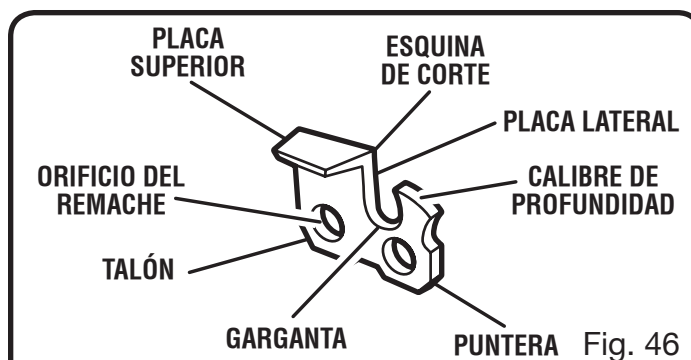
MANTENIMIENTO DE LA CADENA

Vea las figuras 44 y 45.

⚠ PRECAUCIÓN:

Apague el motor y desconecte el cable de la bujía antes de realizar cualquier tarea en la sierra para evitar un arranque accidental que puede resultar en lesiones.

Sólo utilice una cadena de contragolpe moderado con esta sierra. Esta cadena proporciona reducción del contragolpe si se le da debido mantenimiento.



Para poder dar un corte liso y rápido, es necesario dar un mantenimiento adecuado a la cadena. La cadena requiere afilarse cuando las virutas de madera salen pequeñas y polvorientas, cuando es necesario forzar la cadena a pasar a través de la madera durante el corte, o cuando la cadena corta hacia un lado. Durante el mantenimiento de la sierra considere lo siguiente:

MANTENIMIENTO

- Un ángulo incorrecto de limado de la placa lateral puede aumentar el riesgo de un contragolpe violento.
- Espacio libre de los dientes limpiadores (calibres de profundidad).
 - Demasiado bajo aumenta el peligro de contragolpe.
 - Si no está lo suficientemente bajo disminuye la capacidad de corte.
- Si los dientes de corte han tocado objetos duros como clavos y piedras, o han sido desgastados por el lodo o la arena presentes en la madera, permita que afilen la cadena en un centro de servicio calificado.

NOTA: Al cambiar la cadena, inspeccione la rueda dentada de impulsión para ver si tiene desgaste o daños. Si hay señales de desgaste o daños presentes en las áreas indicadas, lleve la sierra a un centro de servicio calificado para que cambien la rueda dentada.

NOTA: Si no comprende completamente el procedimiento correcto de afilado de la cadena después de leer las instrucciones siguientes, lleve la sierra a afilar a un centro de servicio calificado o reemplácela con una cadena de contragolpe moderado recomendada.

AFILADO DE LOS DIENTES DE CORTE

Vea las figuras 46 a 49.

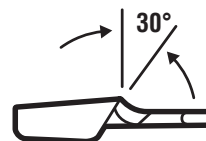
Tenga cuidado de afilar todos los dientes de corte a los ángulos especificados y a la misma longitud, ya que sólo puede lograrse un corte rápido cuando están uniformes todos los dientes de corte.

⚠ ADVERTENCIA:

La cadena de la sierra está sumamente afilada. Para evitar sufrir lesiones serias, siempre lleve puestos guantes protectores al efectuar labores de mantenimiento de la cadena.

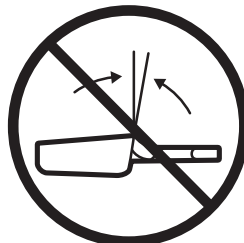
- Tense la cadena antes de afilarla. Consulte el apartado **Ajuste de la tensión de la cadena**.
- Use una lima redonda de x 4,0 mm (5/32 pulg.) de diámetro con mango. Efectúe toda la limadura en el punto medio de la barra.
- Mantenga la lima al nivel de la placa superior de los dientes de corte. No permita que la lima se incline ni se balancee.

ÁNGULO DE LIMADURA DE LA PLACA SUPERIOR



FORMA CORRECTA

MENOS DE 30°



FORMA INCORRECTA

MÁS DE 30°

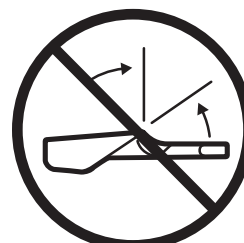


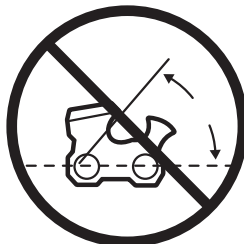
Fig. 50

ÁNGULO DE LIMADURA DE LA PLACA LATERAL



FORMA CORRECTA

GANCHO



FORMA INCORRECTA

PENDIENTE HACIA ATRÁS

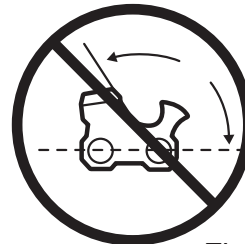


Fig. 51

- Aplique una presión leve pero firme. Efectúe el movimiento hacia la parte frontal del diente.
- Levante la lima para separarla del acero en cada movimiento de regreso.
- Dé unas pocas pasadas firmes a cada diente de corte. Lime todos los dientes de corte izquierdos en una dirección. Después lleve la lima al otro lado y lime los dientes de corte derechos en la dirección opuesta.
- Con un cepillo de alambre limpie las limaduras producidas por la lima.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Un afilado inadecuado de la cadena aumenta el peligro de contragolpe, lo que podría resultar en lesiones personales graves.

⚠ ADVERTENCIA:

Si no se cambia o se repara la cadena cuando está dañada, puede causar lesiones serias.

AVISO:

Si la cadena está desafilada o mal afilada, durante el corte puede causar una velocidad excesiva del motor, lo cual puede dañarlo.

ÁNGULO DE LIMADURA DE LA PLACA SUPERIOR

Vea la figura 50.

- **ÁNGULO CORRECTO:** 30° – Los mangos de las limas están marcados con marcas guía para alinear correctamente la lima con el fin de generar el ángulo correcto de la placa superior.

ÁNGULO DE LA PLACA LATERAL

Vea la figura 51.

