



Husqvarna®



PA310

EN	Operator's manual
ES-MX	Manual del usuario
PT-BR	Manual do operador

2-19
20-39
40-58

Contents

Introduction.....	2	Maintenance.....	13
Safety.....	4	Technical data.....	18
Assembly.....	9	Accessories.....	19
Operation.....	11		

Introduction

Product description

We have a policy of continuous product development and therefore reserve the right to modify the design and appearance of the products without prior notice.

the intended product. See the accessory chapter in the Operator's Manual of the product.

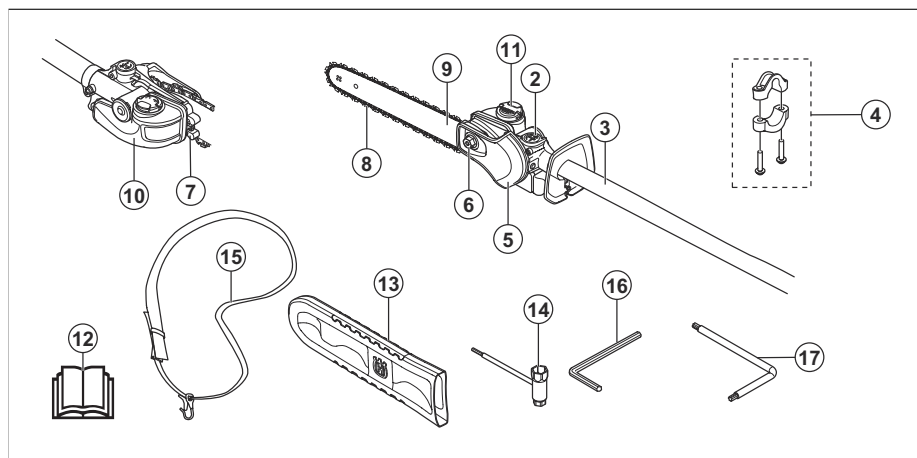
Intended use



WARNING: This attachment may only be used together with

This attachment is only designed for cutting branches and twigs.

Attachment overview



1. Hand guard
2. Chain lubrication adjustment screw
3. Shaft
4. Harness support hook
5. Protective guard for saw chain
6. Bar nut
7. Chain tensioning screw
8. Saw chain
9. Guide bar
10. Chain oil tank
11. Chain oil tank cap
12. Operator's manual

13. Transport guard
14. Combination wrench
15. Harness
16. Hex wrench
17. Star wrench

Symbols on the attachment



Careless or incorrect use of this product can result in serious or fatal injury to the operator or others.



Read the operator's manual carefully and make sure that you understand the instructions before you use this product.



Always use approved hearing protection while you operate the product.



Always use approved eye protection while you operate the product.



Always wear approved protective gloves.



Wear sturdy, non-slip boots.



Make sure that long hair is put above your shoulders.



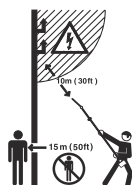
Chain oil.



Adjustment of the oil flow.



Chain direction.



This product is not electrically insulated. If the product touches or comes close to high-voltage power lines it could lead to death or serious injury. Electricity can jump from one point to another by arcing. The higher the voltage, the greater the distance electricity can jump. Electricity can also travel through branches and other objects, especially if they are wet. Always keep a distance of at least 30 ft (10 m) between the machine and high-voltage power lines and/or any objects that are touching them. If have to work within this safe distance you should always contact the relevant power company to make sure the power is switched off before you start work.

The operator of the product must ensure, while working, that no persons or animals come closer than 50 ft (15 m).

Note: Other symbols/decals on the product refer to special certification requirements for certain markets.

Manufacturer

Husqvarna Professional Products, Inc. 9335
Harris Corners Pkwy, Charlotte, NC 28269,
USA

Product damage

We are not responsible for damages to our product if:

- the product is incorrectly repaired.
- the product is repaired with parts that are not from the manufacturer or not approved by the manufacturer.
- the product has an accessory that is not from the manufacturer or not approved by the manufacturer.

- the product is not repaired at an approved service center or by an approved authority.

Safety

Safety definitions

Warnings, cautions and notes are used to point out specially important parts of the manual.



WARNING: Used if there is a risk of injury or death for the operator or bystanders if the instructions in the manual are not obeyed.



CAUTION: Used if there is a risk of damage to the product, other materials or the adjacent area if the instructions in the manual are not obeyed.

Note: Used to give more information that is necessary in a given situation.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



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

Read all instructions



WARNING: When using electric gardening appliances, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock, and personal injury, including the following:

General machine safety warnings



WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this machine. Failure to follow all

instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Note: Save all warnings and instructions for future reference. The term "machine" in the warnings refers to your mains-operated (corded) machine or battery-operated (cordless) machine.

Work area safety

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

Electrical safety

- **Machine plugs must match the outlet.** **Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) machines.** *Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.*
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*
- **Do not expose machines to rain or wet conditions.** *Water entering a machine will increase the risk of electric shock.*
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the machine. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*
- **When operating a machine outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** *Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

- **If operating a machine in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** *Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.*

Personal safety

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a machine. Do not use a machine while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** *A moment of inattention while operating machines may result in serious personal injury.*
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** *Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the OFF-position before connecting to a power source and/or battery pack, picking up or carrying the machine.** *Carrying machines with your finger on the switch or energizing machines that have the switch on invites accidents.*
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the machine on.** *A wrench or a key left attached to a rotating part of the machine may result in personal injury.*
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** *This enables better control of the machine in unexpected situations.*
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** *Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.*
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** *Use of dust collection can reduce dust-related hazards.*
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** *A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.*
- **The vibration emission during actual use of the machine can differ from the declared total value depending on the ways in which the machine is used.** *Operators should identify safety measures*

to protect themselves that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the machine is switched off and when it is running idle in addition to the trigger).

Machine use and care

- **Do not force the machine. Use the correct machine for your application.** *The correct machine will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*
- **Do not use the machine if the switch does not turn it on and off.** *Any machine that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the machine before making any adjustments, changing accessories, or storing machines.** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the machine accidentally.*
- **Store idle machines out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the machine or these instructions to operate the machine.** *Machines are dangerous in the hands of untrained users.*
- **Maintain machines and accessories.** *Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the machine's operation. If damaged, have the machine repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained machines.*
- **Keep cutting machines sharp and clean.** *Properly maintained cutting machines with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
- **Use the machine, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the machine for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** *Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.*

Battery tool use and care

- **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** *A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.*
- **Use machines only with specifically designated battery packs.** *Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.*
- **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** *Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.*
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact.** *If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritations or burns.*
- **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** *Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion or risk of injury.*
- **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** *Exposure to fire or temperature above 130 °C (265 °F) may cause explosion.*
- **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** *Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.*

Service

- **Have your machine serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** *This will ensure that the safety of the machine is maintained.*
- **Never service damaged battery packs.** *Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.*

General safety instructions



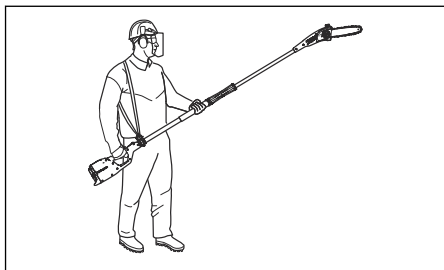
WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Please read the operator's manual carefully and make sure you understand the instructions before using the attachment.
- These instructions supplement the instructions that were included with the product. For other procedures, please refer to the operating instructions for the product.
- Under no circumstances may the design of the attachment be modified without the permission of the manufacturer. Do not use a attachment that appears to have been modified by others and always use original accessories. Non-authorized modifications and/or accessories can result in serious personal injury or the death of the operator or others.
- National regulations can restrict the use of the product.

Safety instructions for operation

- Never allow children to use the product.
- Keep unauthorized persons at a distance. Children, animals, onlookers and helpers should be kept outside the safety zone of 50 ft (15 m) while you work. Stop the product immediately if anyone approaches.
- Never allow anyone else to use the product without first ensuring that they have read and understood the contents of the operator's manual.
- Never work from a ladder, stool or any other raised position that is not fully secured.
- Always ensure you have a safe and stable working position.
- Always use both hands to hold the product. Hold the product at the side of your body.

Make sure that you connect the harness to the harness support hook.



- Use your right hand to control the throttle/power trigger.
- Make sure that your hands and feet do not come near the cutting attachment when the engine/motor is running.
- When the engine/motor is switched off, keep your hands and feet away from the cutting attachment until it has stopped completely.
- Watch out for stumps of branches that can be thrown out during cutting.
- Always put the product on the ground when you are not using it.
- Check the working area for foreign objects such as electricity cables, insects and animals, etc, or other objects that could damage the cutting attachment, such as metal items.
- If a foreign object is hit or if vibrations occur, stop the product immediately. If you have a gasoline operated product, remove the spark plug cap from the spark plug. If you have a battery operated product, remove the battery from the product. Make sure that the product is not damaged. Repair the product if it is damaged.
- If anything gets caught up in the cutting attachment while you are working, switch off the engine/motor and let it stop completely before cleaning the cutting attachment.
- Do not use the pruner while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.
- Overexposure to vibration can lead to circulatory damage or nerve damage in persons who have poor circulation. Speak to your physician if you experience symptoms of overexposure to vibration. Such symptoms include numbness, loss of feeling, tingling, pricking, pain, loss

of strength, changes in skin color or condition. These symptoms usually show in the fingers, hands or wrists. The risk increases at low temperatures.

Personal protective equipment



WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Use a helmet if it is possible that objects can fall on you.
- Use approved hearing protection.
- Long-term exposure to noise can result in permanent hearing impairment. Always use approved hearing protection.
- Always wear protective, non-slip boots.



- Always wear working clothes and heavy-duty long trousers.
- Never wear loose clothing or jewelry.
- Make sure your hair does not hang below shoulder level.

Safety devices on the product

This section describes the safety devices on the product, their purpose, and how checks should be carried out to ensure that the safety devices operate correctly.



WARNING: Never use a product with faulty safety devices. The safety devices must be checked as described in this section. If the product fails any of these checks, contact your servicing agent to get it repaired.

Other safety information

- Avoid Dangerous Environment – Don't use products in damp or wet locations.
- Don't Use In Rain.

- Keep Children Away – All visitors should be kept at a distance from work area.
- Dress Properly – Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Use of rubber gloves and substantial footwear is recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- Use Safety Glasses – Always use face or dust mask if operation is dusty.
- Use Right Product – Do not use product for any job except that for which it is intended.
- Don't Force Product – It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- Don't Overreach – Keep proper footing and balance at all times.
- Stay Alert – Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate product when you are tired.
- Store Idle Products Indoors – When not in use, products should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.
- Maintain Product With Care – Keep cutting edge sharp and clean for best performance and to reduce the risk of injury. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.
- Check Damaged Parts – Before further use of the product, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other condition that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless indicated elsewhere in this manual.

Safety instructions for maintenance



WARNING: The cutting attachment continues to rotate even after the throttle/power trigger has been released. If you have a gasoline operated product, remove the spark plug cap from the spark plug. If you have a battery operated product, remove the battery from the product. Make sure that the cutting attachment has

stopped completely before you do maintenance on the attachment.

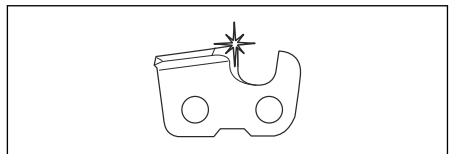
- Make sure that the transport guard is attached correctly to the cutting attachment when the product is not in use, is transported or is in storage.
- Always wear heavy-duty gloves when repairing the cutting attachment. The cutting equipment is extremely sharp and can easily cause cuts.
- Store the product out of reach of children.
- Use only original spare parts for repairs.
- Never use a product that is faulty. Carry out the safety checks, maintenance and service instructions described in this manual. Some maintenance and service measures must be carried out by trained and qualified specialists.
- Secure the machine during transport.

Safety instructions for the cutting equipment



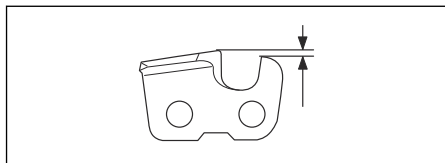
WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Only use approved guide bar/saw chain combinations and filing equipment. Refer to *Maintenance on page 13* for instructions.
- Use protective gloves when you use or do maintenance on the saw chain. A saw chain that does not move can also cause injuries.
- Keep the cutting teeth correctly sharpened. Obey the instructions and use the recommended file gauge. A saw chain that is damaged or incorrectly sharpened increases the risk of accidents.

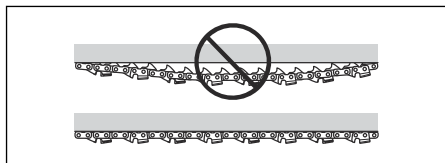


- Keep the correct depth gauge setting. Obey the instructions and use the recommended depth gauge setting. Too

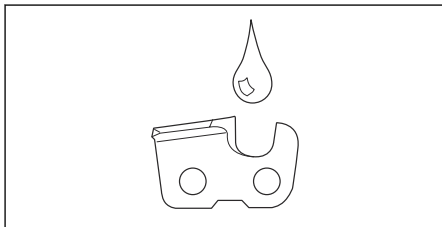
large depth gauge setting increases the risk of kickback.



- Make sure that the saw chain has the correct tension. If the saw chain is not tight against the guide bar, the saw chain can derail. An incorrect saw chain tension increases wear on the guide bar, saw chain and chain drive sprocket. Refer to *To tension the chain on page 17.*



- Do maintenance on the cutting equipment regularly and keep it correctly lubricated. If the saw chain is not correctly lubricated, the risk of wear on the guide bar, saw chain and chain drive sprocket increases.



Assembly

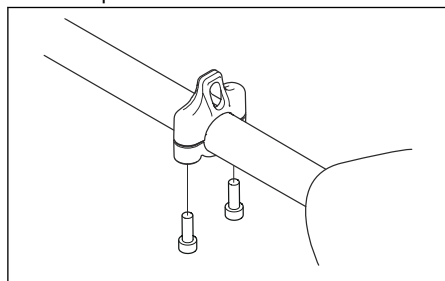
Introduction



WARNING: Read and understand the safety chapter before you assemble the product.

To install the harness support hook

1. Install the harness support hook between the loop handle and the throttle handle.



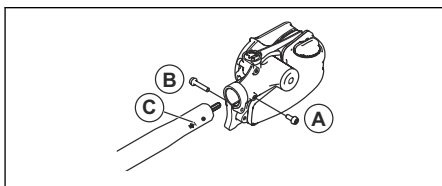
Note: Do not put the support hook on the decal.

2. Tighten the 2 screws with the hex key.
3. Adjust the harness support hook to make the product balanced, and easy to use.

To assemble the cutting head



CAUTION: Make sure that the drive shaft inside the shaft engages with the cut-out in the cutting head.

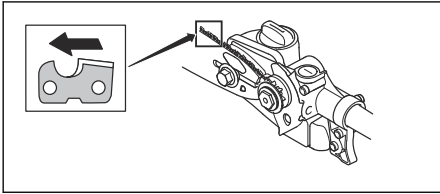


1. Loosen the clamp screw (B) and remove the set screw (A).
2. Align the arrow on the shaft with the set screw hole in the gearbox.
3. Push the shaft until the line mark (C) touches the gearbox.
4. Align the set screw holes in the shaft and the gearbox.
5. Replace and tighten the set screw.
6. Tighten the clamp screw.

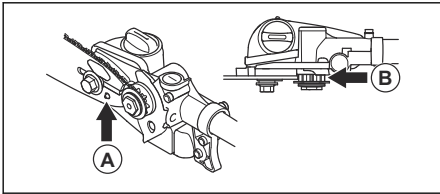
To assemble the bar and chain

1. Unscrew the bar nut and remove the protective cover.

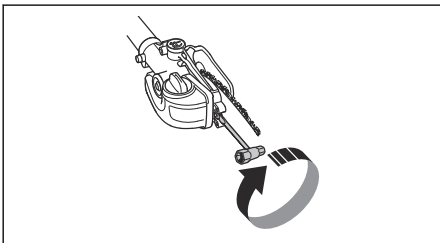
2. Fit the bar over the bar bolt. Place the bar in its rearmost position. Place the chain over the drive sprocket and in the groove on the bar. Begin on the top side of the bar.
3. Make sure that the edges of the cutting links are facing forward on the top edge of the guide bar.



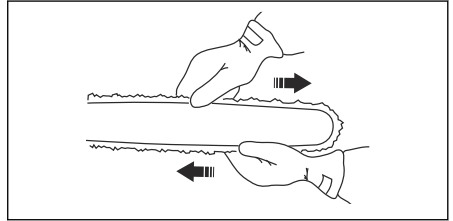
4. Fit the cover and locate the chain adjuster pin (A) in the hole in the bar. Check that the drive links of the chain fit correctly on the drive sprocket (B) and that the chain is in the groove in the bar. Tighten the bar nut finger-tight.



5. Tension the chain by turning the chain tensioning screw clockwise using the combination wrench. The chain should be tensioned until it does not sag from the underside of the bar.



6. The chain is correctly tensioned when it does not sag from the underside of the bar, but can still be turned easily by hand. Hold up the bar tip and tighten the bar nuts with the combination wrench.

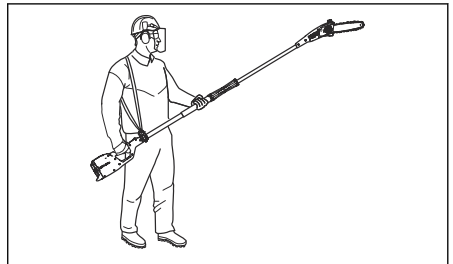


7. When fitting a new chain, the chain tension has to be checked frequently until the chain is run-in. Check the chain tension regularly. A correctly tensioned chain ensures good cutting performance and long life.

To adjust the harness

Always use the harness when you operate the product. The harness gives maximum control during operation of the product. The harness decreases the risk of tiredness in your arms and back.

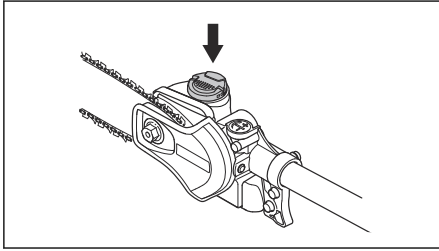
1. Put on the harness.
2. Attach the product to the harness support hook.
3. Adjust the length of the harness until the support hook is roughly level with your right hip.



WARNING: If an emergency occurs, let go of the product and let it fall to the ground.

To fill with oil

1. Push the middle of the oil cap and turn it counterclockwise to open it.



2. Fill with saw chain oil.
3. Attach the cap again.
4. Turn the oil cap clockwise until it is fully attached.
5. Push the middle of the cap to close it.

Operation

Introduction



WARNING: Read and understand the safety chapter before you use the product.

To check before starting

1. Inspect the working area. Remove any objects that could be thrown out.
2. Check the cutting attachment. Never use blunt, cracked or damaged equipment
3. Check that the machine is in perfect working order.
4. Check that all nuts and screws are tight.
5. Make sure the chain is adequately lubricated. Refer to *To fill with oil on page 11*. Do a check of the oil level periodically during operation.
6. Make sure that the cutting attachment always stops when you release the throttle/power trigger.
7. Only use the product for the purpose it was intended for.
8. Make sure the handle and safety features are in order. Never use a machine that has any parts missing or has been modified in relation to the specification.

To use the product



WARNING: Observe the applicable safety regulations for work in the vicinity of overhead power lines.



