



GZ3500T

EN Operator's manual
JA 取扱説明書
KO 사용자 설명서
ZH-TW 操作手冊

2-30
31-59
60-87
88-113

Contents

Introduction.....	2	Troubleshooting.....	28
Safety.....	4	Transportation and storage.....	29
Assembly.....	9	Technical data.....	29
Operation.....	9	Accessories.....	30
Maintenance.....	16		

Introduction

Product description

The Zenoah GZ3500T is a chainsaw model with a combustion engine.

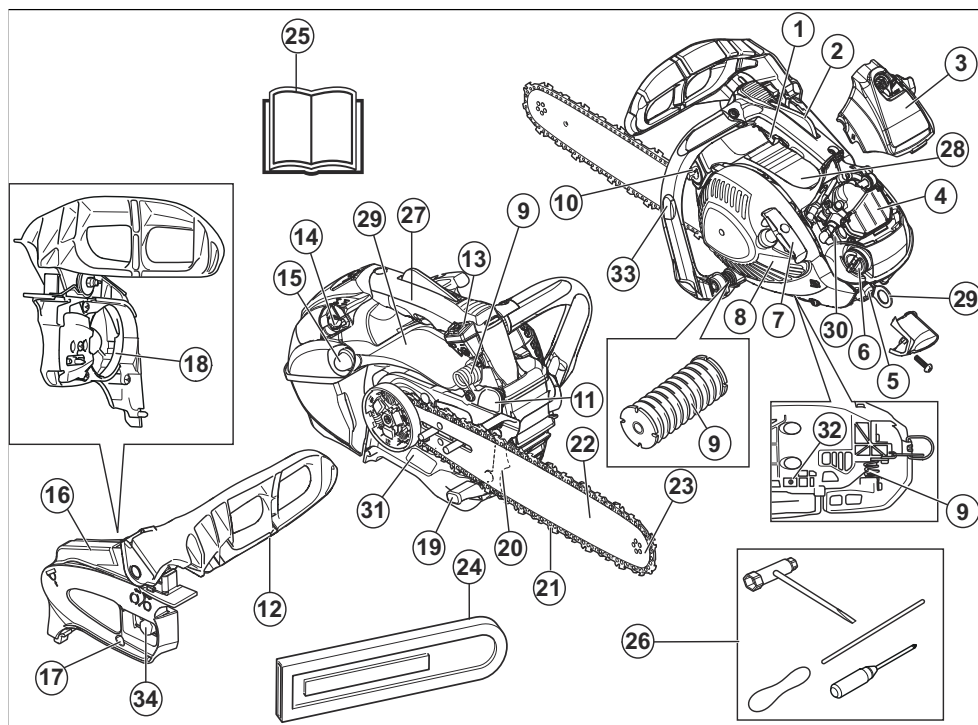
Work is constantly in progress to increase your safety and efficiency during operation. Speak to your servicing dealer for more information.

Intended use

This product is for professional tree maintenance such as pruning and to disassemble trees in sections.

Note: National regulations can set limit to the operation of the product.

Product overview



1. Throttle trigger
2. Throttle trigger lockout
3. Air filter cover
4. Air filter
5. Spark plug cap and spark plug

6. Fuel tank
7. Starter rope handle
8. Starter housing
9. Vibration damping system, 3 units
10. Chain oil tank

11. Muffler
12. Chain brake and front hand guard
13. Start/stop switch
14. Choke control
15. Air purge bulb
16. Clutch cover
17. Chain tensioning screw
18. Brake band
19. Chain catcher
20. Spiked bumper
21. Saw chain
22. Guide bar
23. Bar tip sprocket
24. Transport guard
25. Operator's manual
26. Tool kit
27. Top handle
28. Information and warning decal
29. Rope eyelet
30. Carburetor adjustment screws
31. Product and serial number plate
32. Oil pump adjustment screw
33. Front handle
34. Bar nut

Symbols on the product



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 you understand the instructions before you use this product.



Always wear approved protective helmet, approved hearing protection and protective goggles or a visor.



Never touch hot surface.



Both of the operator's hands must be used to operate the chainsaw.



Never operate the chainsaw holding it with one hand only.



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



Use appropriate protections for foot-leg and hand-arm.



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



Air purge.



Adjustment of the oil pump.



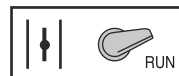
Refuelling.



Chain oil fill.