- **ÁNGULO CORRECTO:** 80° – Se genera automáticamente si se pone una lima de diámetro correcto en el mango.
- **EN FORMA DE GARFIO** – “Agarra”, se desafilan rápidamente y aumenta el peligro de un CONTRAGOLPE. Resulta de esta forma por usarse una lima de diámetro demasiado pequeño, o por sostenerse ésta muy abajo.
- **PENDIENTE HACIA ATRÁS** – Se necesita demasiada presión para avanzar el corte, causa desgaste excesivo en la barra y la cadena. Resulta de esta forma por usarse una lima de diámetro demasiado grande, o por sostenerse ésta muy alto.

MANTENIMIENTO DEL ESPACIO LIBRE DEL CALIBRE DE PROFUNDIDAD

Vea las figuras 52 a 54.

- Mantenga los calibres de profundidad a un espacio libre de 0,6 mm (0,025 pulg.). Utilice un igualador de calibres de profundidad para verificar los espacios libres de los mismos.

ESPACIO LIBRE DE LOS DIENTES LIMPIADORES (CALIBRES DE PROFUNDIDAD)

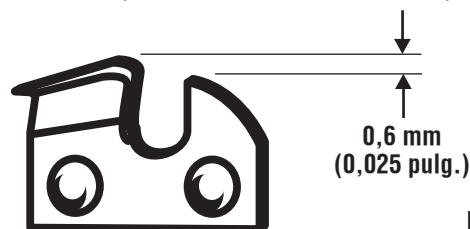


Fig. 52

IGUALADOR DE CALIBRES DE PROFUNDIDAD



Fig. 53

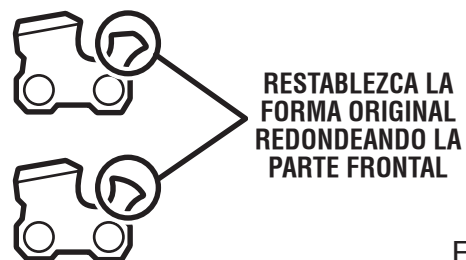


Fig. 54

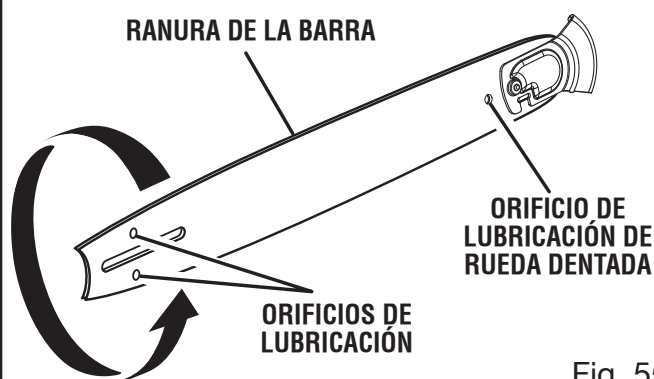


Fig. 55

- Cada vez que se lima la cadena verifique el espacio libre de los calibres de profundidad.
- Con una lima plana y un igualador de calibres de profundidad, baje de manera uniforme todos los calibres. Use un igualador de calibres x 0,6 mm (0,025 pulg.) Después de bajar cada calibre de profundidad, devuélvalos su forma original redondeando la parte frontal de los mismos. Tenga cuidado de no dañar los eslabones de impulsión adyacentes con el borde de la lima.

MANTENIMIENTO

- Cada calibre de profundidad debe ajustarse con la lima plana, en la misma dirección en que se limó con la lima redonda el diente de corte adyacente. Tenga cuidado de no tocar la cara del diente de corte adyacente con la lima plana al ajustar los calibres de profundidad.

MANTENIMIENTO DE LA BARRA GUÍA

Vea la figura 55.

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que se haya detenido la cadena antes de ponerse a trabajar con la cadena para evitar un arranque accidental o el contacto con la cadena en movimiento lo que puede ocasionar lesiones.

Un mantenimiento adecuado maximizará la vida útil de barra guía.

Cada día de uso:

Limpie la barra y inspeccione para ver el desgaste y los posibles daños. La formación de minúsculos surcos y protuberancias en los rieles de la barra es un proceso normal de desgaste de la misma, pero tales fallas deben alisarse con una lima tan pronto como aparezcan.

Cada semana de uso:

- Invierta la barra guía en la sierra para distribuir el desgaste.
- Lubrique la rueda dentada sobre el extremo de la barra guía utilizando una pistola de grasa en el orificio de lubricación de la rueda dentada.
- Gire la barra guía y verifique que no tengan impurezas los orificios de lubricación y la ranura de la cadena.

Debe cambiarse toda barra que presente cualquiera de las siguientes fallas:

- Desgaste dentro de los rieles de la barra que permite a la cadena descansar sobre su costado
- Barra guía doblada
- Rieles agrietados o rotos
- Rieles ensanchados

MONTAJE DE LA PROTECCIÓN ANTICONTRAGOLPE DE LA PUNTA

Vea las figuras 56 y 57.

- Apague el motor y desconecte el cable de la bujía.