WARNING: Never stand directly underneath a branch that is being cut. This could lead to serious or even fatal personal injury.



WARNING: This product is not electrically insulated. If the product touches or comes close to high-voltage power lines it could lead to death or serious bodily injury. Electricity can jump from one point to another by arcing. The higher the voltage, the greater the distance electricity can jump. Electricity can also travel through branches and other objects, especially if they are wet. Always keep a distance of at least 30 ft (10 m) between the product and high-voltage power lines and/or any objects that are touching them. If have to work within this safe distance you should always contact the relevant power company to make sure the power is switched off before you start work.

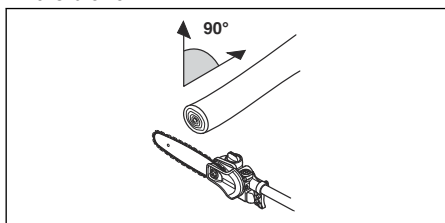


WARNING: This product has a long reach. Make sure that no people or animals come closer than 50 ft (15 m) when the product is running.

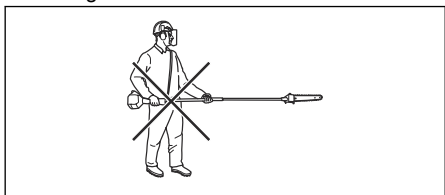


WARNING: Never activate the throttle/power trigger without having the cutting attachment in full view.

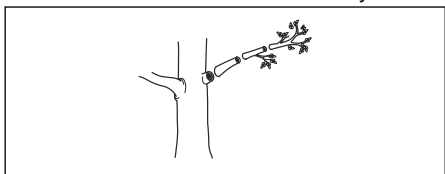
- Hold the product as close to your body as possible to get the best balance.
- Make sure that the tip does not touch the ground.
- Do not rush the work, but work steadily until all the branches have been cut back cleanly.
- Release the throttle/power trigger after each working operation. Long periods at full throttle/speed without any load on the engine/motor can cause serious engine/motor damage.
- Always work at full throttle/speed.
- Observe great care when working close to overhead power lines. Falling branches can result in short-circuiting.
- Whenever possible position yourself so that you can make the cut at right angles to the branch.



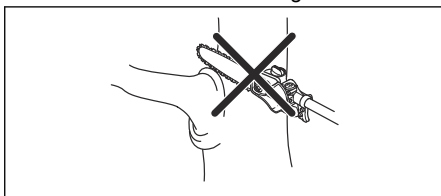
- Do not work with the shaft held straight out in front of you (like a fishing rod) as this increases the apparent weight of the cutting attachment.



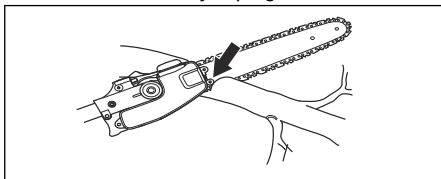
- Cut large branches in sections so that you have better control over where they fall.



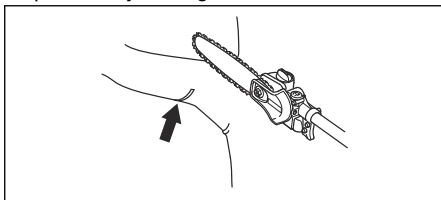
- Never cut through the swelling at the root of the branch as this will slow down healing and increase the risk of fungal attack.



- Use the stop at the base of the cutting head to provide support during cutting. This will help prevent the cutting attachment from "jumping" on the branch.



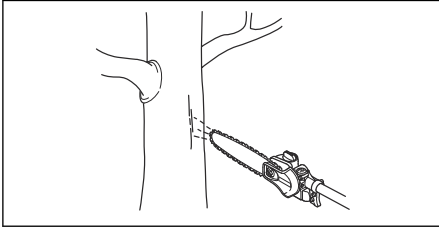
- Make an initial cut on the underside of the branch before cutting through the branch. This will prevent tearing of the bark, which could lead to slow healing and cause permanent damage to the tree. The cut should not be deeper than 1/3 of the branch thickness to prevent jamming. Keep the chain running while you withdraw the cutting attachment from the branch to prevent it jamming.



- Use the harness to support the weight of the machine and make it easier to handle.
- Make sure you have a firm footing and that you can work without being hampered by branches, stones and trees.

To check the chain lubrication

- Check the chain lubrication periodically during operation. Aim the tip of the bar at a light colored surface about 8 in. (20 cm) away. After 1 minute running at 75% throttle you should see a distinct line of oil on the light surface.



Maintenance

Introduction

Below you will find some general maintenance instructions. If you need further information please contact your service workshop.

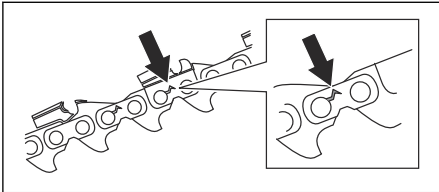
To perform maintenance on the attachment

- Do the daily maintenance tasks for the power unit. Refer to the operator's manual for the power unit.

To check the saw chain

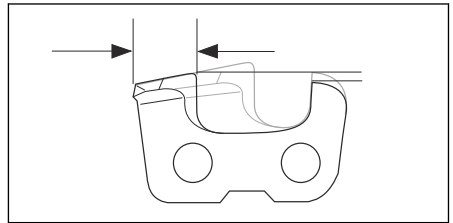
Do a check of the saw chain daily.

1. Make sure that there are no cracks in rivets and links.



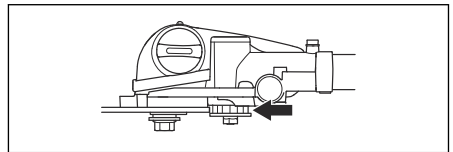
2. Examine if the saw chain is rigid.
3. Compare the saw chain with a new saw chain to examine if the rivets and links are worn.
4. Replace the saw chain if it exhibits any of the conditions above.

5. Replace the saw chain when the length of the cutting teeth has worn down to only 0.16 in. (4 mm).



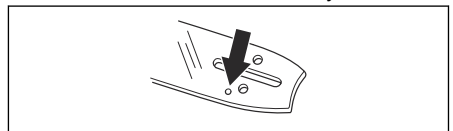
To check the chain drive sprocket

1. Regularly check the degree of wear on the drive sprocket. Replace if wear is excessive.

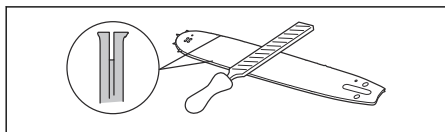


To do a check of the guide bar

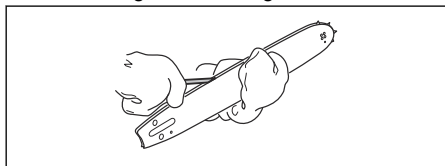
1. Make sure that the oil channel is not blocked. Clean if it is necessary.



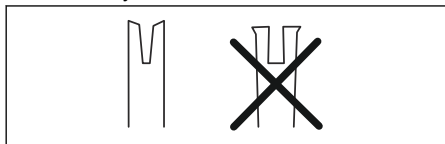
- Examine if there are burrs on the edges of the guide bar. Remove the burrs using a file.



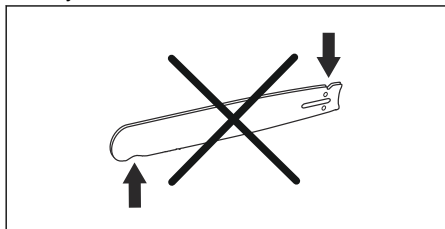
- Clean the groove in the guide bar.



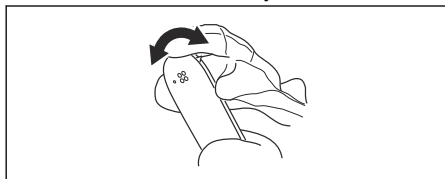
- Examine the groove in the guide bar for wear. Replace the guide bar if it is necessary.



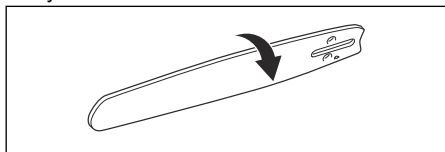
- Examine if the guide bar tip is rough or very worn.



- Make sure that the bar tip sprocket turns freely and that the lubricating hole in the bar tip sprocket is not blocked. Clean and lubricate if it is necessary.



- Turn the guide bar daily to extend its life cycle.

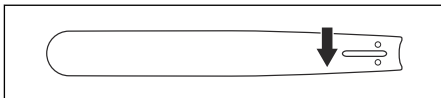


To sharpen the saw chain

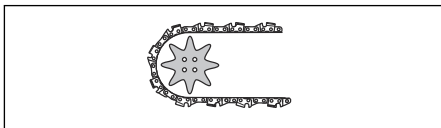
Information about the guide bar and saw chain

Replace a worn or damaged guide bar or saw chain with the guide bar and saw chain combinations that we recommend. This is important in order to keep the safety functions of the cutting equipment. Refer to *Accessories on page 19*, for a list of replacement bar and chain combinations that we recommend.

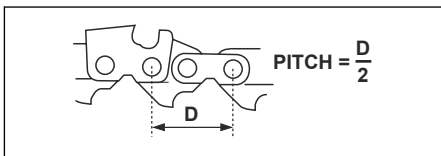
- Length, in/cm.



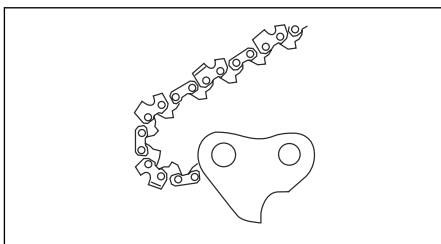
- Number of teeth on bar tip sprocket (T).



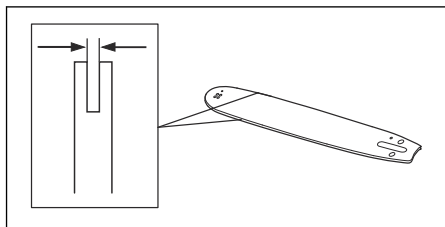
- Chain pitch, in. The distance between the drive links of the saw chain must align with the distance of the teeth on the bar tip sprocket and drive sprocket.



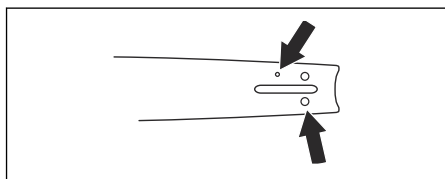
- Number of drive links. The number of drive links is decided by the length of the bar, the chain pitch and the number of teeth on the bar tip sprocket.



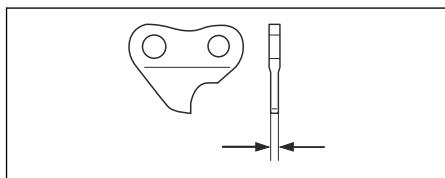
- Bar groove width, in/mm. The groove in the guide bar must align with the width of the chain drive links.



- Chain oil hole and hole for chain tensioner. The guide bar must align with product.



- Drive link width, in/mm.

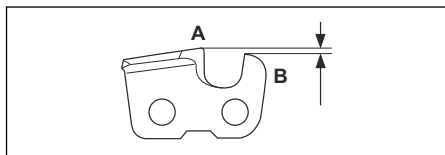


General information about how to sharpen the cutting teeth

Do not use a blunt saw chain. If the saw chain is blunt, you must apply more pressure to push the guide bar through the wood. If the saw chain is very blunt, there will be no wood chips but sawdust.

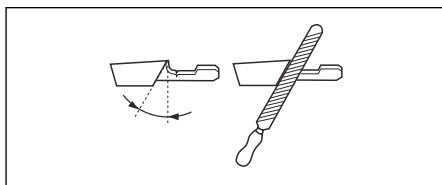
A sharp saw chain eats through the wood and the wood chips becomes long and thick.

The cutting tooth (A) and the depth gauge (B) together makes the cutting part of the saw chain, the cutter. The difference in height between the two gives the cutting depth (depth gauge setting).

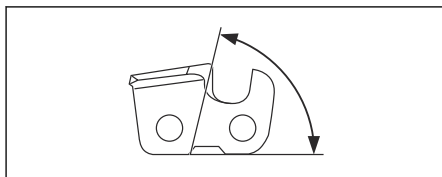


When you sharpen a cutting tooth, think about the following:

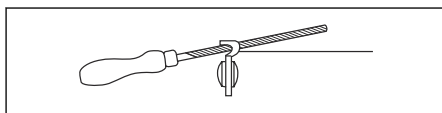
- Filing angle.



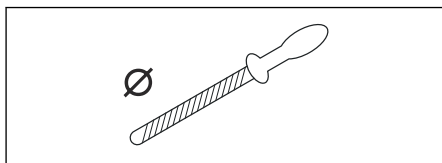
- Cutting angle.



- File position.



- Round file diameter.



It is not easy to sharpen a saw chain correctly without the correct equipment. Use the recommended file gauge. This will help you to keep maximum cutting performance and the kickback risk at a minimum.

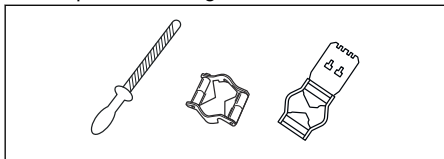


WARNING: The risk of kickback increases a lot if you do not follow the sharpening instructions.

Note: See *Technical data on page 18* for information about sharpening of the saw chain.

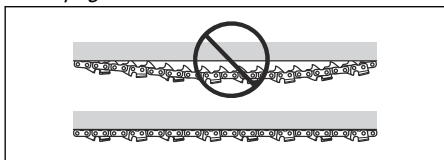
To sharpen the cutting teeth

1. Use a round file and a file gauge to sharpen the cutting teeth.

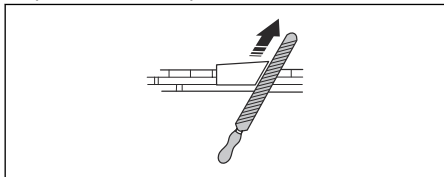


Note: Refer to *Saw chain filing and file gauge on page 19* for information about which file and gauge that we recommend for your saw chain.

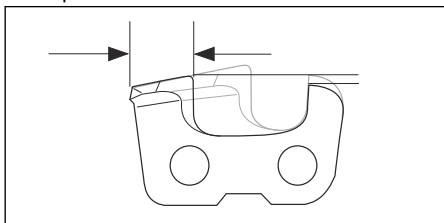
2. Make sure that the saw chain has the correct tension. A saw chain without the correct tension moves from side to side. This does not make it easy to sharpen the saw chain. Refer to *To tension the chain on page 17* for instructions.



3. Move the file from the inner side of the cutting teeth and out. Decrease the pressure on the pull stroke.

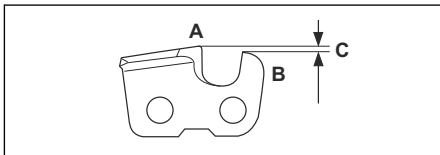


4. Remove filing material on all teeth on one side first.
5. Turn the product around and remove filing material on the other side.
6. Make sure that the all cutting teeth become the same length when you remove filing material.
7. The saw chain is worn out when the cutting teeth is decreased to 0.16 in. (4 mm). Replace the saw chain.



General information about how to adjust the depth gauge setting

The depth gauge setting (C) decreases when you sharpen the cutting tooth (A). To keep maximum cutting performance you must remove filing material from the depth gauge (B) to receive the recommended depth gauge setting. See *Technical data on page 18* for instructions about how to receive the correct depth gauge setting for your saw chain.



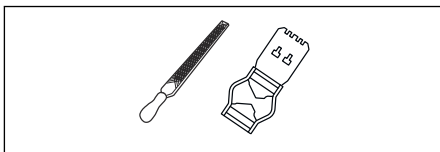
WARNING: The risk of kickback increases if the depth gauge setting is too large!

To adjust the depth gauge setting

Before you adjust the depth gauge setting or sharpen the cutting teeth, See *To sharpen the cutting teeth on page 15*, for instructions. We recommend you to adjust the depth gauge setting after each third operation that you sharpen the cutting teeth.

Note: This recommendation applies only if the length of the cutting teeth does not decrease too much.

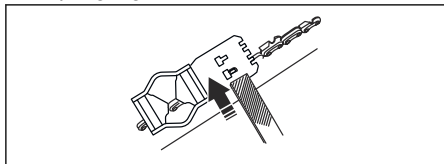
We recommend that you use our depth gauge tool to receive the correct depth gauge setting and bevel for the depth gauge.



1. Use a flat file and a depth gauge tool to adjust the depth gauge setting. Only use the recommended depth gauge tool to receive the correct depth gauge setting and bevel for the depth gauge.
2. Put the depth gauge tool on the saw chain.

Note: See the package of the depth gauge tool for more information about how to use the tool.

3. Use the flat file to remove the part of the depth gauge that extends through the depth gauge tool.



Note: The depth gauge setting is correct when you do not feel resistance as you move the file along the depth gauge tool.

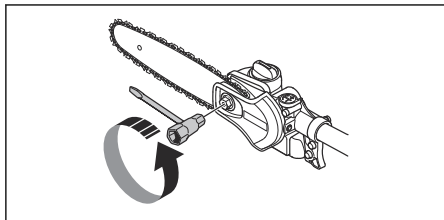
To tension the chain



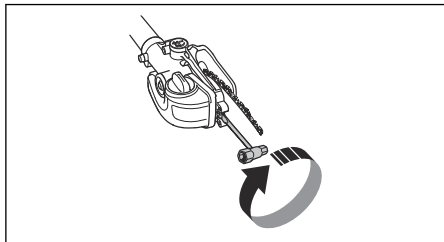
WARNING: A saw chain with an incorrect tension can derail from the guide bar and cause serious injury or death.

A saw chain becomes longer when you use it. Adjust the saw chain regularly.

1. Loosen the bar nut that hold the clutch cover/chain brake. Use the combination wrench.

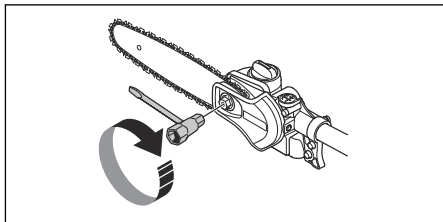


2. Tighten the bar nuts by hand as tightly as you can.
3. Lift the front of the guide bar and turn the chain tensioning screw. Use the combination wrench.

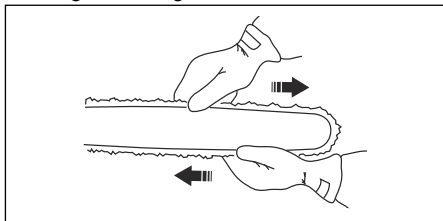


4. Tighten the saw chain until it is tight against the guide bar but still can move easily.

5. Tighten the bar nuts using the wrench and lift the front of the guide bar at the same time.



6. Make sure you can pull the saw chain around freely by hand and that it does not hang from the guide bar.



To lubricate cutting equipment



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

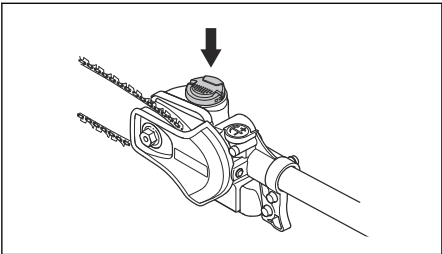


WARNING: Do not use waste oil! Waste oil is dangerous for persons, the product and for the environment.