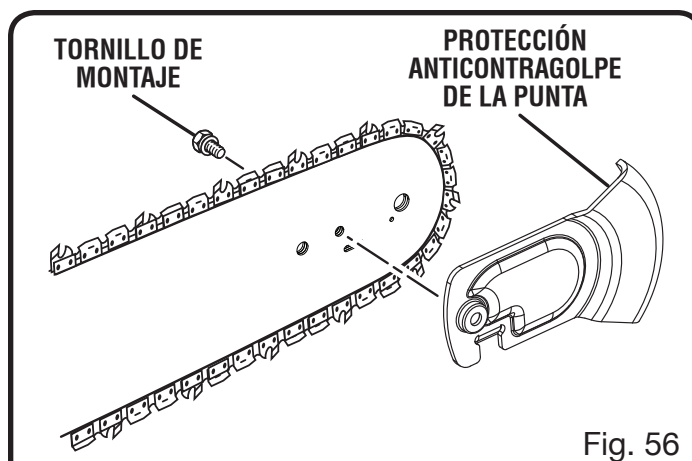


Fig. 56

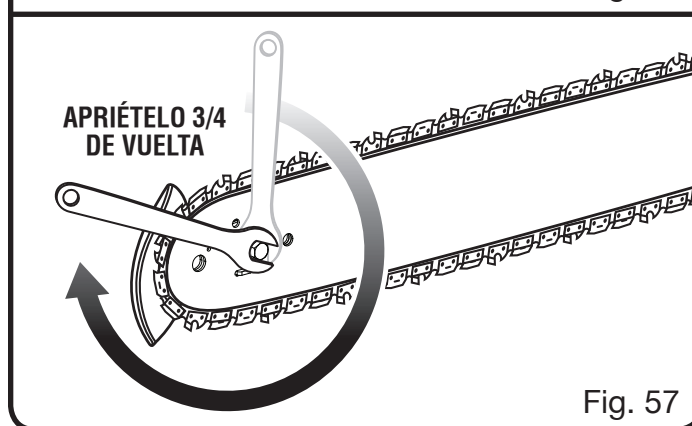


Fig. 57

- Monte la protección anticontrgolpe de la punta en la punta de la barra.
- Acomode la orejeta de inmovilización en el ranura en hueco de la barra guía.
- Apriete el tornillo con la llave hasta dejarlo ajustado.
- De donde quedó ajustado, con una llave apriételo 3/4 de vuelta más.
- Verifique la seguridad de la protección anticontrgolpe de la punta y el tornillo de montaje antes de cada uso de la motosierra.

MANTENIMIENTO DE LA PROTECCIÓN ANTICONTRAGOLPE DE LA PUNTA

Vea las figuras 56 y 57.

⚠ ADVERTENCIA:

Aunque la barra guía viene con una protección anticontrgolpe ya montada, verifique el apriete del tornillo de montaje cada vez antes de usar la sierra.

MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN:

Asegúrese de que se haya detenido la cadena antes de ponerse a trabajar con la cadena.

Para apretar el tornillo de montaje de la protección de la punta, siga las instrucciones explicadas a continuación. Estos son tornillos especiales endurecidos. Si no puede apretarse el tornillo, cambie tanto éste como la protección anticontrgolpe de la punta antes de utilizar la unidad.

NOTA: No sustituya el tornillo con uno ordinario. Al reemplazar piezas sólo utilice piezas de repuesto idénticas del fabricante.

Además de evitar el contacto de la cadena con objetos sólidos en la punta de la barra, la protección anticontrgolpe de la punta también ayuda a mantener la cadena alejada de superficies abrasivas, como la tierra. Manténgala en el lado derecho de la barra, entre la cadena y el suelo, durante el corte a nivel con el suelo.

El tornillo de montaje requiere una llave de tuercas de x 7,9 mm (5/16 pulg.) (o una llave ajustable) para lograr fuerza de torsión de 4 a 5 N·m (35 a 45 lb-pulg.). Puede lograrse fuerza de torsión dentro de este intervalo mediante el siguiente método.

- Apriete el tornillo con la llave hasta dejarlo ajustado.
- De donde quedó ajustado, con una llave apriételo 3/4 de vuelta más.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE

Vea la figura 58.

- Accione el freno de la cadena.
- Levante el pestillo para liberar la tapa del filtro de aire.
- Deslice la tapa hacia fuera y, luego, levántela para quitarla de la sierra.
- Retire el retén del filtro de aire levantando el reborde en el lado derecho lo suficiente como para liberar las clavijas de las ranuras y, luego, levante el retén para retirarlo.
- Extraiga el filtro de aire.
- Lave el filtro con agua y jabón.

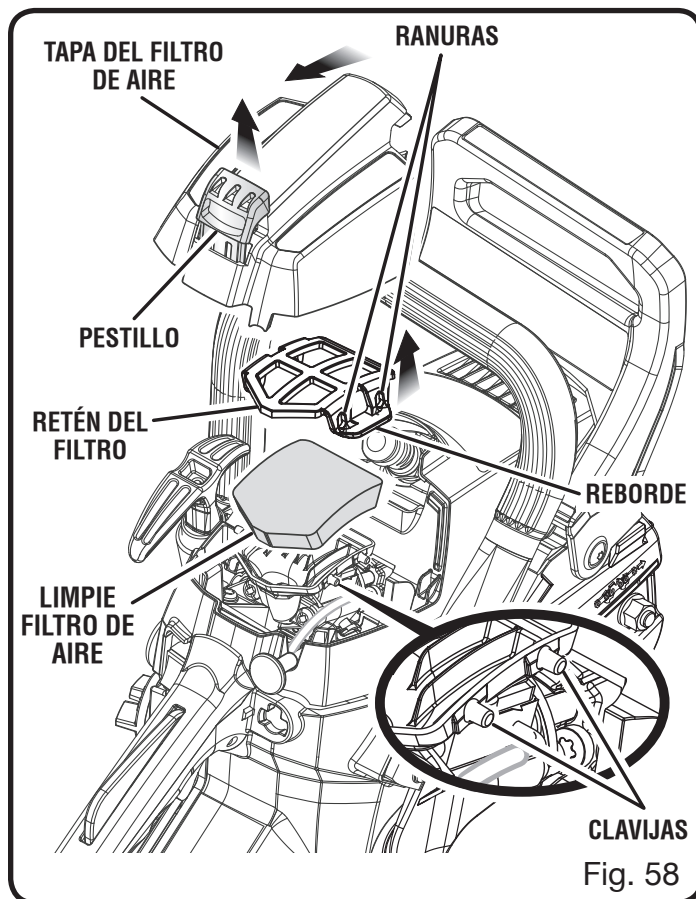


Fig. 58

- Enjuáguelo bien. Estrújelo para quitar el exceso de agua y déjelo secar.
- Vuelva a colocar el filtro de aire.
- Vuelva a colocar el retén del filtro de aire asegurándose de que quede firme sobre las cuatro clavijas.

AVISO:

Asegúrese de que el filtro de aire esté colocado correctamente en la tapa correspondiente antes de volver a montarlos en la sierra. Nunca accione el motor sin el filtro de aire, ya que puede resultar dañado seriamente el motor.