Chain oil

- Chain oil must demonstrate good adhesion to the chain and also maintain its flow characteristics regardless of whether it is warm summer or cold winter weather.
- As a chain saw manufacturer we have developed an optimal chain oil which, with its vegetable oil base, is also biodegradable. We recommend the use of our own oil for both maximum chain life and to minimize environmental damage.
- If our own chain oil is not available, standard chain oil is recommended.
- In areas where oil specifically for lubrication of saw chains is unavailable, ordinary EP 90 transmission oil may be used.

The oil pump is preset at the factory to meet most lubrication requirements. A full oil tank will last about half as long as a full tank of fuel. You should therefore check the level of oil in the oil tank regularly to avoid damage to the saw chain and bar that could occur due to lack of lubrication.



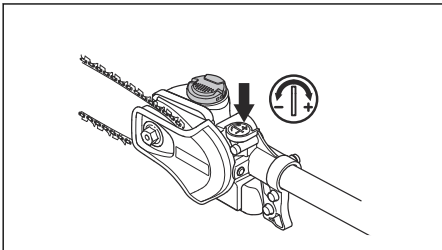
To adjust chain lubrication



WARNING: Stop the engine/motor before you make adjustments to the oil pump.

Turn the adjustment screw for the oil pump. Use a screwdriver or combination wrench.

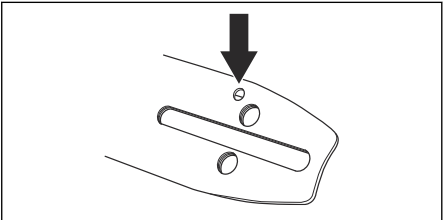
- Turn the adjuster screw clockwise to increase the oil flow.



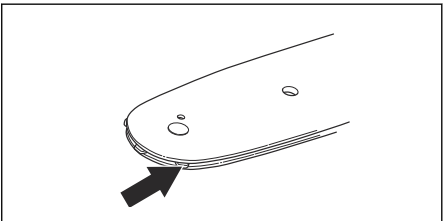
- Turn the adjuster screw anticlockwise to decrease the oil flow.

To do a check if lubrication does not work

1. Check that the oil channel in the bar is not obstructed. Clean if necessary.



2. Check that the oil channel in the gear housing is clean. Clean if necessary.
3. Check that the bar tip sprocket turns freely. If the chain lubrication system is still not working after carrying out the above checks you should contact your service workshop.



Technical data

	PA310
Lubrication system	
Oil tank capacity, US pint/l	0.32/0.15
Weight	
Weight, lb/kg	4.0/1.8

Accessories

Guidebar and saw chain combinations

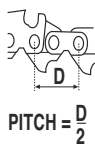
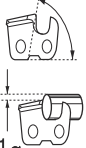
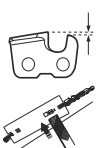
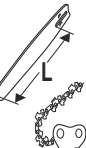
The following combinations are approved.

Guide bar		Saw chain
Length, in./cm	Pitch, in./mm	
10/25	$\frac{3}{8}$ /9.525	H37, S93G, 91PX

Saw chain filing and file gauge

Use the recommended file gauge to get the correct filing angles. We recommend you to always use the recommended file gauge to restore the sharpness of the saw chain.

If you do not know which saw chain you have on your product, turn to your servicing dealer.

								
	in./mm	in./mm	in./mm				in./mm	drive links: in./cm
H37	$\frac{3}{8}$ /6.4	0.05/1.3	0.16/4.0	80°	30°	10°	0.025/0.6 5	40:10/25. 4
S93G	$\frac{3}{8}$ /6.4	0.05/1.3	0.16/4.0	60°	30°	10°	0.025/0.6 5	40:10/25. 4
91PX	$\frac{3}{8}$ /6.4	0.05/1.3	0.16/4.0	55°	30°	10°	0.025/0.6 5	40:10/25. 4

Contenido

Introducción.....	20	Mantenimiento.....	32
Seguridad.....	22	Datos técnicos.....	38
Montaje.....	28	Accesorios.....	38
Funcionamiento.....	30		

Introducción

Descripción de la máquina

Husqvarna AB tiene una política de desarrollo continuo de productos y, por lo tanto, se reserva el derecho de modificar el diseño y el aspecto de los productos sin previo aviso.

Uso previsto

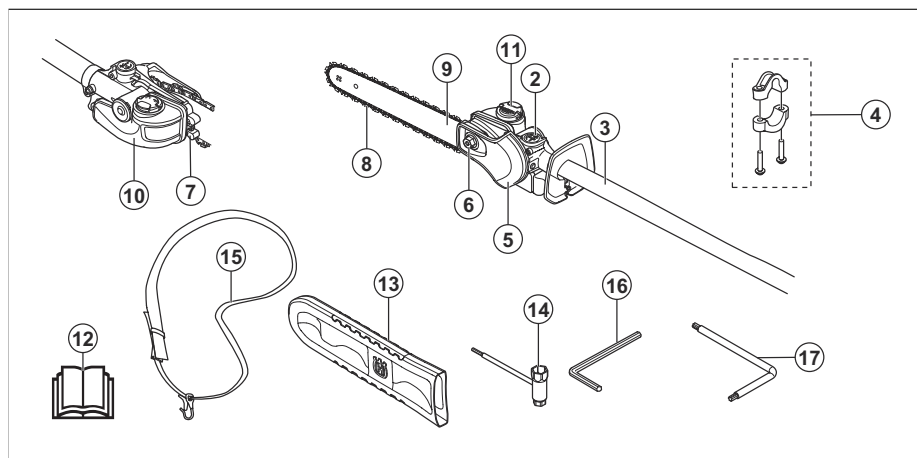


ADVERTENCIA: Este accesorio solo se puede utilizar

junto con el producto previsto. Consulte el capítulo de accesorios en el Manual del usuario del producto.

Este equipo está diseñado solo para cortar ramas grandes y pequeñas.

Vista general del accesorio



1. Protección para la mano
2. Tornillo de ajuste de lubricación de la cadena
3. Eje
4. Gancho de sujeción del arnés
5. Protección para la cadena de sierra
6. Tuerca de la espada
7. Tornillo de tensado de cadena
8. Cadena de sierra
9. Espada guía
10. Depósito de aceite para cadena
11. Tapa del depósito de aceite para cadena

12. Manual de usuario
13. Protección para transporte
14. Llave combinada
15. Arnés
16. Llave hexagonal
17. Llave de estrella

Símbolos en el accesorio



El uso incorrecto o descuidado de este producto puede ocasionar daños mortales o graves al operador u otras personas.



Lea atentamente el manual de instrucciones y asegúrese de que entiende las instrucciones antes de usar este producto.



Utilice siempre protectores auriculares aprobados cuando emplee el producto.



Use siempre protección ocular autorizada cuando utilice el producto.



Use siempre guantes protectores aprobados.



Use botas antideslizantes y resistentes.



Si tiene el cabello largo, asegúrese de amarrarlo sobre sus hombros.



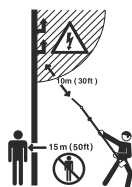
Aceite para cadena.



Ajuste del flujo de aceite.



Dirección de la cadena.



Este producto no tiene aislamiento eléctrico. Si el producto entra en contacto o se acerca al tendido eléctrico de alta tensión, puede provocar lesiones graves o fatales. La electricidad puede transmitirse de un punto mediante la formación de arcos eléctricos. A mayor voltaje, mayor es la distancia a la que la electricidad puede transmitirse. La electricidad también puede transmitirse a través de ramas y otros objetos, especialmente si están húmedos. Siempre mantenga una distancia de, al menos, 30 ft (10 m) entre la máquina y el tendido eléctrico de alta tensión o cualquier objeto en contacto con este. Si debe trabajar en esta distancia de seguridad, siempre debe ponerse en contacto con la central eléctrica correspondiente para asegurarse de que la electricidad esté desconectada antes de empezar a trabajar.

Mientras trabaja, el usuario del producto se debe asegurar de que ninguna persona o animal se acerque a menos de 50 ft (15 m).

Tenga en cuenta: Otros símbolos/etiquetas en el producto hacen referencia a requisitos de certificación especiales para ciertos mercados.

Fabricante

Husqvarna Professional Products, Inc. 9335 Harris Corners Pkwy, Charlotte, NC 28269, USA

Daños en el producto

No somos responsables de los daños a nuestro producto en los siguientes casos:

- el producto se repara incorrectamente
- el producto se repara con piezas que no son del fabricante o que este no autoriza
- el producto tiene un accesorio que no es del fabricante o que este no autoriza

- el producto no se repara en un centro de servicio autorizado o por una autoridad aprobada.

Seguridad

Definiciones de seguridad

Las advertencias, precauciones y notas se utilizan para señalar las piezas particularmente importantes del manual.



ADVERTENCIA: Se utilizan para señalar el riesgo de lesiones graves o mortales para el operador o para aquellos que se encuentren cerca si no se siguen las instrucciones del manual.



AVISO: Se utilizan para señalar el riesgo de dañar la máquina, otros materiales o el área adyacente si no se siguen las instrucciones del manual.

Tenga en cuenta: Se utilizan para entregar más información necesaria en situaciones particulares.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. En caso de no seguir las advertencias ni las instrucciones se pueden producir sacudidas eléctricas, incendios o daños graves.

Lea todas las instrucciones



ADVERTENCIA: Cuando utilice aparatos eléctricos para jardines, siga siempre las precauciones de seguridad básicas para reducir el riesgo de incendio, sacudida eléctrica y daños personales, como los siguientes:

Advertencias generales de seguridad de la máquina



ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones que se suministran con esta máquina.

En caso de no seguir todas las instrucciones que se entregan a continuación, se pueden producir sacudidas eléctricas, incendios o daños graves.

Tenga en cuenta: Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias. En las advertencias, el término "máquina" se refiere a la máquina eléctrica (con cable) o a la máquina con batería (inalámbrica).

Seguridad en el área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras propician los accidentes.
- No opere la máquina en atmósferas explosivas, como ante la presencia de gases, polvo o líquidos inflamables. Las máquinas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- Mantenga a los niños y los transeúntes alejados mientras opera una máquina. Las distracciones pueden hacerle perder el control.

Seguridad eléctrica

- Los enchufes de la máquina deben coincidir con la toma de corriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna forma. No utilice enchufes con adaptador con máquinas conectadas a tierra. Los enchufes sin modificaciones y las tomas correspondientes reducen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Existe

un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.

- **No exponga las máquinas a la lluvia o a condiciones húmedas.** *Si entra agua en una máquina, aumenta el riesgo de descarga eléctrica.*
- **No haga mal uso del cable.** *Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desconectar la máquina. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas en movimiento. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sacudida eléctrica.*
- **Cuando opere una máquina en exteriores, utilice un cable de extensión apto para el uso al aire libre.** *La utilización de un cable apto para el uso al aire libre reduce el riesgo de sacudida eléctrica.*
- **Si no se puede evitar el uso de una máquina en un lugar húmedo, utilice un suministro con protección de un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI, del inglés "Ground Fault Circuit Interrupter").** *El uso de un GFCI reduce el riesgo de sacudida eléctrica.*

Seguridad personal

- **Permanezca alerta, mire lo que está haciendo y use el sentido común cuando opere una máquina.** *No utilice una máquina si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción durante el uso de las máquinas puede generar lesiones personales graves.*
- **Utilice el equipo de protección personal.** *Siempre utilice protección ocular. El equipo de protección (como máscara contra polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protectores auriculares) que se utiliza en condiciones pertinentes reducirá los daños personales.*
- **Evite el arranque accidental.** *Asegúrese de que el interruptor esté apagado antes de conectarse a una fuente de alimentación o insertar una unidad de batería, así como cuando recoge o transporta la máquina. Si transporta máquinas con su dedo en el interruptor o si les suministra corriente con el interruptor en la posición de encendido puede provocar accidentes.*
- **Quite cualquier llave de ajuste antes de encender la máquina.** *Una llave conectada*

a una pieza giratoria de la máquina puede causar daños personales.

- **No se estire demasiado.** *Mantenga una posición y un equilibrio adecuados en todo momento. Esto permite un mejor control de la máquina en situaciones inesperadas.*
- **Vístase adecuadamente.** *No use ropa suelta ni joyas. Mantenga su cabello, su ropa y sus guantes alejados de las piezas en movimiento. La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden enredarse en las piezas en movimiento.*
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estos se conecten y utilicen de manera pertinente.** *El uso de recolectores de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.*
- **No se confíe de los conocimientos obtenidos a partir del uso frecuente de las herramientas ni pase por alto los principios de seguridad de uso de las herramientas.** *Una acción negligente puede causar una lesión grave en una fracción de segundo.*
- *La emisión de vibración durante el uso de la máquina puede ser diferente del valor total indicado en función de la forma en que se utilice la máquina. El usuario debe conocer las medidas de seguridad para protegerse a sí mismo, las que se basan en una estimación de la exposición en condiciones de uso reales (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como el período en que la máquina está apagada y cuando esté funcionando en ralentí además del gatillo).*

Uso y cuidado de la máquina

- **No fuerce la máquina.** *Utilice la máquina correcta para su aplicación. Tener la máquina correcta permitirá que el trabajo sea mejor y más seguro si se usa a la velocidad para la que fue diseñada.*
- **No utilice la máquina si no se puede encender ni apagar con el interruptor.** *Cualquier máquina que no se pueda controlar con el interruptor conlleva peligros y se debe reparar.*
- **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación o retire la unidad de batería, si es desmontable, de la máquina antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar la máquina.** *Tales medidas de*

seguridad preventivas reducen el riesgo de arranque accidental de la máquina.

- **Almacene las máquinas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la máquina o con estas instrucciones operen la máquina.** *Las máquinas pueden ser peligrosas en manos de usuarios inexpertos.*
- **Realice el mantenimiento de las máquinas y los accesorios. Revise en busca de atascamiento o desalineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la máquina. Si está dañada, solicite la reparación de la máquina antes de usarla.** *Muchos de los accidentes se deben a máquinas con un mal mantenimiento.*
- **Mantenga las máquinas de corte afiladas y limpias.** *Las máquinas de corte con un mantenimiento correcto y bordes cortantes afilados son menos propensas a atascamientos y más fáciles de controlar.*
- **Utilice la máquina, los accesorios, las barrenas, etc., de acuerdo con estas instrucciones, conforme a las condiciones de trabajo y la tarea que se debe realizar.** *El uso de la máquina en operaciones distintas de las previstas podría generar una situación peligrosa.*
- **Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y sin grasa ni aceite.** *Los mangos y las superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo seguro ni el control de la herramienta en situaciones imprevistas.*

Uso y cuidado de la herramienta alimentada por batería

- **Recargue únicamente con el cargador especificado por el fabricante.** *Un cargador apto para un tipo de unidad de batería puede implicar riesgo de incendio si se usa con otra unidad de batería distinta.*
- **Utilice las máquinas solo con las unidades de batería diseñadas específicamente para ellas.** *El uso de otras baterías puede implicar riesgo de lesiones e incendio.*
- **Cuando la unidad de batería no esté en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan provocar una conexión entre los terminales.** *Si*

hace un puente entre los terminales de la batería, puede causar quemaduras o un incendio.

- **En condiciones extremas, la batería puede expulsar líquido; evite el contacto. Si se produjera un contacto accidentalmente, enjuáguese con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, además, acuda a un médico.** *El líquido expulsado de la batería puede causar irritaciones o quemaduras.*
- **No utilice una unidad de batería ni una herramienta dañada o modificada.** *Las baterías dañadas o modificadas pueden presentar un comportamiento impredecible que puede ocasionar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.*
- **No exponga una unidad de batería ni una herramienta al fuego o una temperatura excesiva.** *La exposición al fuego o una temperatura superior a 130 °C (265 °F) puede causar una explosión.*
- **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería ni la herramienta en condiciones que superen el rango de temperatura especificado en las instrucciones.** *De lo contrario, podría dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.*

Servicio

- **Solicite el mantenimiento de la máquina a un técnico calificado que utilice solo repuestos idénticos.** *Esto garantizará la seguridad de la máquina que recibe mantenimiento.*
- **Nunca realice servicio a unidades de baterías dañadas.** *Solo el fabricante o los proveedores de servicios autorizados deben realizar el servicio de las unidades de batería.*

Instrucciones generales de seguridad



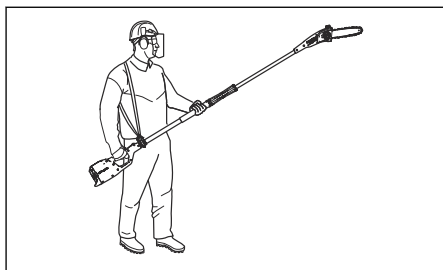
ADVERTENCIA: Lea atentamente las instrucciones de advertencia siguientes antes de usar el producto.

- Lea cuidadosamente el manual de usuario y asegúrese de que entiende las instrucciones antes de utilizar el accesorio.

- Estas instrucciones son un complemento de las instrucciones que se incluyen con el producto. Para otros procedimientos, consulte las instrucciones de operación del producto.
- Bajo ninguna circunstancia podrá modificar el diseño del accesorio sin el permiso del fabricante. No utilice un accesorio que parezca haber sido modificado por otras personas y utilice siempre los accesorios originales. Las modificaciones o accesorios no autorizados pueden provocar daños personales o la muerte del operador u otras personas.
- La legislación nacional puede restringir el uso del producto.

Instrucciones de seguridad para el funcionamiento

- Nunca permita que los niños utilicen este producto.
- Asegúrese de que las personas no autorizadas se mantengan a una distancia adecuada. Los niños, animales, observadores y ayudantes deben mantenerse fuera de la zona de seguridad de 50 ft (15 m) durante el trabajo. Detenga el producto de inmediato si alguien se acerca.
- Nunca permita que otras personas utilicen el producto sin asegurarse primero de que han leído y comprendido el contenido del manual de usuario.
- No trabaje nunca desde una escalera, taburete ni ninguna otra posición elevada que no cumpla a cabalidad con las normas de seguridad.
- Asegúrese siempre de tener una posición de trabajo segura y firme.
- Utilice siempre las dos manos para sostener el producto. Mantenga el producto al lado de su cuerpo. Asegúrese de conectar el arnés al gancho de sujeción del arnés.



- Utilice la mano derecha para controlar el acelerador/gatillo de alimentación.
- Asegúrese de que las manos y los pies no se acerquen al equipo de corte cuando el motor esté en funcionamiento.
- Cuando apague el motor, mantenga las manos y los pies alejados del equipo de corte hasta que se haya detenido completamente.
- Tenga cuidado con los trozos de ramas que puedan salir eyectados durante el corte.
- Ponga siempre el producto en el suelo cuando no lo esté utilizando.
- Revise la zona de trabajo en búsqueda de objetos extraños como cables de electricidad, insectos y animales, etc., u otros objetos que pudieran dañar el equipo de corte, como elementos de metal.
- Si se golpea algún objeto extraño o si se producen vibraciones, detenga el producto de inmediato. Si se trata de un producto que funciona con gasolina, quite el sombrerete de bujía de la bujía. Si se trata de un producto que funciona con baterías, quite la batería del producto. Asegúrese de que el producto no esté dañado. Reemplace la hoja si está dañada.
- Si algo se atasca en el equipo de corte mientras trabaja, apague el motor y permita que se detenga por completo antes de limpiar el equipo de corte.
- No utilice la podadora si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- La sobreexposición a las vibraciones puede producir trastornos vasculares o daños al sistema nervioso en personas que padecen de problemas de circulación. Comuníquese con su médico si experimenta síntomas de sobreexposición a las vibraciones. Estos síntomas son entumecimiento, pérdida de sensibilidad, hormigueo, ardor, dolor,

pérdida de fuerza, cambios en el color o el estado de la piel. Normalmente, estos síntomas se presentan en los dedos, las manos o las muñecas. El riesgo aumenta a bajas temperaturas.

contacto con su taller de servicio para que lo reparen.