- Vuelva a instalar la tapa de la caja de aire colocando la cubierta en la base y deslizándola hacia atrás en su posición.
- Presione el pestillo hacia abajo para asegurar.

NOTA: Asegúrese de que la tapa quede bien alineada antes de presionar el pestillo en la posición bloqueada.

AJUSTE DEL CARBURADOR

Vea las figuras 59 y 60.

⚠ ADVERTENCIA:

La cadena se moverá alrededor de la barra guía cuando se ajuste la velocidad de marcha lenta. Utilice todas las prendas de protección y no permita la presencia de personas ajenas a la operación, niños ni mascotas a menos de 15 metros (50 pies) de distancia. Efectúe los ajustes con la unidad apoyada sobre una superficie estable de modo que la cadena/barra guía no entre en contacto con el piso ni con ningún objeto. Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena/barra guía y del silenciador. El incumplimiento de estas instrucciones podría causar lesiones personales de gravedad.

Antes de ajustar el carburador:

- Con un cepillo o aire comprimido limpie las aberturas de ventilación de la tapa del arrancador.
- Limpie el filtro de aire. Consulte el apartado **Limpieza del filtro de aire** de la sección *Mantenimiento* de este manual.
- Permita que se caliente el motor antes de ajustar la velocidad de marcha lenta.

⚠ ADVERTENCIA:

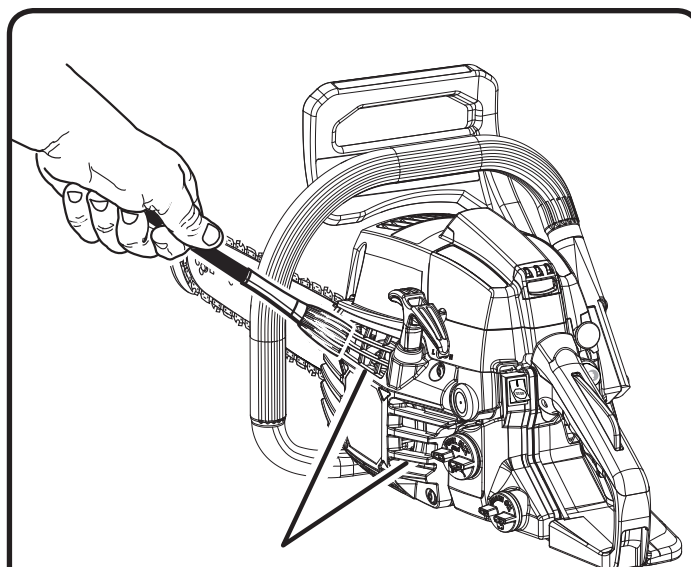
Las condiciones del tiempo y la altitud pueden afectar la carburación. No permita la presencia de personas cerca de la motosierra mientras ajusta el carburador.

Ajuste de marcha lenta — El ajuste de marcha lenta sirve para controlar qué tan abierta permanece la válvula del acelerador cuando se suelta el gatillo del mismo. Para ajustar:

- Gire a la derecha el tornillo de marcha lenta “T” si desea aumentar la misma.
- Gire a la izquierda el tornillo de marcha lenta “T” si desea disminuir la misma.

⚠ ADVERTENCIA:

LA CADENA DE LA SIERRA NUNCA DEBE AVANZAR AL ESTAR EL MOTOR EN MARCHA LENTA. Si la cadena se mueve al estar el motor en marcha lenta, pueden resultar lesiones corporales serias.



RESPIRADEROS DE LA TAPA DEL ARRANCADOR

Fig. 59

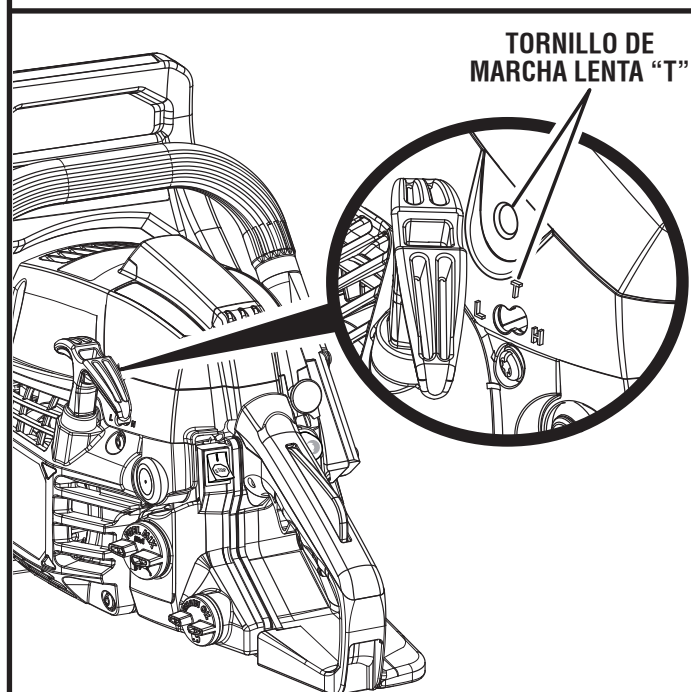


Fig. 60

MANTENIMIENTO

LIMPIEZA DE LA UNIDAD DEL ARRANCADOR

Vea la figura 61.

Con un cepillo o con aire comprimido, mantenga los respiraderos de enfriamiento de la unidad del arrancador despejados y libres de basura.

LIMPIEZA DEL MOTOR

Vea las figuras 62 y 63.

Limpie periódicamente con aire comprimido las aletas del cilindro. Puede causarse un recalentamiento peligroso debido a las impurezas presentes en el cilindro.

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca accione la sierra sin estar todas las partes de la misma montadas firmemente, incluida la tapa del embrague y el alojamiento del arrancador. Si usa la sierra sin todas las partes en su lugar, podría ocasionar la muerte o sufrir lesiones personales graves.

Debido a que algunas piezas pueden fracturarse y presentar el peligro de salir disparadas, deje toda reparación del volante y del embrague a los técnicos de un centro de servicio calificado capacitados en la fábrica.