Equipo de protección personal



ADVERTENCIA: Lea atentamente las instrucciones de advertencia siguientes antes de usar el producto.

- Use un casco si existe la posibilidad de que caigan objetos encima de usted.
- Use protección auricular aprobada.
- La exposición prolongada al ruido puede causar la pérdida permanente de la audición. Use siempre protectores auriculares aprobados.
- Use siempre botas de protección antideslizantes.



- Use siempre ropa de trabajo y pantalones largos para trabajo pesado.
- Nunca use ropa suelta ni joyas.
- Asegúrese de que su cabello no esté suelto por debajo de los hombros.

Dispositivos de seguridad en el producto

En esta sección se describen los dispositivos de seguridad en el producto, su propósito y cómo deben llevarse a cabo los controles para asegurarse de que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.



ADVERTENCIA: No utilice nunca un producto con dispositivos de seguridad defectuosos. Los dispositivos de seguridad se deben revisar según las indicaciones en esta sección. Si el producto no aprueba alguna de estas comprobaciones, póngase en

Otra información de seguridad

- Evite las zonas peligrosas: no utilice los productos en lugares húmedos o mojados.
- No los utilice bajo la lluvia.
- Mantenga a los niños alejados: se debe mantener alejados a todos los visitantes de la zona de trabajo.
- Utilice la indumentaria adecuada: no use ropa suelta ni joyas. Pueden quedarse atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado resistente cuando se trabaja en exteriores. Use un gorro protector para contener el pelo largo.
- Uso de antiparras: utilice siempre protección facial o máscara contra polvo si la operación genera polvo.
- Utilice el producto correcto: no utilice el producto para ningún trabajo que no sea el previsto.
- No fuerce el producto: obtendrá mejores resultados y menos probabilidades de sufrir lesiones si lo utiliza a la velocidad para la que fue diseñado.
- No se estire demasiado: mantenga una posición y un equilibrio adecuados en todo momento.
- Manténgase alerta: observe lo que hace. Actúe con sentido común. No utilice el producto si está cansado.
- Almacene los productos inactivos en espacios cerrados: cuando no se utilicen, los productos se deben almacenar en espacios cerrados, secos y altos o con llave, fuera del alcance de los niños.
- Mantenga el producto con cuidado: mantenga afilado y limpio el borde cortante para obtener un mejor rendimiento y reducir el riesgo de lesiones. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Mantenga los mangos secos, limpios y sin grasa ni aceite.
- Revise las piezas dañadas: antes de volver a utilizar el producto, se debe revisar minuciosamente una protección u otra pieza que presente daños para determinar si funciona de manera correcta y si sirve para su función prevista. Revise la alineación de las piezas móviles, las uniones de piezas móviles, la

rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su funcionamiento. Un centro de servicio autorizado debe reparar adecuadamente o reemplazar una protección u otra pieza que presente daños, a menos que en este manual se indique otro lugar.

Instrucciones de seguridad para el mantenimiento



ADVERTENCIA: El equipo de corte sigue girando incluso después de soltar el acelerador/gatillo de alimentación. Si se trata de un producto que funciona con gasolina, quite el sombrerete de bujía de la bujía. Si se trata de un producto que funciona con baterías, quite la batería del producto. Asegúrese de que el equipo de corte se haya detenido completamente antes de realizar tareas de mantenimiento.

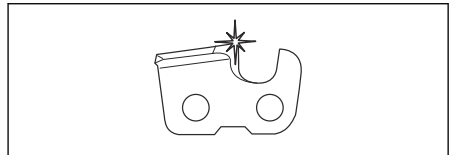
- Asegúrese de que la protección para transportes esté correctamente instalada en el equipo de corte cuando el producto no se esté utilizando, se esté transportando o esté almacenado.
- Siempre utilice guantes para trabajo pesado cuando repare el equipo de corte. El equipo de corte es muy afilado y puede provocar cortes fácilmente.
- Almacene el producto fuera del alcance de los niños.
- Utilice únicamente piezas de repuesto originales para las reparaciones.
- Nunca utilice un producto que esté defectuoso. Realice las comprobaciones de seguridad, el mantenimiento y las instrucciones de servicio descritas en este manual. Especialistas capacitados y calificados deben llevar a cabo algunas medidas de mantenimiento y servicio.
- Asegure la máquina durante el transporte.

Instrucciones de seguridad para el equipo de corte

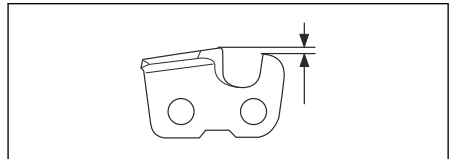


ADVERTENCIA: Lea atentamente las instrucciones de advertencia siguientes antes de usar el producto.

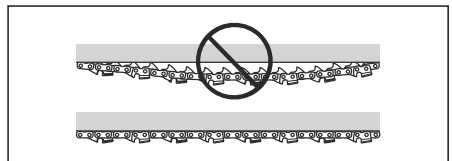
- Utilice solo las combinaciones de espada guía/cadena de sierra y el equipo de afilado aprobados. Consulte *Mantenimiento en la página 32* para obtener instrucciones.
- Utilice guantes protectores cuando utilice la cadena de sierra o cuando realice mantenimiento en esta. Una cadena de sierra que no se mueve también puede causar lesiones.
- Mantenga los dientes de corte correctamente afilados. Siga las instrucciones y utilice el calibrador de afilado recomendado. Una cadena de sierra dañada o afilada incorrectamente aumenta el riesgo de accidentes.



- Mantenga el ajuste correcto del calibre de profundidad. Siga las instrucciones y utilice el ajuste de calibre de profundidad recomendado. Un ajuste de calibre de profundidad demasiado grande aumenta el riesgo de reculada.

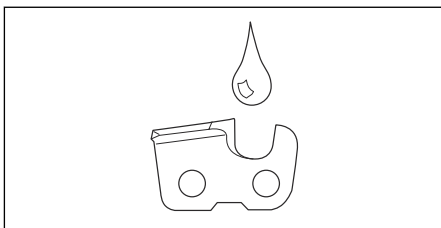


- Asegúrese de que la cadena de sierra tiene la tensión correcta. Si la cadena de sierra no está apretada contra la espada guía, se puede descarrilar. Una tensión incorrecta de la cadena de sierra aumenta el desgaste de la espada guía, la cadena de sierra y el piñón de arrastre de la cadena. Consulte *Para tensar la cadena en la página 36*.



- Realice mantenimiento de forma regular al equipo de corte y manténgalo correctamente lubricado. Si la cadena de sierra no está lubricada correctamente,

se aumenta el riesgo de desgaste de la espada guía, de la cadena de sierra y del piñón de arrastre de la cadena.



Montaje

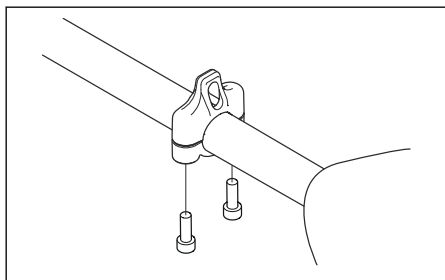
Introducción



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender el capítulo de seguridad antes de montar el producto.

Para instalar el gancho de sujeción del arnés

1. Coloque el gancho de sujeción del arnés entre el mango cerrado y el mango del acelerador.



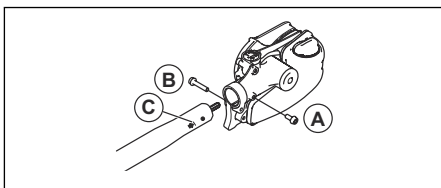
Tenga en cuenta: No coloque el gancho de sujeción en la etiqueta.

2. Apriete los dos tornillos con la llave hexagonal.
3. Ajuste el gancho de soporte del arnés para que el producto esté equilibrado y sea fácil de usar.

Para montar el cabezal de corte



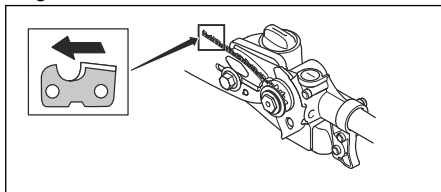
AVISO: Asegúrese de que el eje propulsor en el eje se acople con la abertura en el cabezal de corte.



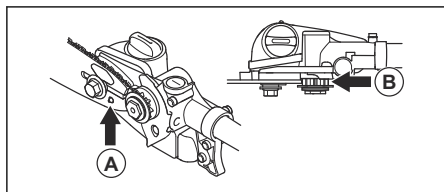
1. Afloje el tornillo de la abrazadera (B) y retire el tornillo de ajuste (A).
2. Alinee la flecha del eje con el orificio del tornillo de ajuste de la caja de cambios.
3. Empuje el eje hasta que la marca de línea (C) toque la caja de cambios.
4. Alinee los orificios de los tornillos de ajuste en el eje y la caja de cambios.
5. Vuelva a colocar el tornillo de ajuste y apriételo.
6. Apriete el tornillo de la abrazadera.

Para montar la espada y la cadena

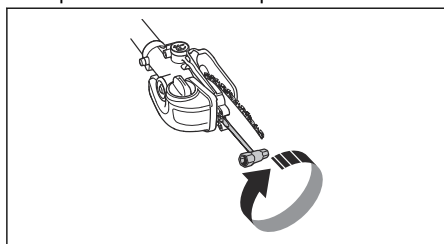
1. Desatornille la tuerca de la espada y retire la cubierta protectora.
2. Monte la espada en el tornillo de espada. Coloque la espada lo más atrás posible. Coloque la cadena sobre el piñón de arrastre y en la ranura de la espada. Comience en la parte superior de la espada.
3. Asegúrese de que los bordes de las uniones de corte estén orientados hacia delante en el borde superior de la espada guía.



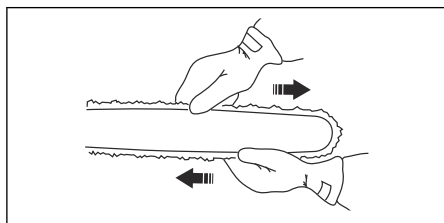
4. Ajuste la tapa y ubique el pasador de ajuste de cadena (A) en el orificio de la espada. Compruebe que los eslabones de arrastre de la cadena se ajusten correctamente en el piñón de arrastre (B) y que la cadena está en la ranura de la espada. Apriete la tuerca de la espada con los dedos.



5. Tense la cadena girando el tornillo de tensado de cadena hacia la derecha usando la llave combinada. La cadena debe tensarse hasta que no se afloje en la parte inferior de la espada.



6. La cadena está correctamente tensada cuando no cuelga en la parte inferior de la espada, pero todavía se puede hacer girar fácilmente a mano. Levante la punta de la espada y apriete las tuercas de la espada con la llave combinada.

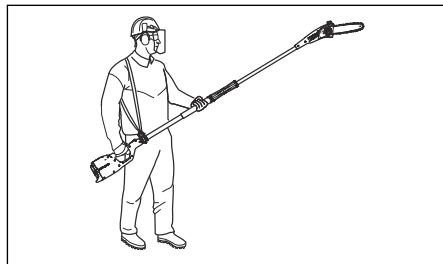


7. Cuando se monta una cadena nueva, la tensión de la cadena tiene que ser revisada con frecuencia hasta que la cadena esté en marcha. Compruebe la tensión de la cadena con regularidad. Una cadena correctamente tensada garantiza un buen rendimiento de corte y una larga vida útil.

Para ajustar el arnés

Use siempre el arnés cuando utilice el producto. El arnés permite el máximo nivel de control durante el funcionamiento del producto. El arnés disminuye el riesgo de cansancio en brazos y espalda.

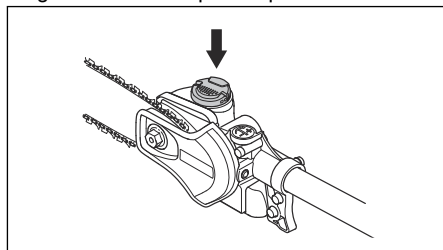
1. Colóquese el arnés.
2. Enganche el producto al gancho de sujeción del arnés.
3. Ajuste la longitud del arnés hasta que el gancho de sujeción esté aproximadamente al nivel de su cadera derecha.



ADVERTENCIA: Si se produce una emergencia, suelte el producto y déjelo caer en el suelo.

Para llenar con aceite

1. Presione el centro de la tapa del aceite y gírela hacia la izquierda para abrirla.



2. Llene el depósito con aceite para cadena de sierra.
3. Vuelva a poner el tapón.
4. Gire la tapa del aceite hacia la derecha hasta que esté completamente conectada.
5. Presione el centro de la tapa para cerrarla.

Funcionamiento

Introducción



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender el capítulo de seguridad antes de utilizar el producto.

Para comprobar antes de encender

1. Inspeccione la zona de trabajo. Retire todos los objetos que puedan salir eyectados.
2. Compruebe el equipo de corte. No utilice equipo desafilado, agrietado ni dañado
3. Verifique que el producto se encuentre en perfectas condiciones de funcionamiento.
4. Verifique que todas las tuercas y tornillos estén firmes.
5. Asegúrese de que la cadena esté correctamente lubricada. Consulte *Para llenar con aceite en la página 29*. Compruebe periódicamente el nivel de aceite durante el funcionamiento.
6. Asegúrese de que el equipo de corte se detenga cuando suelte el acelerador/gatillo de alimentación.
7. Utilice el producto únicamente para el uso al que está destinado.
8. Asegúrese de que las funciones de seguridad y manipulación estén bien. Nunca utilice una máquina a la que le falten partes o que haya sido modificada según la especificación.

Para utilizar el producto



ADVERTENCIA: Siga las reglas de seguridad cuando trabaje cerca del tendido eléctrico.



ADVERTENCIA: Nunca se ubique directamente debajo de una rama que esté siendo cortada. Esto podría provocar daños graves e incluso fatales.



ADVERTENCIA: Este producto no tiene aislamiento eléctrico. Si el producto entra en contacto

o se acerca al tendido eléctrico de alta tensión, puede provocar lesiones físicas graves o letales. La electricidad puede transmitirse de un punto mediante la formación de arcos eléctricos. A mayor voltaje, mayor es la distancia a la que la electricidad puede transmitirse. La electricidad también puede transmitirse a través de ramas y otros objetos, especialmente si están húmedos. Siempre mantenga una distancia de, al menos, 30 ft (10 m) entre el producto y el tendido eléctrico de alta tensión o cualquier objeto en contacto con este. Si debe trabajar en esta distancia de seguridad, siempre debe ponerse en contacto con la central eléctrica correspondiente para asegurarse de que la electricidad esté desconectada antes de empezar a trabajar.



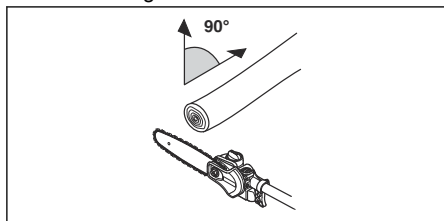
ADVERTENCIA: Este producto es de largo alcance. Asegúrese de que ninguna persona o animal se acerque a menos de 50 ft (15 m) cuando el producto esté funcionando.



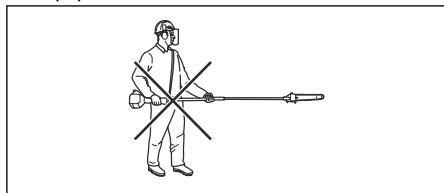
ADVERTENCIA: Nunca active el acelerador/gatillo de alimentación sin tener el equipo de corte totalmente a la vista.

- Mantenga el producto lo más cerca posible de su cuerpo para obtener un mejor equilibrio.
- Asegúrese de que la punta no toque el suelo.
- No apresure el trabajo, trabaje a un ritmo constante hasta que todas las ramas se hayan cortado con precisión.
- Suelte el acelerador o gatillo de alimentación después de cada operación. Utilizar la máquina en aceleración/ velocidad máxima durante períodos prolongados y sin ninguna carga en el motor puede provocar daños graves en el motor.

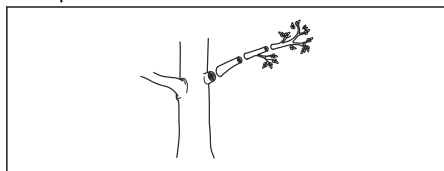
- Trabaje siempre en aceleración/velocidad máxima.
- Tenga sumo cuidado cuando trabaje cerca del tendido eléctrico. La caída de ramas puede provocar cortocircuitos.
- Siempre que sea posible, acomódese en una posición en la que pueda realizar el corte en ángulo recto a la rama.



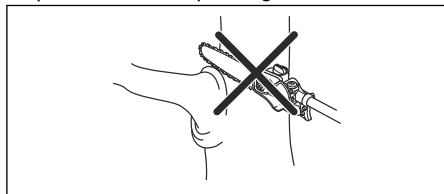
- No trabaje con el eje directamente enfrente (como una caña de pescar), ya que esto aumenta el peso aparente del equipo de corte.



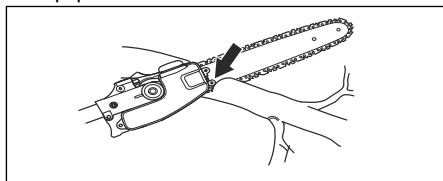
- Corte las ramas más grandes en secciones para tener un mejor control del espacio donde caen.



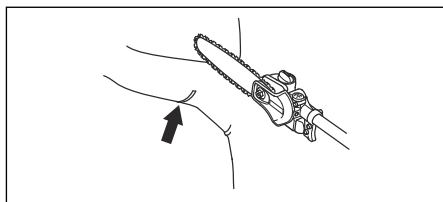
- Nunca corte en el bulto de la raíz de la rama, ya que así cicatriza con mayor lentitud y aumenta el riesgo de que se produzca un ataque fúngico.



- Utilice el tope ubicado en la base del cabezal de corte para apoyarse mientras corta. Esto ayudará a prevenir que el equipo de corte "salte" en la rama.



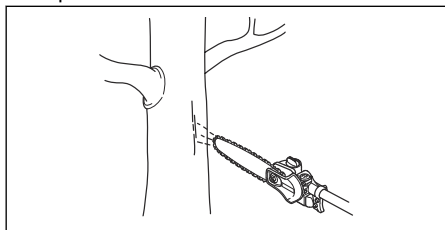
- Realice un corte inicial en la parte inferior de la rama antes de cortar la rama. Esto evitará el desprendimiento de la corteza, lo que podría hacer más lenta la cicatrización y causar daño permanente al árbol. El corte no debe ser más profundo que 1/3 del espesor de la rama para evitar el atascamiento. Mantenga la cadena funcionando mientras retira el equipo de corte de la rama para evitar el atascamiento.



- Utilice el arnés para mantener el peso de la máquina y hacerla más fácil de manejar.
- Asegúrese de tener una posición firme y de que pueda trabajar sin verse entorpecido por ramas, piedras y árboles.