NOTA: Si observa alguna pérdida de potencia en la herramienta con motor de gasolina, la abertura de escape y el silenciador pueden estar obstruidos con depósitos de carbono. Puede ser necesario eliminar estos depósitos para restablecer el desempeño original de la unidad.

REVISIÓN DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

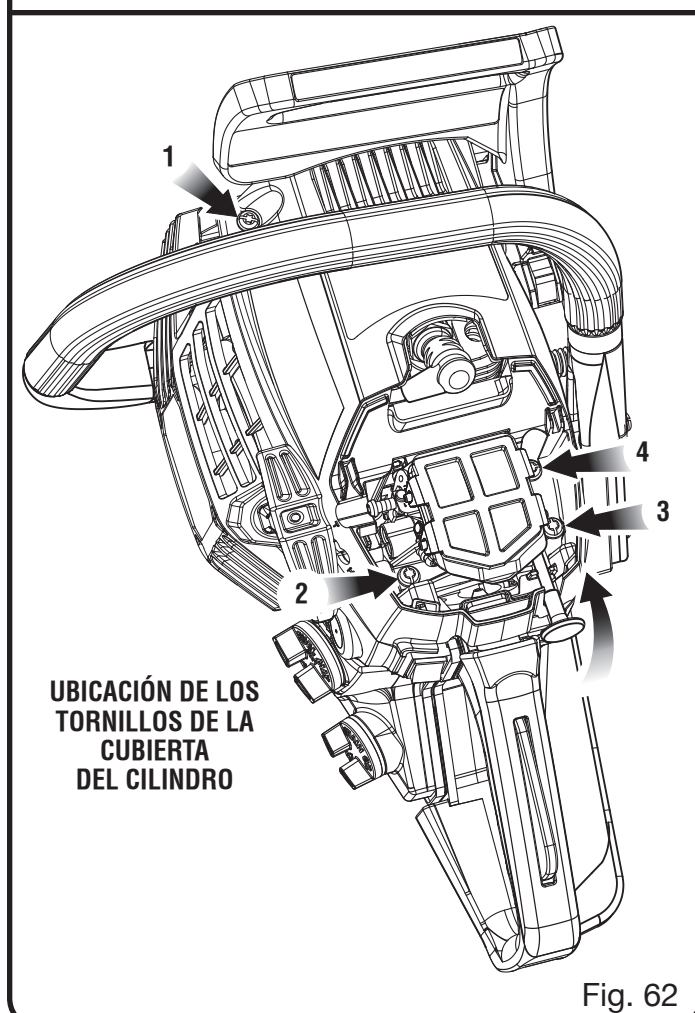
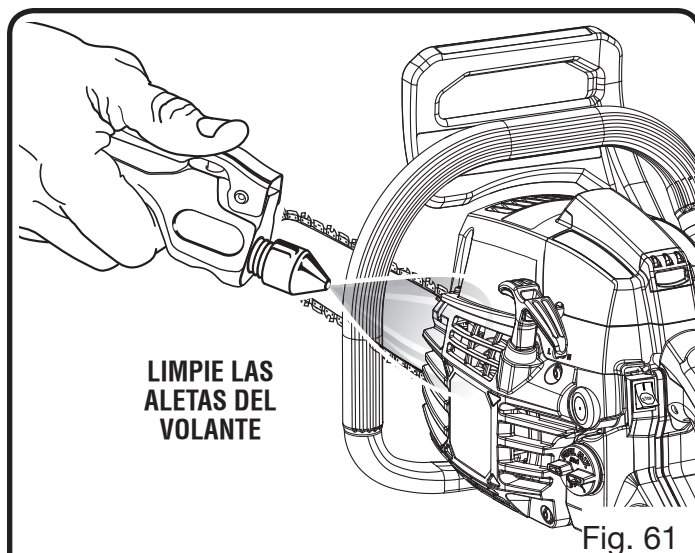
Vea la figura 64.

Revise periódicamente el filtro de combustible. Cámbielo si está contaminado o dañado.

CAMBIO DE LA BUJÍA

Vea la figura 65.

En este motor se emplea una bujía Bosch WSR6F o Torch L7RTC con una separación interelectródica de x 0,64 mm (0,025 pulg.). Cada 50 horas, o con mayor frecuencia si es necesario, ponga una bujía nueva exactamente igual a la original.



AVISO:

Deje que el motor se enfríe antes de retirar la bujía. Si retira la bujía con el motor caliente puede provocar daños graves en la motosierra.

MANTENIMIENTO

- Retire la cubierta del filtro de aire como se describe en **Limpieza del filtro de aire** anteriormente en este manual.
- Afloje la bujía; para ello, gírela hacia la izquierda con una llave.
- Retire la bujía.
- Enrosque la nueva bujía con la mano, girándola hacia la derecha. Apriétela firmemente con una llave.

NOTA: Tenga cuidado de no estropear la rosca de la bujía. Si se estropea la rosca de la bujía, resultará seriamente dañado el cilindro.

LIMPIEZA DEL ORIFICIO DE ESCAPE, REEMPLAZAR DEL SILENCIADOR Y PARACHISPAS

AVISO:

Este producto cuenta con un parachispas que ha sido evaluado por el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de EE. UU., sin embargo los usuarios del producto deben cumplir con los reglamentos de prevención de incendios locales, estatales y federales. Consulte a las autoridades que correspondan. Póngase en contacto con el servicio al cliente o un centro de servicio calificado para comprar un parachispas de repuesto.

NOTA: Dependiendo del tipo de combustible utilizado, el tipo y la cantidad de lubricante utilizado, o las condiciones de funcionamiento en particular, la abertura de escape, el silenciador y/o el parachispas pueden resultar obstruidos con depósitos de carbón. Si observa alguna pérdida de potencia en su herramienta con motor de gasolina, quizá sea necesario eliminar dichos depósitos para restaurar el rendimiento. Recomendamos enfáticamente que este servicio lo realicen únicamente los técnicos de servicio calificados.

Es necesario reemplazar el parachispas cada 50 horas para asegurarse del buen funcionamiento de la unidad. Los parachispas pueden estar instalados en diferentes posiciones dependiendo del modelo del cual se trate. Comuníquese con el establecimiento de servicio más cercano para confirmar la ubicación del parachispas para su modelo específico.

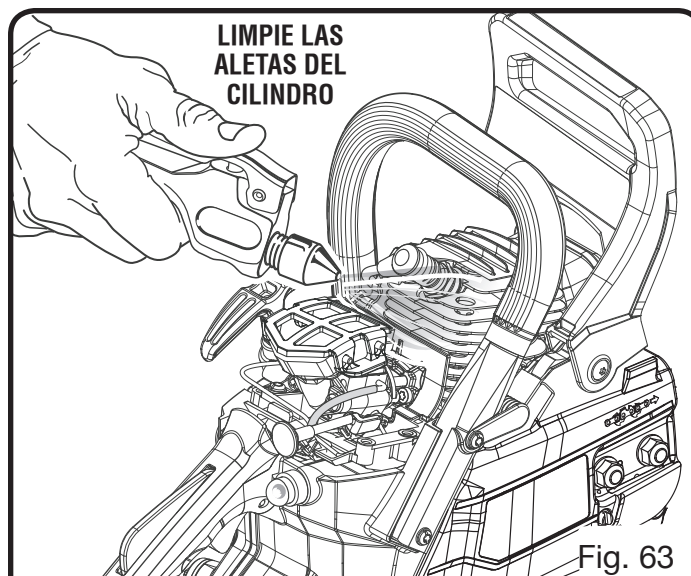


Fig. 63

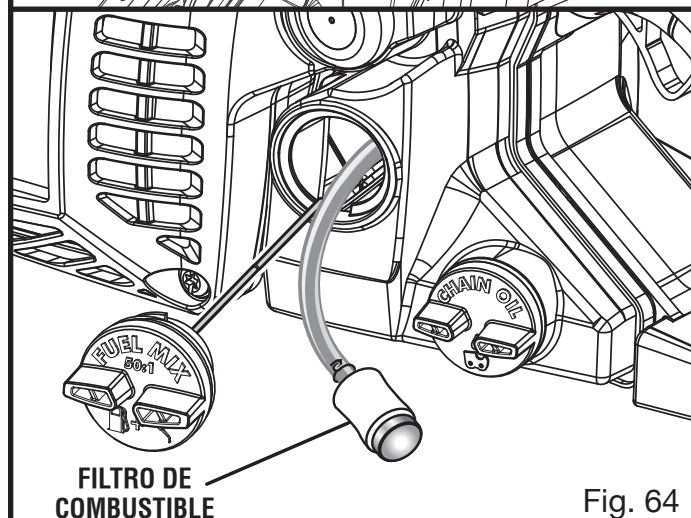


Fig. 64

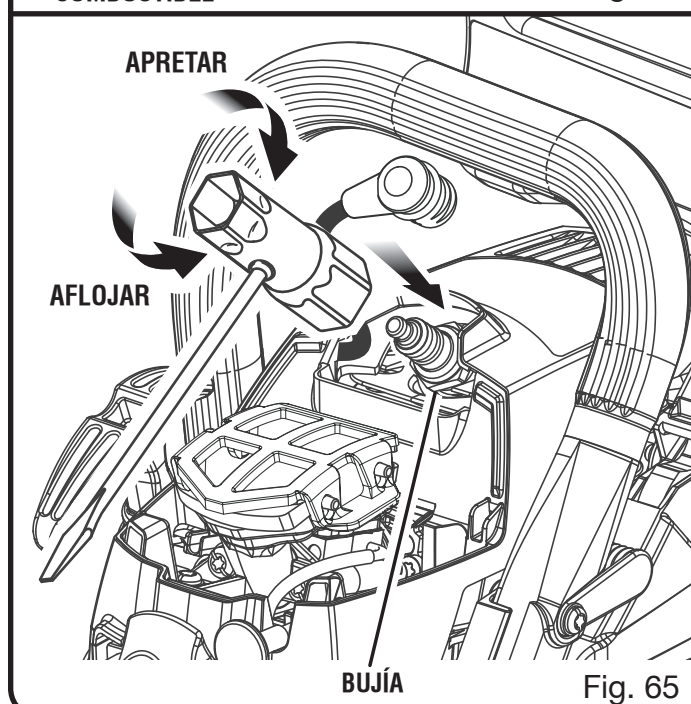


Fig. 65

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA:

Nunca utilice la motosierra sin un silenciador equipado con un amortiguador de chispas en el lugar. De lo contrario puede producirse un incendio, con el consiguiente riesgo de lesiones serias.

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL FRENO DE LA CADENA

Vea las figuras 66 y 67.