Para comprobar la lubricación de la cadena

- Revise periódicamente la lubricación de la cadena durante el funcionamiento. Oriente la punta de la espada hacia una superficie de color claro a 8 in (20 cm) de distancia aproximadamente. Es posible que después de 1 minuto de funcionamiento a 75 % de aceleración vea una línea de aceite definida en la superficie clara.



Mantenimiento

Introducción

A continuación encontrará algunas instrucciones generales de mantenimiento. Si necesita más información, comuníquese con su taller de servicio.

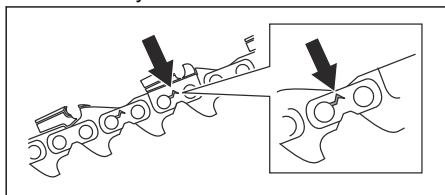
Para realizar el mantenimiento del accesorio

- Realice las tareas de mantenimiento diario de la unidad de alimentación. Para obtener información sobre la unidad de alimentación, consulte el manual del usuario.

Para comprobar la cadena de sierra

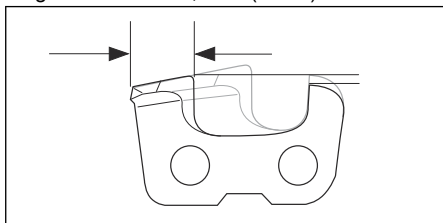
Revise diariamente la cadena de sierra.

1. Asegúrese de que no haya grietas en los remaches y eslabones.



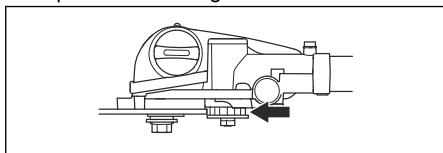
2. Examine si la cadena de sierra está rígida.
3. Compare la cadena de sierra con una cadena de sierra nueva para examinar si los remaches y eslabones están gastados.

4. Reemplace la cadena de sierra si presenta alguna de las condiciones mencionadas anteriormente.
5. Reemplace la cadena de sierra cuando la longitud de los dientes de corte se haya gastado a solo 0,16 in (4 mm).



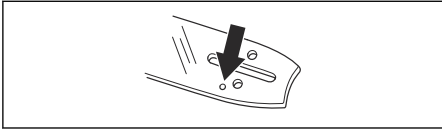
Para comprobar el piñón de arrastre de la cadena

1. Compruebe regularmente el nivel de desgaste del piñón de arrastre. Reemplace si presenta un desgaste excesivo.

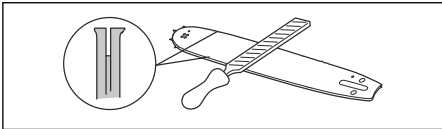


Para comprobar la espada guía

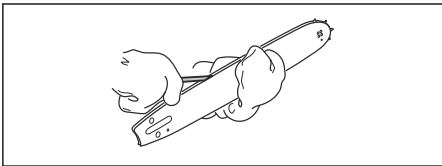
1. Asegúrese de que el canal de aceite no esté bloqueado. Límpielo si es necesario.



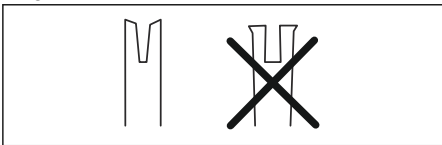
2. Examine si hay rebabas en los bordes de la espada guía. Quite las rebabas con una lima.



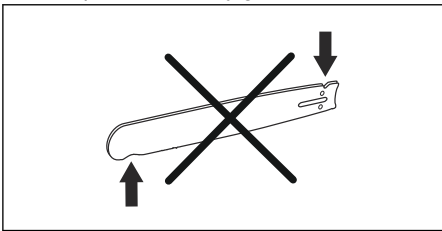
3. Limpie la ranura en la espada guía.



4. Examine la ranura de la espada guía para ver si hay desgaste. Reemplace la espada guía si es necesario.



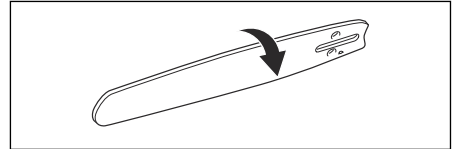
5. Examine si la puntera de la espada guía es áspera o está muy gastada.



6. Asegúrese de que el cabezal de rueda de la espada gire libremente y que el orificio de lubricación del cabezal de rueda de la espada no esté obstruido. Limpie y lubrique si es necesario.



7. Para extender el ciclo de vida de la espada guía, gírela diariamente.

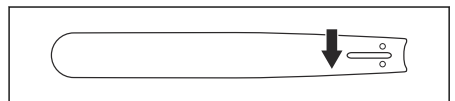


Para afilar la cadena de sierra

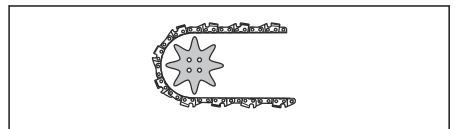
Información sobre la espada guía y la cadena de sierra

Reemplace una espada guía o cadena de sierra gastada o dañada por las combinaciones de espada guía y cadena de sierra que se recomiendan. Esto es importante para mantener las funciones de seguridad del equipo de corte. Consulte *Accesorios en la página 38*, para obtener una lista de las combinaciones de espada y cadena que recomendamos.

- Longitud, pulg./cm.

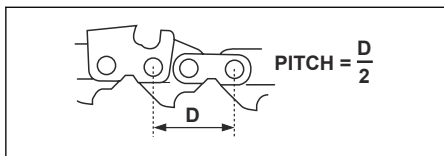


- Número de dientes del cabezal de rueda de la espada (T).

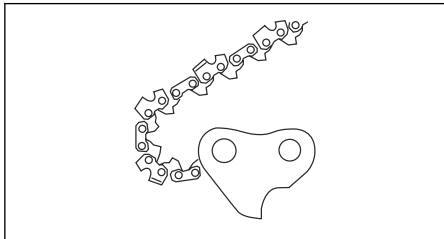


- Paso de la cadena, pulg. La distancia entre los eslabones de arrastre de la cadena de sierra debe alinearse con la

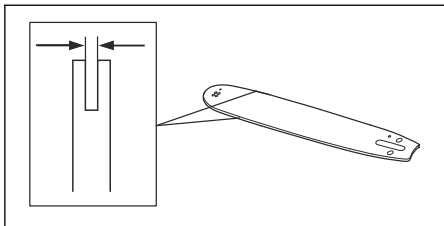
distancia de los dientes en el cabezal de rueda de la espada y el piñón de arrastre.



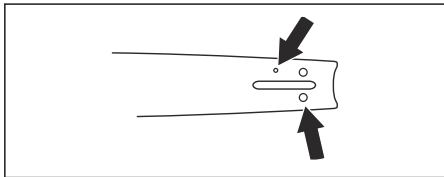
- Cantidad de eslabones de arrastre. El número de eslabones de arrastre se decide por la longitud de la espada, el paso de la cadena y el número de dientes del cabezal de rueda de la espada.



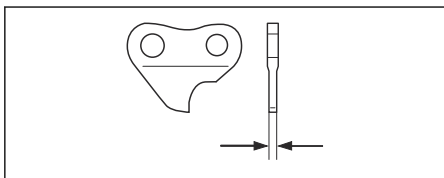
- Ancho de la ranura de la espada, pulg./mm. La ranura de la espada guía debe alinearse con la anchura de los eslabones de arrastre de la cadena.



- Orificio de aceite de la cadena y orificio para tensado de la cadena. La espada guía debe alinearse con el producto.



- Ancho del eslabón de arrastre, in/mm.

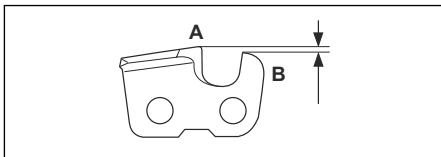


Información general sobre cómo afilar los dientes de corte

No utilice una cadena de sierra desafilada. Si la cadena de sierra no está afilada, debe aplicar más presión para introducir la espada guía en la madera. Si la cadena de sierra está muy desafilada, no habrá astillas de madera, sino polvo de serrín.

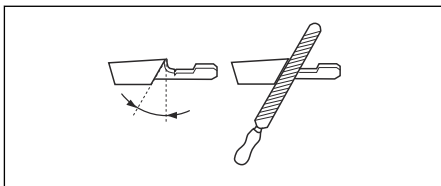
Una cadena de sierra afilada corroe la madera y las astillas de madera se vuelven largas y espesas.

El diente de corte (A) y el calibre de profundidad (B) constituyen en conjunto la parte cortante de la cadena de sierra; es decir, la cortadora. La diferencia de altura entre los dos representa la profundidad de corte (configuración de calibre de la profundidad).

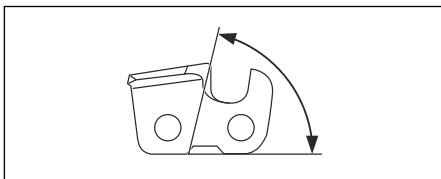


Cuando afile un diente de corte, considere lo siguiente:

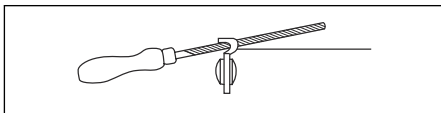
- Ángulo del limado.



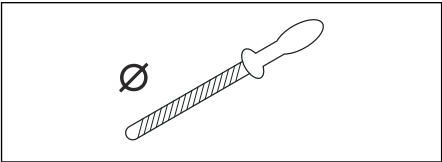
- Ángulo del corte.



- Posición de la lima.



- Diámetro de la lima redonda.



No es fácil afilar una cadena de sierra correctamente sin el equipo correcto. Utilice el calibrador de afilado recomendado. Esto ayudará a mantener el rendimiento de corte al máximo y el riesgo de reculada al mínimo.

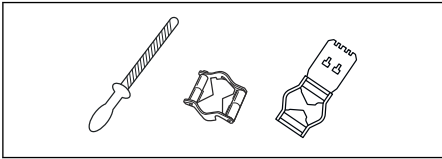


ADVERTENCIA: El riesgo de reculada aumenta significativamente si no se siguen las instrucciones de afilado.

Tenga en cuenta: Consulte *Datos técnicos en la página 38* para obtener información sobre afilado de la cadena de sierra.

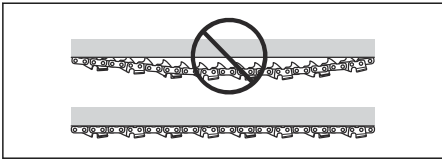
Para afilar los dientes de corte

1. Use una lima redonda y un calibrador de afilado para afilar los dientes de corte.

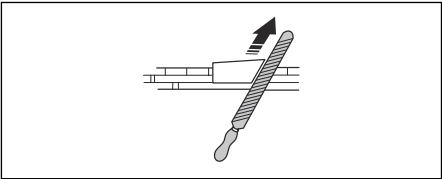


Tenga en cuenta: Consulte *Limado de cadena de sierra y calibrador de afilado en la página 38* para obtener información sobre qué lima y calibrador se recomiendan para la cadena de sierra.

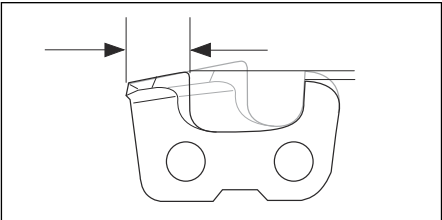
2. Asegúrese de que la cadena de sierra tiene la tensión correcta. Una cadena de sierra sin la tensión adecuada se mueve de un lado a otro. Esto dificulta el afilado de la cadena de sierra. Consulte *Para tensar la cadena en la página 36* para ver las instrucciones.



3. Mueva la lima desde la parte interior de los dientes de corte hacia fuera. Disminuya la presión cuando tire el cordón de encendido.

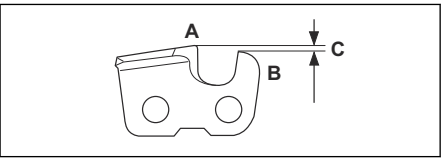


4. Retire el material de limado de todos los dientes en un solo lado primero.
5. Gire el producto y retire el material de limado del otro lado.
6. Asegúrese de que todos los dientes de corte tengan la misma longitud cuando retire el material de limado.
7. La cadena de sierra está gastada cuando los dientes de corte se reducen a 0,16 in (4 mm). Reemplace la cadena de sierra.



Información general sobre cómo ajustar la configuración del calibre de profundidad

La configuración del calibre de profundidad (C) disminuye cuando se afila el diente de corte (A). Para mantener el máximo rendimiento de corte debe retirar el material de afilado del calibre de profundidad (B) para obtener la configuración del calibre de profundidad recomendada. Consulte *Datos técnicos en la página 38* para ver las instrucciones sobre cómo obtener la configuración correcta del calibre de profundidad para la cadena de sierra.



ADVERTENCIA: Si el ajuste del calibre de profundidad es

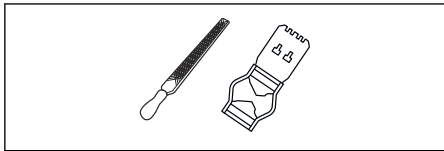
demasiado, el riesgo de reculada aumenta.

Para ajustar el calibre de profundidad

Antes de ajustar el calibre de profundidad o afilar los dientes de corte, consulte *Para afilar los dientes de corte en la página 35* para ver las instrucciones. Se recomienda ajustar el calibre de profundidad cada tres operaciones en las que se afilen los dientes de corte.

Tenga en cuenta: Esta recomendación se aplica solo si la longitud de los dientes de corte no se reduce demasiado.

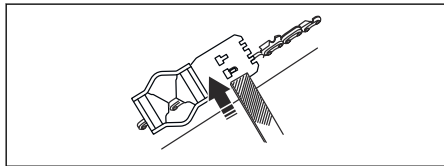
Se recomienda la aplicación de nuestro calibrador de profundidad para obtener el ajuste y ángulo correctos para el calibre de profundidad.



1. Utilice una lima plana y un calibrador de profundidad para el ajuste del calibre de profundidad. Utilice únicamente el calibrador de profundidad para obtener tanto el ajuste como el ángulo correcto para el calibre de profundidad.
2. Ponga el calibrador de profundidad sobre la cadena de sierra.

Tenga en cuenta: Consulte el paquete del calibrador de profundidad para obtener más información sobre cómo utilizar la herramienta.

3. Utilice la lima plana para retirar la parte del calibre de profundidad que se extiende por el calibrador de profundidad.



Tenga en cuenta: Para saber si el ajuste del calibre de profundidad es el correcto, no debe sentir una resistencia

cuando pase la lima por el calibrador de profundidad.

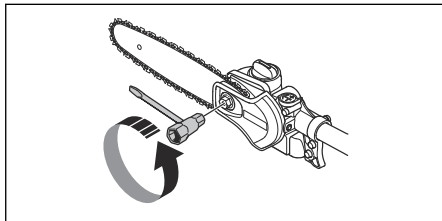
Para tensar la cadena



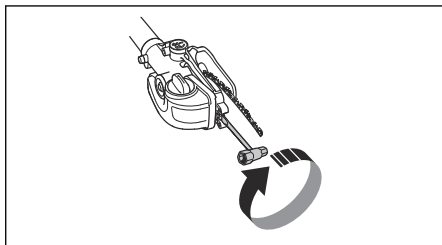
ADVERTENCIA: Una cadena de sierra con una tensión incorrecta se puede soltar de la espada guía y causar lesiones graves o fatales.

Las cadenas de sierra se alargan con el uso. Ajuste la cadena de sierra con regularidad.

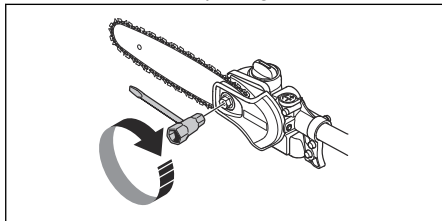
1. Afloje las tuercas de la espada que sostienen la cubierta del embrague o el freno de cadena. Utilice la llave combinada.



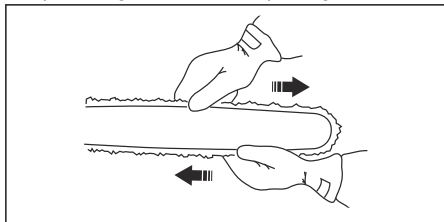
2. Apriete las tuercas de la espada con la mano lo más fuerte que pueda.
3. Levante la parte delantera de la espada guía y gire el tornillo de tensado de la cadena. Utilice la llave combinada.



4. Apriete firmemente la cadena de sierra de la espada guía, pero de forma en que se pueda mover fácilmente.
5. Apriete las tuercas de la espada con una llave al mismo tiempo que levanta la parte delantera de la espada guía.



6. Asegúrese de poder tirar la cadena de sierra con facilidad de forma manual sin que cuelgue desde la espada guía.



Para lubricar el equipo de corte



ADVERTENCIA: La mala lubricación del equipo de corte puede ocasionar roturas de cadena, lo que podría provocar lesiones graves e incluso fatales.



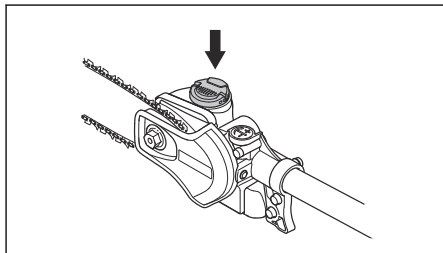
ADVERTENCIA: No utilice **aceite residual**. El aceite residual es peligroso para las personas, el producto y el medioambiente.

Aceite para cadena

- El aceite debe permitir una buena adhesión a la cadena, además de mantener sus características de flujo, independientemente de si se encuentra en un clima caluroso en verano o frío en invierno.
- Como fabricantes de motosierras, hemos desarrollado un aceite para cadenas óptimo que, por su base de aceite vegetal, también es biodegradable. Recomendamos el uso de aceite de nuestra marca para aprovechar al máximo la vida útil de la cadena y reducir el daño al medioambiente.
- Si nuestro aceite para cadena no está disponible, se recomienda utilizar un aceite para cadena estándar.
- En zonas donde el aceite que se utiliza específicamente para la lubricación de cadenas de sierra no se encuentra disponible, puede utilizarse un aceite de transmisión EP 90 común.

La bomba de aceite se calibra en la fábrica para cumplir con la mayoría de los requisitos de lubricación. Un depósito de aceite lleno durará alrededor de la mitad del tiempo que un tanque de combustible lleno. Por lo tanto,

debe verificar el nivel del aceite en el depósito de aceite regularmente a fin de evitar daños en la cadena de sierra y en la espada que podrían generarse debido a la falta de lubricación.



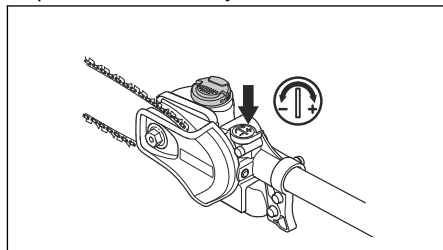
Para ajustar la lubricación de la cadena



ADVERTENCIA: Detenga el motor antes de realizar ajustes en la bomba de aceite.

Gire el tornillo de ajuste de la bomba de aceite. Use un destornillador o una llave combinada.

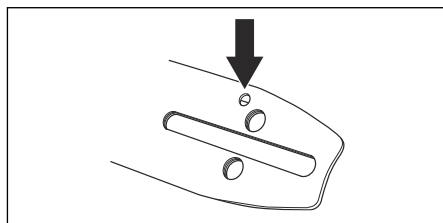
- Gire el tornillo ajustable hacia la derecha para aumentar el flujo de aceite.



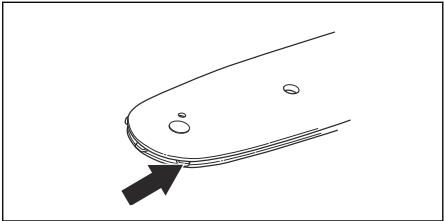
- Gire el tornillo ajustable hacia la izquierda para reducir el flujo de aceite.

Para comprobar si la lubricación no funciona

1. Asegúrese de que el canal de aceite en la espada no esté obstruido. Límpielos si es necesario.



2. Compruebe que el canal de aceite en la caja de engranajes esté limpio. Límpielos si es necesario.
3. Compruebe que el cabezal de rueda de la espada pueda girar libremente. Si el sistema de lubricación de la cadena aún no funciona después de llevar a cabo los controles mencionados anteriormente, póngase en contacto con su taller de servicio.



Datos técnicos

	PA310
Sistema de lubricación	
Capacidad del depósito de aceite, l/pinta EE. UU.	0,32/0,15
Peso	
Peso, lb/kg	4,0/1,8

Accesorios

Combinaciones de espada guía y cadena de sierra

Las combinaciones siguientes están aprobadas.

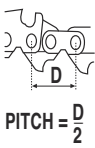
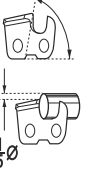
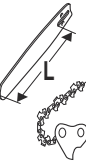
Espada guía		Cadena de sierra
Longitud, in/cm	Paso, in/mm	
10/25	3⁄8 /9,525	H37, S93G, 91PX

Limado de cadena de sierra y calibrador de afilado

Utilice el calibrador de afilado recomendado para obtener los ángulos de afilado correctos. Se recomienda siempre el uso del calibrador

de afilado recomendado para restaurar el filo de la cadena de sierra.

Si no sabe qué cadena de sierra tiene en su producto, comuníquese con su taller de servicio.

								
	in/mm	in/mm	in/mm				in/mm	eslabo- nes de arrastre: in/cm
H3 7	⅜ /6,4	0,05/1,3	0,16/4,0	80°	30°	10°	0,025/0,6 5	40:10/25, 4
S9 3G	⅜ /6,4	0,05/1,3	0,16/4,0	60°	30°	10°	0,025/0,6 5	40:10/25, 4
91 PX	⅜ /6,4	0,05/1,3	0,16/4,0	55°	30°	10°	0,025/0,6 5	40:10/25, 4

Conteúdo

Introdução.....	40	Manutenção.....	52
Segurança.....	42	Especificações técnicas.....	58
Montagem.....	47	Acessórios.....	58
OPERAÇÃO.....	50		

Introdução

Descrição do produto

Temos uma política de melhoria contínua de seus produtos e, portanto, reservamos o direito de modificar o projeto e a aparência de produtos sem prévio aviso.

se destina. Consulte o capítulo sobre acessórios no Manual do operador do produto.

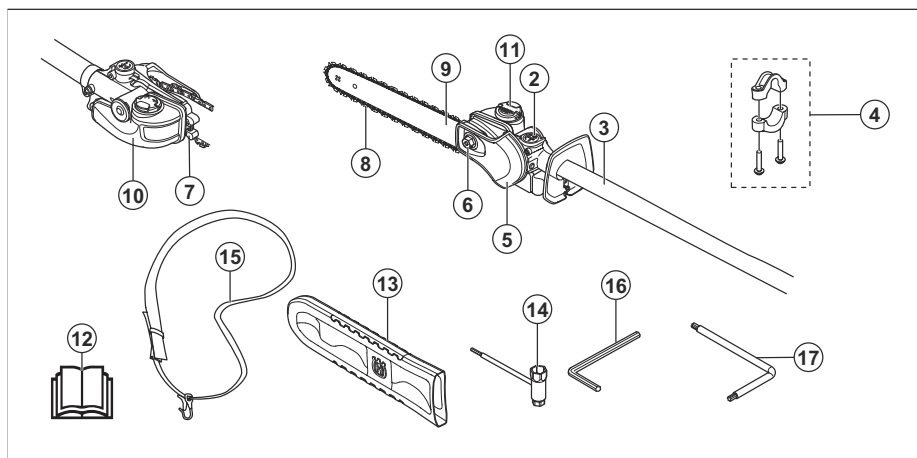
Uso previsto



AVISO: Este acessório só pode ser usado com o produto ao qual

Este acessório foi projetado apenas para cortar galhos e ramos.

Visão geral do acessório



1. Proteção das mãos
2. Parafuso de ajuste da lubrificação da corrente
3. Eixo
4. Gancho de suporte do arnês
5. Proteção da corrente de serra
6. Porca do sabre
7. Parafuso de tensionamento da corrente
8. Corrente de serra
9. Sabre de orientação
10. Tanque de óleo da corrente
11. Tampa do tanque de óleo da corrente

12. Manual do operador
13. Proteção para transporte
14. Chave combinada
15. Arnês
16. Chave sextavada
17. Chave estrela

Símbolos no acessório



Descuido ou uso incorreto deste produto pode resultar em ferimentos graves ou fatais para o operador ou outras pessoas.



Antes de usar este produto, leia atentamente o manual do operador e certifique-se de que tenha entendido as instruções.



Ao operar o produto, use sempre proteção auricular aprovada.



Ao operar o produto, use sempre proteção ocular aprovada.



Use sempre luvas de proteção aprovadas.



Use botas resistentes e antiderrapantes.



Certifique-se de manter cabelos compridos acima dos ombros.



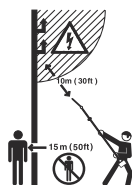
Óleo para correntes.



Ajuste do fluxo de óleo.



Direção da corrente.



Este produto não é eletricamente isolado. Se o produto encostar ou se aproximar de linhas de energia de alta-tensão, poderá causar a morte ou ferimentos graves. A eletricidade pode saltar de um ponto para outro por meio de um arco elétrico. Quanto maior a tensão, maior a distância que a eletricidade pode saltar. A eletricidade também pode passar por galhos e outros objetos, principalmente se estiverem molhados. Mantenha sempre uma distância de, pelo menos, 10 m (30 pés) entre a máquina e as linhas de alimentação de alta-tensão e/ou quaisquer objetos que estejam encostados nelas. Caso precise trabalhar a esta distância segura, antes de iniciar o trabalho, entre sempre em contato com a empresa de energia em questão para verificar se a energia está desligada.

Durante o trabalho, o operador do produto deve se certificar de que nenhuma pessoa ou animal se aproxime a menos de 15 m (50 pés).

Observação: Outros símbolos ou decalques presentes no produto se referem a exigências especiais de certificação para certos mercados.

Fabricante

Husqvarna Professional Products, Inc. 9335
Harris Corners Pkwy, Charlotte, NC 28269,
USA

Danos ao produto

Não assumimos responsabilidade por danos ao nosso produto se:

- o produto seja reparado incorretamente.
- o produto seja reparado com peças que não sejam da marca do fabricante ou aprovadas pelo fabricante.

- o produto tenha um acessório que não seja da marca do fabricante ou não seja aprovado pelo fabricante.
- o produto não seja reparado em um centro de atendimento aprovado ou por uma autoridade aprovada.

Segurança

Definições de segurança

Avisos, cuidados e observações são utilizados para chamar a atenção para partes especialmente importantes do manual.



AVISO: Utilizado se existir um risco de ferimentos ou morte para o operador ou a terceiros se as instruções no manual não forem respeitadas.



CUIDADO: Utilizado se existir um risco de danos para o produto, outros materiais ou para a área adjacente, se as instruções no manual não forem respeitadas.

Observação: Utilizados para conferir mais informações necessárias em uma determinada situação.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES



AVISO: Leia todos os avisos de segurança e as instruções. O não cumprimento dos avisos e das instruções pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Leia todas as instruções



AVISO: Ao usar equipamentos elétricos de jardinagem, siga sempre as precauções básicas de segurança para reduzir o risco de incêndio, choque elétrico e ferimentos, incluindo:

Avisos gerais de segurança da máquina



AVISO: Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta máquina. *O não cumprimento de todas as instruções listadas abaixo pode causar choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.*

Observação: Guarde todos os avisos e as instruções para consulta futura. O termo "máquina" nos avisos se refere à máquina operada pela rede elétrica (com fio) ou por bateria (sem fio).

Segurança da área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada. *Áreas desorganizadas ou escuras podem gerar acidentes.*
- Não opere máquinas em atmosferas explosivas, como próximo a líquidos inflamáveis, gases ou poeira. *As máquinas geram faíscas que podem inflamar poeira ou fumaça.*
- Mantenha as crianças e os transeuntes à distância enquanto operar uma máquina. *Distrações podem causar a perda de controle.*

Segurança elétrica

- Os plugues da máquina devem ser compatíveis com a tomada. Nunca modifique o plugue de forma alguma. Não use adaptadores de tomada com máquinas aterradas. *Plugues não modificados e tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico.*
- Evite que seu corpo entre em contato com superfícies aterradas ou fixas ao solo, como canos, radiadores, fogões e refrigeradores. *O corpo pode atuar como uma conexão terra, aumentando o risco de choque elétrico.*

- **Não exponha as máquinas à chuva ou umidade.** *Entrada de água em uma máquina aumentará o risco de choque elétrico.*
- **Não force o cabo.** *Nunca use o cabo para transportar, puxar ou desligar a máquina. Mantenha o cabo longe do calor, óleo, arestas vivas ou peças móveis. Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.*
- **Ao operar uma máquina em área externa, use um cabo de extensão adequada para uso exterior.** *A utilização de um cabo adequado para área externa reduz o risco de choque elétrico.*
- **Caso seja inevitável operar uma máquina em local úmido, use uma fonte de alimentação protegida por um interruptor de circuito por falha de aterramento (GFCI).** *O uso de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.*

Segurança pessoal

- **Fique alerta, preste atenção em suas ações e use o bom senso ao operar uma máquina.** *Não utilize a máquina se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção ao operá-la pode resultar em ferimentos graves.*
- **Use sempre equipamentos de proteção individual. Use sempre proteção ocular.** *Equipamentos de proteção individual, como máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete ou proteção auricular, usados nas condições adequadas, diminuem o risco de ferimentos.*
- **Evite o acionamento acidental da máquina.** *Certifique-se de que o interruptor esteja na posição DESLIGADA antes de pegar, transportar ou conectar a ferramenta à fonte de alimentação e/ou à máquina. Transportar a máquina com o dedo no interruptor ou energizá-la com o interruptor ligado pode causar acidentes.*
- **Remova qualquer chave de ajuste ou chave antes de ligar a máquina.** *Uma chave de ajuste ou uma chave deixada presa a uma peça rotativa da máquina pode resultar em ferimentos.*
- **Não se estique demais. Mantenha-se sempre equilibrado, com os pés bem apoiados.** *Isso proporciona melhor*

controle da máquina em situações inesperadas.

- **Vista-se com roupas apropriadas. Não use joias ou roupas folgadas.** *Mantenha os cabelos, roupas e luvas afastados das peças móveis. Roupas folgadas, joias ou cabelos compridos podem se prender nas peças móveis.*
- **Se os dispositivos estiverem previstos para a conexão de equipamentos de extração e coleta de poeira, garanta que estes fiquem conectados e usados da forma correta.** *O uso dos equipamentos de coleta pode reduzir os riscos relacionados à poeira.*
- **Não deixe que a familiaridade obtida com o uso frequente de ferramentas torne você complacente, ignorando os princípios de segurança.** *Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves em uma fração de segundo.*
- **A emissão de vibração durante o uso real da máquina pode diferir do valor total declarado dependendo das formas como a máquina é usada.** *Os operadores devem identificar medidas de segurança para se protegerem com base em uma estimativa de exposição nas condições reais de uso (levando em consideração todas as partes do ciclo operacional, como os momentos em que a máquina é desligada e quando está em marcha lenta, além do gatilho).*

Uso e cuidados com a máquina

- **Não force a máquina. Use a máquina correta para a sua aplicação.** *A máquina correta fará um trabalho melhor e mais seguro conforme o uso para o qual ela foi concebida.*
- **Não use a máquina se o interruptor não a ligar e desligar.** *Qualquer máquina que não puder ser ligada, nem desligada, pelo interruptor, é perigosa e deverá ser reparada.*
- **Antes de fazer qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar a máquina, desconecte o plugue da fonte de alimentação e/ou remova o conjunto de baterias se possível.** *Estas medidas de segurança preventiva reduzem o risco de ativação acidental da máquina.*
- **Guarde as máquinas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com elas ou com estas instruções as operem.** *Máquinas*

são perigosas nas mãos de pessoas destreinadas.

- **Faça a manutenção das máquinas e dos acessórios.** Verifique se há desalinhamento ou agarramento das peças móveis, quebra de peças e quaisquer outras condições que possam afetar a operação da máquina. Se a máquina estiver danificada, repare-a antes de usar. Muitos acidentes são causados por máquinas com manutenção inadequada.
- **Mantenha as máquinas de corte afiadas e limpas.** Com a manutenção apropriada, as máquinas de corte com arestas afiadas ficam menos propensas a agarramentos e são mais fáceis de controlar.
- **Use a máquina, acessórios e ferramentas, etc., de acordo com estas instruções,** levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser executado. O uso da máquina em operações diferentes das originais pode resultar em uma situação de perigo.
- **Mantenha as alças e as superfícies de agarramento secas, limpas e livres de óleo e graxa.** Alças e superfícies de agarramento escorregadias não permitem o manuseio seguro e o controle da ferramenta em situações inesperadas.

Uso e cuidados com as ferramentas a bateria

- **Recarregue somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador adequado para um tipo de bateria pode gerar risco de incêndio quando usado com outro tipo de bateria.
- **Utilize máquinas somente com baterias especificamente designadas.** O uso de qualquer outra bateria pode gerar risco de ferimentos e incêndio.
- **Quando as baterias não estão em uso,** mantenha-as longe de objetos de metal, como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos de metal que podem fazer uma conexão entre terminais. O curto-circuito dos terminais da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- **Em condições abusivas, um líquido pode ser ejetado da bateria; evite contato.** Se ocorrer contato acidental, lave com água corrente. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure ajuda médica. O

líquido ejetado da bateria pode causar irritações ou queimaduras.

- **Não use baterias ou ferramentas danificadas ou alteradas.** Baterias danificadas ou alteradas podem apresentar comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de ferimentos.
- **Não exponha a bateria ou ferramenta ao fogo ou a temperaturas excessivas.** A exposição ao fogo ou temperaturas acima de 130 °C (265 °F) pode causar explosão.
- **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** O carregamento inadequado ou em temperaturas fora da faixa especificada pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Serviço

- **Reparos da máquina devem ser executados por uma pessoa qualificada usando apenas peças sobressalentes idênticas.** Isso garantirá a manutenção segura da máquina.
- **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** A manutenção de pacotes de baterias só deve ser realizada pelo fabricante ou pelos prestadores de serviço autorizados.

Instruções gerais de segurança



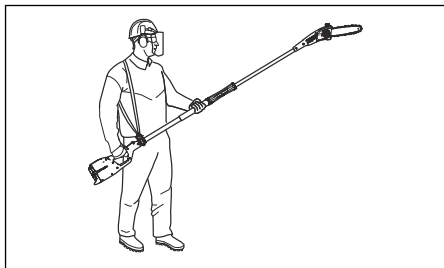
AVISO: Antes de usar o produto, leia as instruções de aviso que seguem.

- Antes de usar o acessório, leia atentamente o manual do operador e certifique-se de ter entendido as instruções.
- Estas complementam as instruções que foram incluídas no produto. Para outros procedimentos, consulte as instruções de operação do produto.
- O design do acessório não pode ser modificado em nenhuma circunstância sem a permissão do fabricante. Não use um acessório que pareça ter sido modificado por outras pessoas; use sempre acessórios originais. Modificações e/ou acessórios não autorizados podem resultar em ferimentos graves ou mesmo a morte do operador e de outras pessoas.

- Regulamentações nacionais podem restringir o uso desta máquina.

Instruções de segurança para operação

- Nunca permita que crianças operem o produto.
- Mantenha pessoas não autorizadas distantes. Crianças, animais, pessoas que estejam observando e ajudantes devem permanecer fora da zona de segurança de 15 m (50 pés). Pare o produto imediatamente se alguém se aproximar.
- Nunca permita que outra pessoa use o produto sem ter lido e compreendido o conteúdo do manual do operador.
- Nunca trabalhe em escadas, banquetas ou qualquer outra posição elevada que não esteja totalmente segura.
- Certifique-se sempre de ter uma posição de trabalho segura e estável.
- Use sempre as duas mãos para segurar o produto. Segure o produto ao lado do seu corpo. Certifique-se de conectar o arnês ao gancho de suporte.



- Use a mão direita para controlar o acionador/acelerador.
- Certifique-se de que as mãos e os pés não se aproximem do acessório de corte quando o motor estiver funcionando.
- Quando o motor estiver desligado, mantenha as mãos e os pés afastados do acessório de corte até que o motor esteja totalmente parado.
- Cuidado com tocos de galhos que possam ser arremessados durante o corte.
- Coloque sempre o produto no chão quando não estiver em uso.
- Verifique a área de trabalho quanto a objetos estranhos, como cabos de eletricidade, insetos e animais, etc., ou outros objetos que possam danificar o acessório de corte, como itens metálicos.

- Se o disco atingir um objeto ou se ocorrerem vibrações, desligue o produto imediatamente. Caso tenha um produto operado a gasolina, remova a tampa da vela de ignição. Caso tenha um produto operado a bateria, remova-a. Certifique-se de que o produto não esteja danificado. Em caso de dano, providencie o reparo.
- Se algo ficar preso no acessório de corte durante o trabalho, desligue o motor e espere-o parar completamente antes de limpar o acessório.
- Se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos, não use o podador.
- A exposição excessiva à vibração pode causar danos circulatórios ou nervosos em pessoas com problemas de circulação. Caso tenha sintomas de exposição excessiva à vibração, consulte um médico. Esses sintomas incluem dormência, perda de sensibilidade, formigamento, pontadas, dor, perda de força, e alterações na cor ou na condição da pele. Esses sintomas normalmente aparecem nos dedos, nas mãos ou nos pulsos. O risco aumenta a baixas temperaturas.

Equipamento de proteção individual



AVISO: Antes de usar o produto, leia as instruções de aviso que seguem.

- Caso objetos possam cair em você, use um capacete.
- Use proteção auricular aprovada.
- A exposição prolongada a ruídos pode resultar em danos permanentes à audição. Use sempre proteção auricular aprovada.
- Use sempre botas protetoras antiderrapantes.



- Ao executar serviços pesados, use sempre roupas de trabalho e calças compridas.

- Nunca use joias ou roupas folgadas.
- Certifique-se de que os cabelos fiquem acima do nível dos ombros.

Dispositivos de segurança no produto

Esta seção descreve os dispositivos de segurança no produto, sua finalidade e como as verificações devem ser realizadas para garantir que funcionem corretamente.



AVISO: Nunca use um produto com dispositivos de segurança defeituosos. Os dispositivos de segurança devem ser verificados conforme descrito nesta seção. Se o produto for reprovado em qualquer uma das verificações, entre em contato com o seu agente de serviço para fazer o reparo.