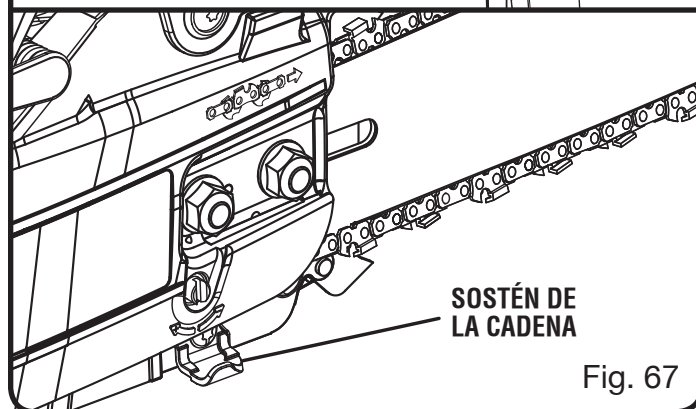
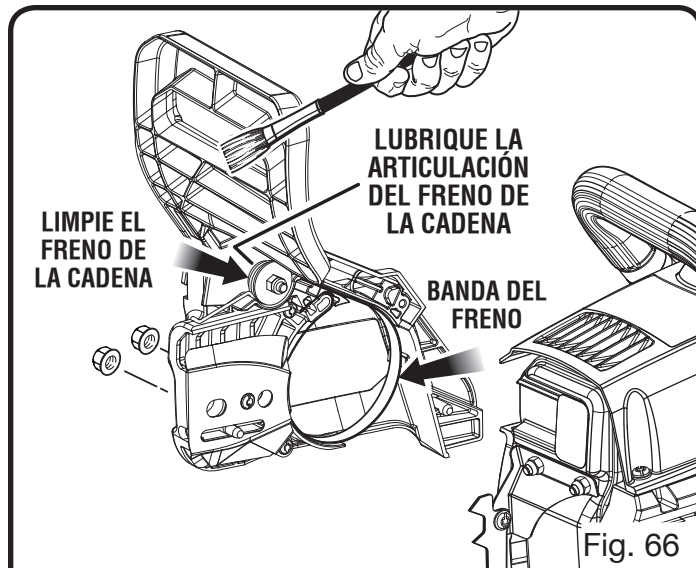
- Retire la tapa del embrague y limpie los componentes del freno de la cadena. Revise el desgaste de la banda del freno y cámbiela si está desgastada o deforme. El espesor mínimo de la banda debe ser 0,61 mm (0,024 pulg.), o un desgaste máximo hasta la mitad del espesor original.
- Siempre mantenga el mecanismo del freno de la cadena limpio, y lubrique ligeramente la articulación.
- Siempre pruebe el freno de la cadena antes de efectuar cualquier tarea de servicio o de limpieza de la unidad. Consulte el apartado **Funcionamiento del freno de la cadena**, donde encontrará información adicional.
- Revise el sostén de la cadena y cámbielo si está dañado.

⚠ ADVERTENCIA:

Incluso con la limpieza diaria del mecanismo, no puede certificarse la seguridad del freno de la cadena en las condiciones de uso en el campo. Mantenga la protección anticontragolpe de la punta puesta en la barra guía y aplique técnicas de corte adecuadas.

ALMACENAMIENTO DE LA MOTOSIERRA (UN MES O MÁS)

- Drene todo el combustible del tanque en un recipiente de uso aprobado para gasolina.
- Ponga a funcionar el motor hasta que se apague por sí mismo. De esta manera se elimina toda la mezcla de combustible y aceite que pudiera deteriorarse, para luego dejar barniz y goma en el sistema de combustible.



- Oprima varias veces la bomba de cebado para purgar el combustible del carburador.
- Drene todo el aceite de la barra y la cadena en un recipiente aprobado para lubricante.
- Limpie toda materia extraña presente en la sierra.
- Almacene la unidad en un espacio bien ventilado inaccesible a los niños.

NOTA: Mantenga la unidad alejada de agentes corrosivos como los productos químicos para el jardín y las sales para derretir el hielo.

Cumpla todos los reglamentos federales y locales relacionados con la seguridad del almacenamiento y el manejo de gasolina. Todo combustible sobrante debe utilizarse en otro equipo con motor de dos tiempos.

MANTENIMIENTO

OPERACIÓN DEL MOTOR A ALTITUDES ELEVADAS

Su motor está configurado para funcionar por debajo de los 609,6 metros (2000 pies) de altitud medidos en la fábrica. Su motor está configurado para funcionar por debajo de los 609,6 metros (2000 pies) de altitud medidos en la fábrica. Hacer funcionar el motor con la configuración equivocada

a determinada altura puede aumentar las emisiones, reducir la eficiencia del combustible, perjudicar el funcionamiento y provocar daños irreversibles al motor. Los motores que estén configurados para funcionar en una altitud alta no se pueden utilizar en condiciones de altitud estándar. Un centro de servicio calificado debe asegurarse que su motor está debidamente configurado para funcionar donde usted se encuentre.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Pieza de mantenimiento	Inspeccionar cada vez antes de usar la unidad	Limpiar cada 5 horas de uso	Reemplazar cada 25 horas de uso o cada año	Reemplázelo cada 50 Horas
*CONJUNTO DE SILENCIADOR				X
PANTALLA PARACHISPAS				X
*CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE				
incluye:				
Filtro.....				X
*CONJUNTO DEL CARBURADOR				
incluye:				
Juntas	X			
*CONJUNTO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE				
incluye:				
Conductos de combustible	X			
Tapa del tanque de combustible	X			
Filtro de combustible.....			X	
*CONJUNTO DEL ENCENDIDO				
incluye:				
Bujía.....				X
*AVISO: EL USO DE COMPONENTES DE CONTROL DE EMISIONES QUE NO SEAN LOS DISEÑADO PARA ESTA UNIDAD INFRINGE LA LEGISLACIÓN FEDERAL.				

COMBINACIONES DE BARRA Y CADENA

Especificaciones de la cadena: 9,5 mm (3/8 pulg.) de paso, 1,3 mm (0,050 pulg.) de calibre, dientes de bafil perfil de garganta ancha grande

Longitud barra	Núm. pieza barra guía	Núm. pieza cadena	Eslabones de impulsión
40 cm (16 pulg.)	315339001	901361002	56
45,72 cm (18 pulg.)	315338001	901361003	62

CORRECCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa posible	Solución
El motor no arranca.	No hay chispa.	Revise la chispa. Retire la tapa del limpiador de aire. Retire la bujía del cilindro. Vuelva a conectar el cable de la bujía y colóquela encima del cilindro con la parte metálica tocando el cilindro. Tire de la cuerda de arranque y observe la chispa en el electrodo de la bujía. Si no hay chispa, repita la prueba con una bujía nueva.
	Está ahogado el motor.	Retire la bujía. Coloque la perilla del anegador en la posición de MARCHA (hasta el fondo) y tire de la cuerda de arranque de 15 a 20 veces. De esta manera se elimina el exceso de combustible del motor. Limpie la bujía y vuelva a instalarla. Oprima y suelte totalmente diez veces la bomba de cebado. Tire del arrancador tres veces con la perilla del anegador en la posición de FUNCIONAMIENTO. Si no arranca el motor, ponga la perilla del anegador en ANEGACIÓN MEDIA y repita el procedimiento normal de arranque. Si aún no arranca el motor, repita el procedimiento con una bujía nueva.
El motor arranca, pero no acelera adecuadamente.	La aguja “L” (inyección moderada) del carburador necesita un ajuste.	Lleve la unidad a un centro de servicio calificado para darle un ajuste al carburador.
El motor arranca y luego se apaga.	La aguja “L” (inyección moderada) del carburador necesita un ajuste.	Lleve la unidad a un centro de servicio calificado para darle un ajuste al carburador.
El motor arranca, pero no funciona adecuadamente a alta velocidad.	La aguja “H” (inyección intensa) del carburador necesita un ajuste.	Lleve la unidad a un centro de servicio calificado para darle un ajuste al carburador.
El motor no alcanza la máxima velocidad y/o despidе demasiado humo.	Está incorrecta la mezcla de lubricante y combustible. Está sucio el filtro de aire. La aguja “H” (inyección intensa) del carburador necesita un ajuste.	Use combustible nuevo y la proporción correcta de mezcla con lubricante para motor de dos tiempos. Limpie el filtro de aire. Consulte el apartado Limpieza del filtro de aire en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. Lleve la unidad a un centro de servicio calificado para darle un ajuste al carburador.
El motor arranca, funciona y acelera, pero no puede ponerse en marcha lenta.	Es necesario ajustar la marcha lenta en el carburador.	Gire hacia la derecha el tornillo de marcha lenta “T” para aumentar la misma. Consulte el apartado Ajuste del carburador de la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual.

CORRECCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa posible	Solución
La cadena avanza estando el motor en marcha lenta.	Es necesario ajustar la marcha lenta en el carburador. Hay una fuga de aire en el sistema de admisión.	Gire hacia la izquierda el tornillo de marcha lenta “T” para disminuir la misma. Consulte el apartado Ajuste del carburador de la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. Comuníquese con un centro de servicio calificado para ver la posibilidad de instalar un carburador reconstruido.
La barra y la cadena están muy calientes y despiden humo.	Está vacío el tanque de aceite de la cadena. Demasiada tensión en la cadena. No está funcionando el lubricador. Están obstruidos los pasajes del lubricante.	El tanque de aceite debe llenarse cada vez que se llena el de combustible. Tense la cadena según las instrucciones indicadas en el apartado Ajuste de la tensión de la cadena en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. Accione el motor a media aceleración de 30 a 45 segundos. Detenga la sierra y revise para ver si hay señales de goteo de aceite por la protección anticontragolpe de la punta y por la barra guía. Si hay aceite presente, es posible que esté desafilada la cadena o que esté dañada la barra. Si no hay aceite presente en la protección anticontragolpe de la punta, comuníquese con un centro de servicio calificado. Retire la tapa del embrague y la placa de la barra guía, y luego limpie los pasajes del lubricante con un cepillo de cerdas rígidas.
El motor arranca y funciona, pero la cadena no avanza.	Está puesto el freno de la cadena. Demasiada tensión en la cadena. No están bien ensambladas la barra guía y la cadena. Están dañadas la barra guía y/o la cadena. Está dañada la rueda dentada de impulsión.	Suelte el freno de la cadena. Consulte el apartado Funcionamiento del freno de la cadena en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. Tense la cadena según las instrucciones indicadas en el apartado Ajuste de la tensión de la cadena en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. Consulte el apartado Reemplazo de la barra guía y la cadena en la sección <i>Mantenimiento</i> de este manual. Inspeccione la barra guía y la cadena para ver si están dañadas. Lleve la unidad a un centro de servicio calificado para reemplazar la rueda dentada.

Si el problema persiste después de probar las soluciones mencionadas arriba, contacto con el servicio al cliente o con un centro de servicio calificado para solicitar asistencia.

AVISO:

Como propietario equipo, usted es responsable de la que realice el mantenimiento obligatorio que se indica en la sección *Mantenimiento*. Le recomendamos que guarde todos los comprobantes relacionados con el mantenimiento de su equipo. Negligencia o falta del mantenimiento indicado puede aumentar las emisiones, reducir la eficiencia del combustible, perjudicar el funcionamiento, provocar daños irreversibles al motor y anulará su garantía.

Este producto tiene una garantía limitada de tres años para fines personales, familiares o domésticos (30 jours para usos trabajo o comercial). Para obtener detalles sobre la garantía, diríjase a www.blackmaxtools.com o llame sin cargo al 1-800-726-5760.

NOTES/NOTAS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



OPERATOR'S MANUAL

MANUAL DEL OPERADOR

BM3716/BM3716VNM

16 in. 38cc Chain Saw

Motosierra de 40 cm (16 pulg.), 38 cc

BM3818/BM3818VNM

18 in. 38cc Chain Saw

Motosierra de 45,72 cm (18 pulg.), 38 cc

SERVICE

For parts or service, contact your service dealer. Please call 1-800-726-5760 or visit us online at www.blackmaxtools.com for assistance. Be sure to provide all relevant information when you call or visit. A replacement parts list is also available online.

REPAIR PARTS

The item, manufacturing, and serial numbers of this product are found on a plate or label attached to the housing. Please record these numbers in the spaces provided below.

ITEM NO. _____

MANUFACTURING NO. _____

SERIAL NO. _____

.....

SERVICIO

Para obtener piezas o servicio, comuníquese con el centro de servicio. Para asistencia, le suplicamos llamar al 1-800-726-5760 o visitar nuestro sitio en la red mundial, en la dirección www.blackmaxtools.com. Asegúrese de proporcionar todos los datos pertinentes al llamar o al presentarse personalmente. Una lista de piezas de repuesto está también disponibles en línea.

PIEZAS DE REPUESTO

El número de artículo, el número de fabricación y el número de serie de este producto se encuentra en una placa o etiqueta pegada a la caja del motor. Le recomendamos anotar los números en los espacios suministrado abajo.

NÚMERO DE ARTÍCULO _____

NÚMERO DE FABRICACIÓN _____

NÚMERO DE SERIE _____

Hart Consumer Products, Inc.

P.O. Box 1348
Anderson, SC 29622, USA
1-800-726-5760
www.blackmaxtools.com