Outras informações de segurança

- Evite ambientes perigosos: não use produtos em locais úmidos ou molhados.
- Não use na chuva.
- Mantenha crianças afastadas: todos os visitantes devem ser mantidos a uma distância segura da área de trabalho.
- Vista-se com roupa apropriada: não use joias ou roupas folgadas. Elas podem ficar presas nas peças móveis. Recomenda-se usar luvas de borracha e calçados reforçados ao trabalhar ao ar livre. Use proteção para os cabelos longos.
- Use óculos de segurança: use sempre máscara facial ou contra poeira se a operação estiver empoeirada.
- Use o produto correto: não use o produto para nenhum outro trabalho, exceto para o qual ele se destina.
- Não force o produto: ele fará o trabalho melhor e com menos probabilidade de ferimentos se for operado no ritmo para o qual foi projetado.
- Não estenda demais o alcance: mantenha-se sempre equilibrado, com os pés bem apoiados.
- Fique alerta: preste atenção naquilo que está fazendo. Use o bom senso. Se estiver cansado, não opere o produto.
- Guarde produtos ociosos em ambientes fechados: quando não estiverem em uso, os produtos deverão ser guardados em

ambientes fechados e em locais altos ou trancados, fora do alcance de crianças.

- Mantenha o produto com cuidado: para obter o melhor desempenho e reduzir o risco de ferimentos, mantenha a área de corte afiada e limpa. Obedeça às instruções para lubrificação e troca dos acessórios. Mantenha as alças secas, limpas e livres de óleo e graxa.
- Verifique possíveis danos: antes de usar o produto, uma proteção ou outra peça danificada deve ser cuidadosamente verificada para determinar se ela funcionará corretamente e cumprirá sua função. Verifique o alinhamento e o agarramento das peças móveis, quebra de peças, montagem e qualquer outra condição que possa afetar o funcionamento. Uma proteção ou outra peça danificada deve ser reparada ou substituída adequadamente por um centro de serviço autorizado, a menos que indicado em outras partes deste manual.

Instruções de segurança para manutenção



AVISO: O acessório de corte continua a girar mesmo depois que o acionador/acelerador é liberado. Caso tenha um produto operado a gasolina, remova a tampa da vela de ignição. Caso tenha um produto operado a bateria, remova-a. Antes de fazer a manutenção, certifique-se de que o acessório de corte tenha parado totalmente.

- Quando o produto não estiver em uso, for transportado ou estiver armazenado, certifique-se de que a proteção de transporte esteja fixada corretamente ao acessório de corte.
- Ao reparar o acessório de corte, use sempre luvas reforçadas. O equipamento de corte é extremamente afiado e pode causar cortes facilmente.
- Guarde o produto fora do alcance de crianças.
- Nos reparos, use apenas peças sobressalentes originais.
- Nunca utilize um produto se estiver com defeito. Realize as verificações de segurança, manutenção e serviço descritas neste manual. Algumas medidas

de manutenção e serviço devem ser efetuadas por especialistas treinados e qualificados.

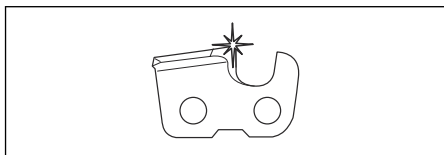
- Prenda a máquina durante o transporte.

Instruções de segurança para o equipamento de corte

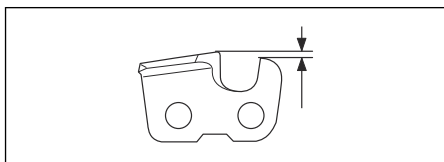


AVISO: Antes de usar o produto, leia as instruções de aviso que seguem.

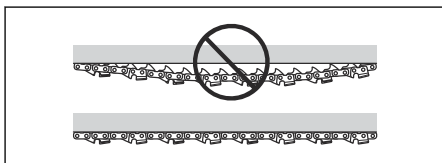
- Utilize apenas combinações aprovadas de lâmina/corrente da serra e equipamento de abastecimento. Para obter instruções, consulte *Manutenção* na página 52.
- Use luvas de proteção ao utilizar ou fazer a manutenção na corrente da serra. Uma corrente de serra que não se move também pode causar ferimentos.
- Mantenha os dentes de corte afiados corretamente. Siga as instruções e use o calibrador de lima recomendado. Uma corrente de serra danificada ou mal afiada aumenta o risco de acidentes.



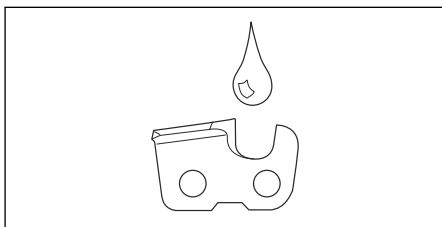
- Mantenha a configuração da abertura de corte correta. Siga as instruções e use a configuração da abertura de corte recomendada. Uma abertura de corte muito grande aumenta o risco de contragolpe.



- Certifique-se de que a corrente da serra tenha a tensão correta. Se a corrente da serra não estiver apertada contra a barra de orientação, a corrente da serra pode descarrilar. Uma tensão incorreta da corrente da serra aumenta o desgaste na barra de orientação, na corrente da serra e na roda dentada de acionamento da corrente. Consulte *Como tensionar a corrente* na página 56.



- Faça a manutenção no equipamento de corte regularmente e mantenha-o lubrificado corretamente. Se a corrente da serra não estiver corretamente lubrificada, o risco de desgaste na barra de orientação, na corrente da serra e na roda dentada de acionamento da corrente aumenta.



Montagem

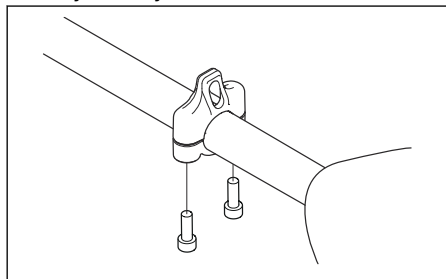
Introdução



AVISO: Leia e compreenda o capítulo sobre segurança antes de montar o produto.

Como instalar o gancho de suporte do arnês

1. Instale o gancho de suporte do arnês entre a alça e a alça do acelerador.



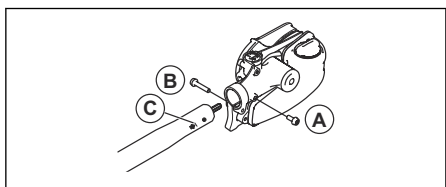
Observação: Não coloque o gancho de suporte no adesivo.

2. Aperte os 2 parafusos com uma chave sextavada.
3. Para equilibrar o produto e facilitar o uso, ajuste o gancho de suporte do arnês.

Como montar o cabeçote de corte



CUIDADO: Certifique-se de que o eixo propulsor dentro do eixo se engate no corte no cabeçote.

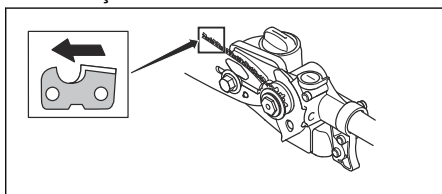


1. Afrouxe o parafuso de fixação (B) e remova o parafuso de ajuste (A).
2. Alinhe a seta no eixo ao orifício do parafuso de ajuste na caixa de engrenagens.
3. Empurre o eixo até que a marca da linha (C) encoste na caixa de engrenagens.
4. Alinhe os orifícios dos parafusos de ajuste no eixo e na caixa de engrenagens.
5. Substitua e aperte o parafuso de ajuste.
6. Aperte o parafuso de fixação.

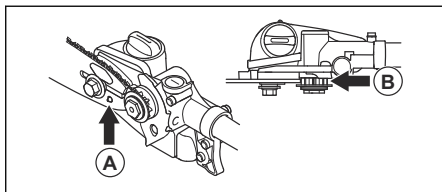
Como montar o sabre e a corrente

1. Solte a porca do sabre e remova a tampa de proteção.

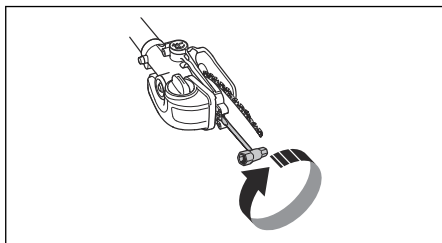
2. Instale o sabre sobre o parafuso. Coloque o sabre na posição mais recuada. Coloque a corrente de serra sobre a engrenagem de acionamento e encaixe-a na ranhura do sabre de orientação. Comece pela parte superior do sabre.
3. Certifique-se de que as extremidades dos elos de corte estejam voltadas para a frente na borda superior do sabre de orientação.



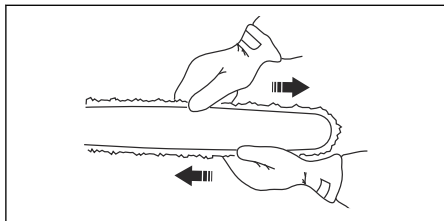
4. Monte a tampa da embreagem e vire o pino do ajustador da corrente no orifício do sabre de orientação. Verifique se os elos de acionamento da corrente se encaixam corretamente na roda dentada de acionamento (B) e se a corrente está na ranhura do sabre. Aperte a porca do sabre manualmente.



5. Tensione a corrente de serra girando o parafuso tensor no sentido horário com a chave combinada. A corrente deve ser tensionada até não se curvar da parte inferior do sabre.



6. A corrente é tensionada corretamente quando não se curva da parte inferior do sabre, mas ainda pode ser girada facilmente com a mão. Segure a extremidade do sabre de orientação e aperte as porcas dele com a chave combinada.

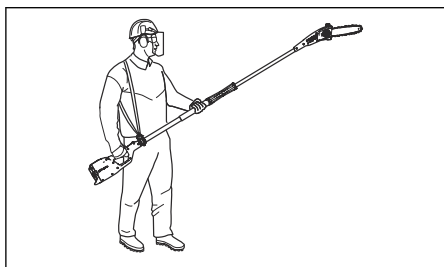


7. Ao instalar uma nova corrente, a tensão deve ser verificada com frequência até que a corrente esteja em funcionamento. Verifique a tensão da corrente regularmente. Uma corrente tensionada corretamente garante um bom desempenho de corte e vida útil prolongada.

Como ajustar o arnês

A operar o produto, use sempre o arnês. O arnês proporciona o controle máximo durante o funcionamento do produto. O arnês diminui o risco de cansaço nos braços e nas costas.

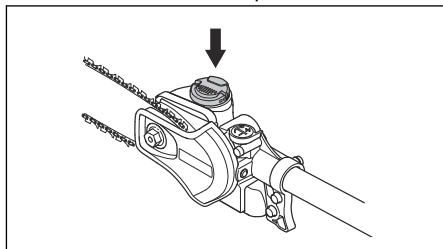
1. Coloque o arnês.
2. Prenda o produto no gancho de suporte do arnês.
3. Ajuste o comprimento do arnês até que o gancho de suporte esteja aproximadamente nivelado com o quadril direito.



AVISO: Em caso de emergência, solte o produto e deixe-o cair no chão.

Como abastecer com óleo

1. Empurre o meio da tampa do óleo e gire-a no sentido anti-horário para abri-la.



2. Abasteça-a com óleo da corrente de serra.
3. Prenda a tampa novamente.
4. Gire a tampa do óleo no sentido horário até que esteja totalmente encaixada.
5. Empurre o meio da tampa para fechá-la.

OPERAÇÃO

Introdução



AVISO: Leia e compreenda o capítulo sobre segurança antes de usar o produto.



AVISO: Este produto não é eletricamente isolado. Se o produto encostar ou se aproximar de linhas de energia de alta-tensão, poderá causar a morte ou ferimentos graves. A eletricidade pode saltar de um ponto para outro por meio de um arco elétrico. Quanto maior a tensão, maior a distância que a eletricidade pode saltar. A eletricidade também pode passar por galhos e outros objetos, principalmente se estiverem molhados. Mantenha sempre uma distância de, pelo menos, 10 m (30 pés) entre o produto e as linhas de alimentação de alta-tensão e/ou quaisquer objetos que estejam encostados nelas. Caso precise trabalhar a esta distância segura, antes de iniciar o trabalho, entre sempre em contato com a empresa de energia em questão para verificar se a energia está desligada.

Como fazer uma verificação antes da partida

1. Inspeção a área de trabalho. Remova quaisquer objetos que possam ser arremessados.
2. Verifique o acessório de corte. Nunca use equipamentos cegos, rachados ou danificados
3. Verifique se a máquina está em perfeito estado de funcionamento.
4. Verifique se as porcas e os parafusos estão todos apertados.
5. Certifique-se de que a corrente esteja lubrificada adequadamente. Consulte *Como abastecer com óleo na página 49*. Durante a operação, verifique o nível do óleo periodicamente.
6. Certifique-se de que o acessório de corte pare sempre ao liberar o acionador/ acelerador.
7. Use o produto apenas para a finalidade à qual foi destinado.
8. Certifique-se de que a alça e os recursos de segurança estejam em ordem. Nunca use uma máquina que tenha peças faltando ou que tenha sido modificada em relação à especificação.



AVISO: Este produto tem longo alcance. Quando o produto estiver em funcionamento, certifique-se de que nenhuma pessoa ou animal chegue a menos de 15 m (50 pés).



AVISO: Nunca ative o acionador/ acelerador sem visualizar totalmente o acessório de corte.

Como usar o produto



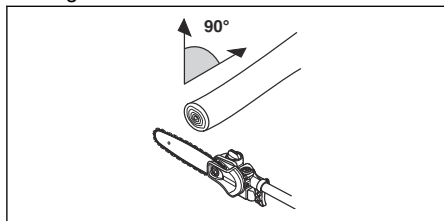
AVISO: Observe os regulamentos de segurança aplicáveis para trabalho nas proximidades de linhas de energia suspensas.



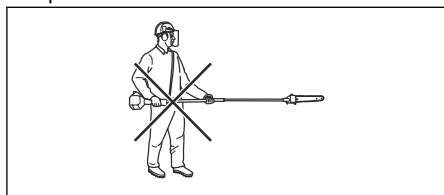
AVISO: Nunca fique diretamente embaixo de um galho que está sendo cortado. Isso pode levar a ferimentos graves ou até mesmo fatais.

- Para obter o melhor equilíbrio, segure o produto o mais próximo possível do seu corpo.
- Evite que a ponta toque no solo.
- Não apresse o trabalho, mas trabalhe de forma constante até que todos os galhos tenham sido cortados de maneira limpa.
- Após cada operação de trabalho, solte o acionador/acelerador. Períodos prolongados em aceleração/velocidade total e sem qualquer carga no motor podem resultar em danos sérios ao motor.
- Trabalhe sempre com aceleração/ velocidade total.

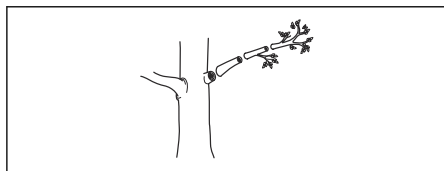
- Ao trabalhar próximo a linhas de energia suspensas, tenha muito cuidado. A queda de ramificações pode resultar em curto-circuito.
- Sempre que possível, posicione-se para fazer o corte em ângulos retos em relação ao galho.



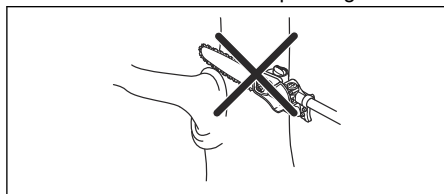
- Não trabalhe com o eixo preso diretamente à sua frente (como uma vara de pesca), pois isso aumenta o peso aparente do acessório de corte.



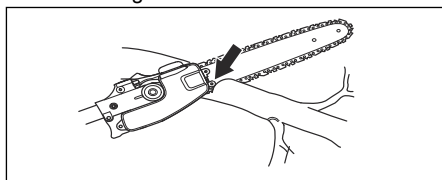
- Corte galhos grandes em seções para ter melhor controle sobre onde eles caem.



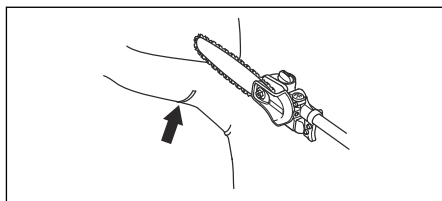
- Nunca corte através do inchaço na raiz do galho, pois isso retardará a cicatrização e aumentará o risco de ataque fúngico.



- Para fornecer suporte durante o corte, use o batente na base do cabeçote. Isso ajudará a evitar que o acessório de corte "salte" no galho.



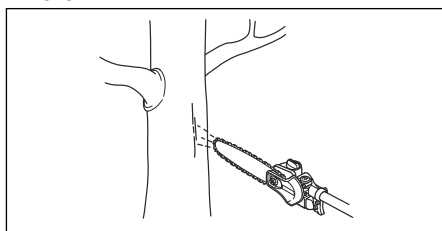
- Antes de cortar através do galho, faça um corte inicial na parte inferior. Isso evitará que a casca rasgue, o que pode levar a uma cicatrização lenta e causar danos permanentes à árvore. Para evitar emperramento, o corte não deve ser mais profundo que 1/3 da espessura do galho. Mantenha a corrente em funcionamento enquanto retira o acessório de corte do galho a fim de evitar que este fique encravado.



- Use o arnês para suportar o peso da máquina e facilitar a manipulação.
- Certifique-se de ter uma base firme e que possa trabalhar sem ser atrapalhado por galhos, pedras e árvores.

Como verificar a lubrificação da corrente

- Durante a operação, verifique a lubrificação da corrente periodicamente. Direcione a ponta do sabre para uma superfície de cor clara de cerca de 8 pol. (20 cm) de distância. Após 1 minuto funcionando a 75% do acelerador, verá uma linha distinta de óleo na superfície leve.



Manutenção

Introdução

Abaixo, você encontrará algumas instruções gerais de manutenção. Se você precisar de mais informações, entre em contato com a oficina mais próxima.

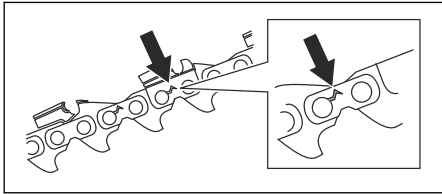
Como fazer a manutenção no acessório

- Execute as tarefas diárias de manutenção da unidade de potência. Para obter informações sobre a unidade de potência, consulte o manual do operador.

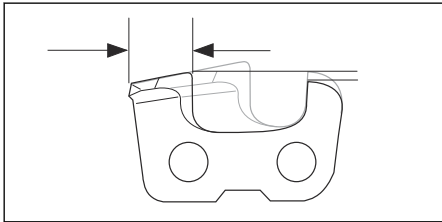
Como verificar a corrente de serra

Verifique a corrente de serra diariamente.

1. Certifique-se de que não haja rachaduras nos rebites e elos.

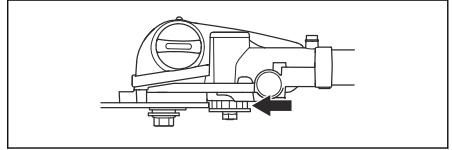


2. Verifique se a corrente de serra é rígida.
3. Para verificar se os rebites e elos estão desgastados, compare a corrente de serra a uma nova corrente de serra.
4. Caso apresente alguma das condições acima, substitua a corrente de serra.
5. Quando o comprimento dos dentes de corte estiver desgastado até apenas 0,16 pol. (4 mm), substitua a corrente de serra.



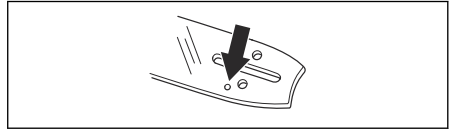
Como verificar a roda dentada de acionamento da corrente

1. Verifique regularmente o grau de desgaste na roda dentada de acionamento. Se o desgaste for excessivo, substitua-a.

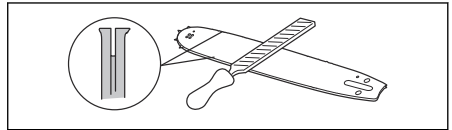


Faça uma verificação da lâmina

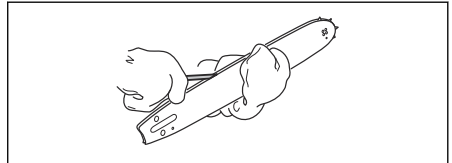
1. Certifique-se de que o canal de óleo não esteja bloqueado. Limpe se necessário.



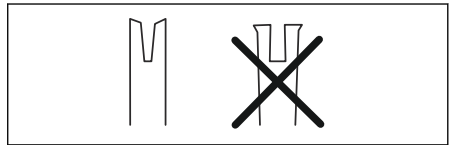
2. Examine se há rebarbas nas bordas da lâmina. Remova as rebarbas usando uma lima.



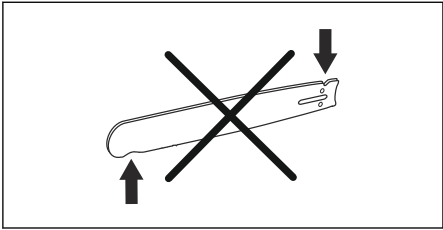
3. Limpe a ranhura na lâmina.



4. Examine a ranhura na lâmina para ver se há desgaste. Substitua a lâmina, se for necessário.



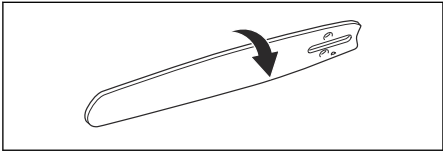
5. Examine se a ponta da lâmina está áspera ou muito desgastada.



6. Verifique se a engrenagem da ponta da lâmina gira livremente e se o orifício de lubrificação na ponta do pinhão não está obstruído. Limpe e lubrifique se necessário.



7. Gire a lâmina diariamente para estender seu ciclo de vida.

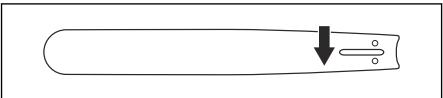


Para afiar a corrente da serra

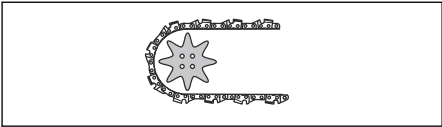
Informações sobre o sabre de orientação e a corrente de serra

Substitua um sabre de orientação ou uma corrente de serra desgastada ou danificada pelas combinações de sabre de orientação e corrente de serra recomendadas. Isso é importante para manter as funções de segurança do equipamento de corte. Consulte *Acessórios na página 58* para obter uma lista de combinações recomendadas de sabres e correntes para substituição.

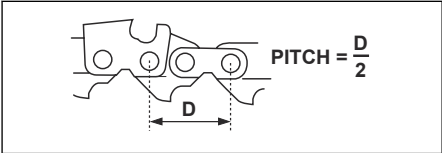
- Comprimento, pol./cm



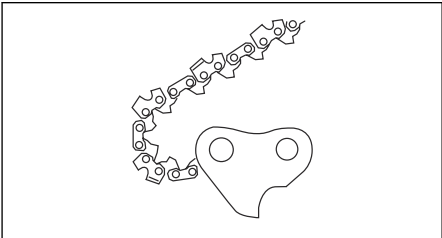
- Número de dentes na roda dentada da ponta do sabre (T).



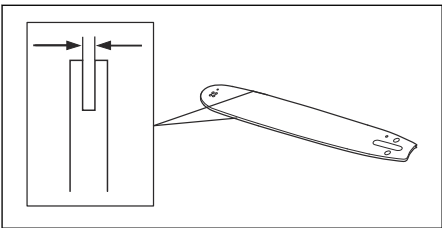
- Ângulo da corrente, pol. A distância entre os elos de acionamento da corrente de serra deve estar alinhada à distância dos dentes na roda dentada do sabre e na roda dentada de acionamento.



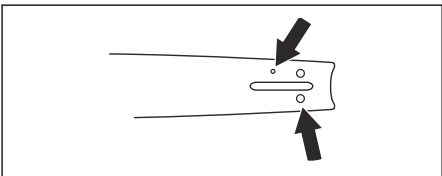
- Número de elos de acionamento. O número de elos de acionamento é decidido pelo comprimento do sabre, pelo passo da corrente e pelo número de dentes na roda dentada da ponta do sabre.



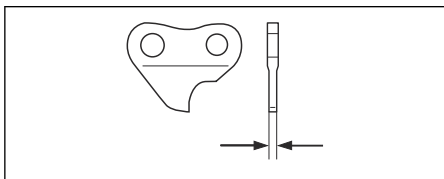
- Largura da ranhura do sabre, pol./mm. A ranhura no sabre de orientação deve estar alinhada à largura dos elos de acionamento da corrente.



- Orifício de óleo da corrente e orifício para o tensor da corrente. O sabre de orientação deve estar alinhado ao produto.



- Largura do elo de acionamento, pol./mm

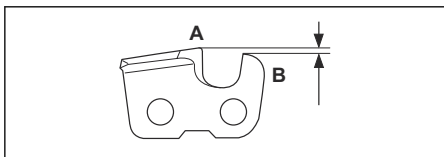


Informações gerais sobre como afiar os dentes de corte

Não use uma corrente de serra cega. Se a corrente de serra estiver cega, aplique mais pressão para empurrar o sabre de orientação através da madeira. Se a corrente de serra estiver muito cega, não haverá lascas de madeira, mas serragem.

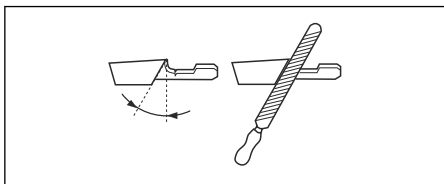
Uma corrente de serra afiada come a madeira, e as aparas se tornam longas e espessas.

Juntos, o dente de corte (A) e o medidor de profundidade (B) fazem a parte de corte da corrente de serra, o cortador. A diferença de altura entre os dois fornece a profundidade de corte (ajuste do medidor de profundidade).

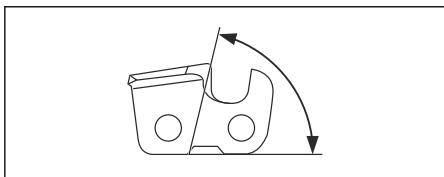


Ao afiar um dente de corte, considere o seguinte:

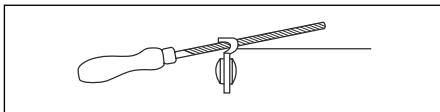
- Ângulo de preenchimento.



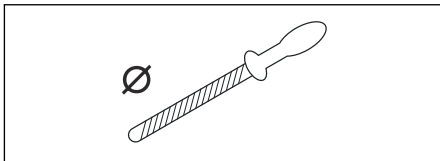
- Ângulo de corte.



- Posição da lima.



- Diâmetro da lima redonda.



Não é fácil afiar uma corrente de serra corretamente sem o equipamento adequado. Use o medidor de lima recomendado. Isso ajudará a manter o máximo desempenho de corte e o risco de contragolpe no mínimo.

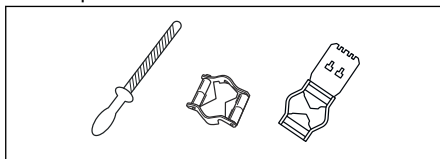


AVISO: Não seguir as instruções de afiação aumenta grandemente o risco de contragolpe.

Observação: Consulte *Especificações técnicas na página 58* para obter informações sobre a afiação da corrente de serra.

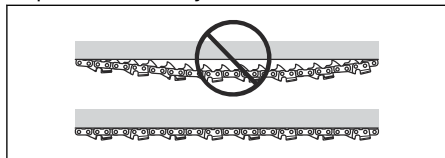
Como afiar os dentes de corte

1. Use uma lima redonda e um medidor de lima para afiar os dentes de corte.

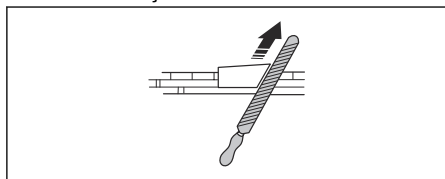


Observação: Consulte *Lima da corrente de serra e medidor de lima na página 58* para obter informações sobre qual lima e medidor recomendamos para a sua corrente de serra.

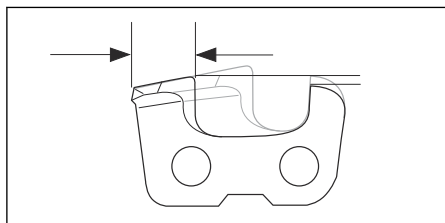
2. Certifique-se de que a corrente de serra tenha a tensão correta. Uma corrente de serra sem a tensão correta se move de um lado para o outro. Isso não facilita a afiação da corrente de serra. Consulte *Como tensionar a corrente na página56* para obter instruções.



3. Mova a lima do lado interno dos dentes de corte e para fora. Reduza a pressão no curso de tração.



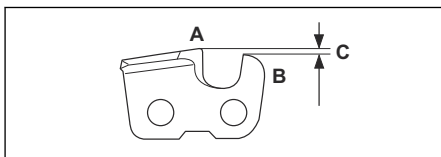
4. Remova primeiro o material de abastecimento em todos os dentes de um lado.
5. Vire o produto e remova o material de abastecimento do outro lado.
6. Ao remover o material de abastecimento, certifique-se de que todos os dentes de corte fiquem do mesmo comprimento.
7. A corrente de serra está desgastada quando os dentes de corte são reduzidos para 0,16 pol. (4 mm). Afie a corrente de serra.



Informações gerais sobre como ajustar a configuração do medidor de profundidade

O ajuste do medidor de profundidade (C) diminui quando você afia o dente de corte (A). Para manter o máximo desempenho de corte, é necessário remover o material de limagem do medidor de profundidade (B) para receber o ajuste recomendado do medidor de profundidade. Consulte *Especificações*

técnicas na página58 para obter instruções sobre como receber o ajuste correto do medidor de profundidade para a corrente da serra.



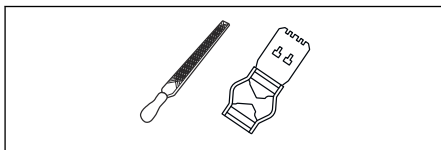
AVISO: O risco de contragolpe aumenta se o ajuste do medidor de profundidade estiver muito grande!

Como ajustar a configuração do medidor de profundidade

Antes de ajustar a configuração do medidor de profundidade ou afiar os dentes de corte, consulte *Como afiar os dentes de cortena página54* para obter instruções. Recomendamos ajustar o ajuste do medidor de profundidade após cada terceira operação de afiação dos dentes de corte.

Observação: Esta recomendação se aplicará apenas se o comprimento dos dentes de corte não diminuir demais.

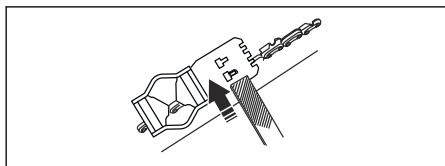
Recomendamos a utilização da nossa ferramenta de abertura de corte para receber a configuração e o chanfro correto da abertura de corte.



1. Use uma lima plana e um medidor de profundidade para ajustar a profundidade. Para obter o ajuste correto do medidor de profundidade e o chanfro para o medidor de profundidade, use apenas ferramenta de medição de profundidade.
2. Coloque a ferramenta de medição de profundidade acima da corrente de serra.

Observação: Consulte o pacote da ferramenta do medidor de profundidade para obter mais informações sobre como usar a ferramenta.

3. Use a lima plana para remover a parte da profundidade que se estende através da ferramenta de abertura de corte.



Observação: A configuração do medidor de profundidade está correta quando não sente resistência à medida que move a lima ao longo da ferramenta do medidor de profundidade.

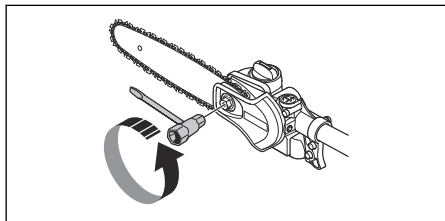
Como tensionar a corrente



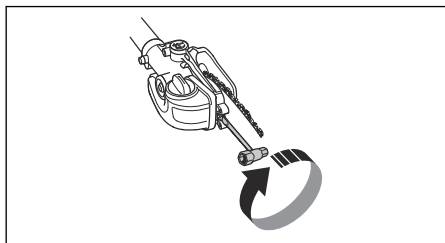
AVISO: Uma corrente de serra com tensão incorreta pode se soltar do sabre de orientação e causar ferimentos graves ou morte.

Uma corrente de serra fica mais longa quando usada. Ajuste a corrente de serra regularmente.

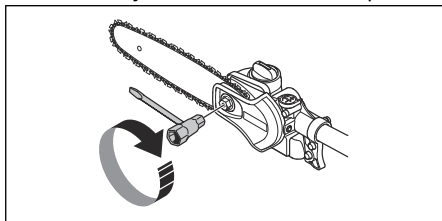
1. Solte a porca do sabre que prende a cobertura da embreagem/o freio da corrente. Use a chave combinada.



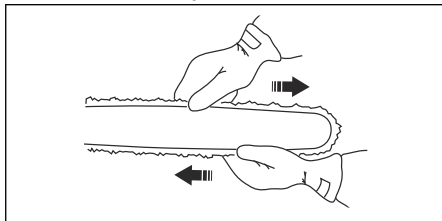
2. Aperte ao máximo as porcas do sabre manualmente.
3. Levante a parte dianteira do sabre de orientação e gire o parafuso de tensionamento da corrente. Use a chave combinada.



4. Aperte a corrente de serra até que esteja apertada contra o sabre de orientação, mas ainda possa se mover facilmente.
5. Aperte as porcas do sabre usando a chave inglesa e levante a extremidade do sabre de orientação disco ao mesmo tempo.



6. Certifique-se de que consiga puxar a corrente de serra ao redor livremente com a mão e que ela não fique pendurada no sabre de orientação.



Como lubrificar o equipamento de corte



AVISO: A lubrificação deficiente do equipamento de corte pode fazer com que a corrente se encaixe, o que pode causar ferimentos graves e até mesmo fatais.



AVISO: Não use óleo usado! O óleo usado é perigoso para pessoas, produtos e meio ambiente.

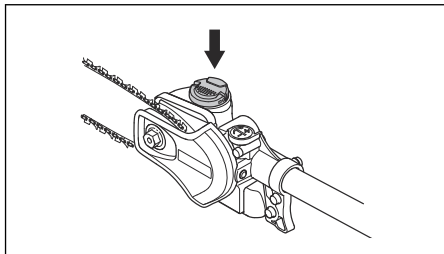
Óleo de corrente

- O óleo de corrente deve demonstrar boa aderência à corrente e também manter suas características de fluxo, independentemente de ser quente no verão ou frio no inverno.
- Como fabricantes de motosserras, desenvolvemos um óleo de corrente ideal que, com sua base de óleo vegetal, também é biodegradável. Para proporcionar máxima vida útil à corrente

e minimizar os danos ambientais, recomendamos o uso do nosso óleo.

- Se nosso óleo de corrente não estiver disponível, recomendamos o óleo de corrente padrão.
- Em áreas em que o óleo especificamente para lubrificação de correntes de serra não está disponível, pode ser usado óleo de transmissão EP 90 normal.

Para atender à maioria dos requisitos de lubrificação, a bomba de óleo é predefinida na fábrica. Um tanque de óleo cheio durará cerca de metade do tempo de um tanque cheio de combustível. Por isso, verifique regularmente o nível de óleo no depósito para evitar danos na corrente de serra e no sabre que possam ocorrer devido à falta de lubrificação.



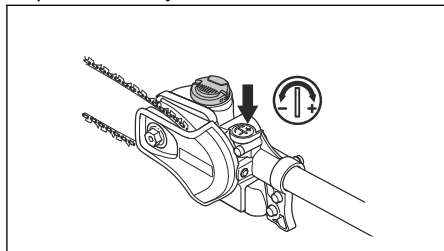
Como ajustar a lubrificação da corrente



AVISO: Antes de fazer ajustes na bomba de óleo, desligue o motor.

Gire o parafuso de ajuste da bomba de óleo. Use uma chave de fenda ou chave inglesa.

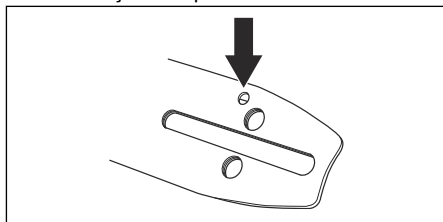
- Para aumentar o fluxo de óleo, gire o parafuso de ajuste no sentido horário.



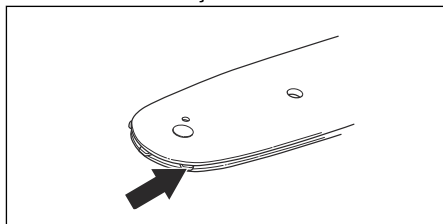
- Para diminuir o fluxo de óleo, gire o parafuso de ajuste no sentido anti-horário.

Como verificar se a lubrificação não funciona

1. Verifique o canal de óleo no sabre quanto a obstrução. Limpe-o se necessário.



2. Verifique se o canal de óleo na caixa de engrenagens está limpo. Limpe-o se necessário.
3. Verifique se a roda dentada da ponta do sabre gira livremente. Se o sistema de lubrificação da corrente ainda não estiver funcionando depois de realizar as verificações acima, entre em contato com a oficina de serviço.



Especificações técnicas

	PA310
Sistema de lubrificação	
Capacidade do tanque de óleo, US pint/L	0,32/0,15
Peso	
Peso, lb/kg	4,0/1,8

Acessórios

Combinações do sabre de orientação e da corrente de serra

As combinações a seguir são aprovadas.

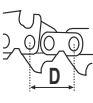
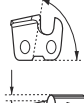
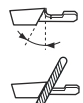
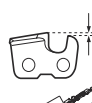
Sabre de orientação		Corrente de serra
Comprimento, pol./cm	Passo, pol./mm	
10/25	3/8 /9,525	H37, S93G, 91PX

Lima da corrente de serra e medidor de lima

Use o medidor de lima recomendado para obter os ângulos de preenchimento corretos. Recomendamos que use sempre o medidor

de lima para restaurar a afiação da corrente de serra.

Se não souber que tipo de corrente de serra tem no produto, fale com o revendedor de serviços.

	 PITCH = $\frac{D}{2}$							
	pol./mm	pol./mm	pol./mm				pol./mm	elos de aciona- mento: pol./cm
H3 7	3/8 /6,4	0,05/1,3	0,16/4,0	80°	30°	10°	0,025/0,6 5	40:10/25, 4
S9 3G	3/8 /6,4	0,05/1,3	0,16/4,0	60°	30°	10°	0,025/0,6 5	40:10/25, 4
91 PX	3/8 /6,4	0,05/1,3	0,16/4,0	55°	30°	10°	0,025/0,6 5	40:10/25, 4



Husqvarna®

www.husqvarna.com

Original instructions
Instrucciones originales
Instruções originais

1143526-70



2025-01-07