This chainsaw should only be used by persons who are specially trained in tree maintenance work. See operator's manual!



Working position.



Choke.

yyyywwxxxxx

The rating plate showing serial number. **yyyy** is the production year, **ww** is the production week.

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

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.

General safety instructions



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

- A chainsaw is a dangerous tool if used carelessly or incorrectly and can cause serious injury or death. It is very important that you read and understand the contents of this operator's manual.
- Under no circumstances may the design of the product be modified without the permission of the manufacturer. Do not use a product that appears to have been modified by others and only use accessories recommended for this product. Non-authorized modifications and/or accessories can result in serious personal injury or the death of the operator or others.
- A used muffler/spark arrester and spark arrester mounting face may contain deposits of combustion particles that may be carcinogenic. Avoid being exposed to these compounds when handling the muffler and/or spark arrester. Prior to any handling of the muffler and/or the spark arrester, refer to *Muffler on page 7*.
- Long term inhalation of the engine's exhaust fumes, chain oil mist and sawdust can represent a health risk.
- This product produces an electromagnetic field during operation. This field may under some circumstances interfere with active or passive medical implants. To reduce the risk of serious or fatal injury, we recommend persons with medical implants to consult their physician and the medical implant manufacturer before operating this product.

- The information in this operator's manual is never a substitute for professional skills and experience. If you get into a situation where you feel unsafe, stop and seek expert advice. Contact your servicing dealer or an experienced chainsaw user. Do not attempt any task that you feel unsure of!

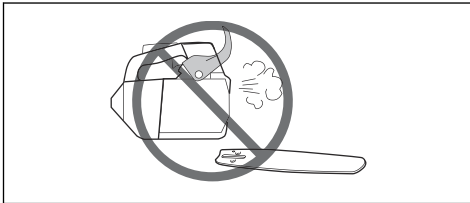
Safety instructions for operation



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

- This top handle chainsaw is designed specifically for tree surgery and maintenance in the tree. Due to the special compact handle design (closely spaced handles), there is an increased risk of losing control. For this reason these special chainsaws should be used only for work in a tree by persons who are trained in special cutting and working techniques and who are properly secured (lift bucket, ropes, safety harness). Regular chainsaws (with wider spaced handles) are recommended for all other cutting work at ground level.
- Working in a tree requires the use of special cutting and working techniques which must be observed in order to reduce the increased risk of personal injury. Never work in a tree unless you have received specific, professional training for such work, including training in the use of safety and other climbing equipment, such as harnesses, ropes, belts, climbing irons, snap hooks, carabiners, etcetera.
- Never attempt to catch falling sections. Never cut in the tree when you are only secured with one rope. Always use two secured ropes.
- During critical felling operations, hearing protectors should be lifted immediately when the sawing is completed so that sounds and warning signals can be heard.
- Before using this product you must understand the effects of kickback and how to avoid them. Refer to *Kickback information on page 11* for instructions.
- 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. Refer to *Maintenance and checks of the safety devices on the product on page 18* for instructions.
- Never use the product with visible damage to the spark plug cap and ignition cable. A risk of sparking arises, which can cause a fire.
- Never use the product if you are fatigued, while under the influence of alcohol or drugs, medication or anything that could affect your vision, alertness, coordination or judgement.

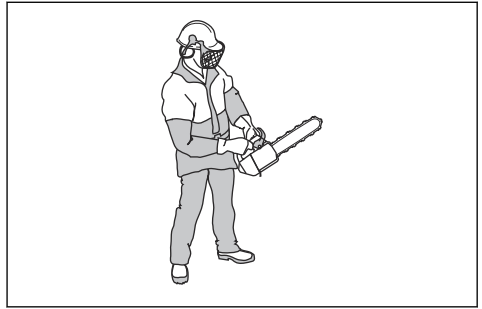
- Do not use the product in bad weather such as dense fog, heavy rain, strong wind, intense cold, etcetera. Working in bad weather is tiring and often brings added risks, such as icy ground, unpredictable felling direction, etcetera.
- Faulty cutting equipment or the wrong combination of guide bar and saw chain increases the risk of kickback! Only use the guide bar and saw chain combinations we recommend, and follow the filing instructions. Refer to *To sharpen the saw chain on page 23* for instructions.
- Never start a product unless the guide bar, saw chain and all covers are fitted correctly. Refer to *Assembly on page 9* for instructions. Without a guide bar and saw chain attached to the product the clutch can come loose and cause serious injury.



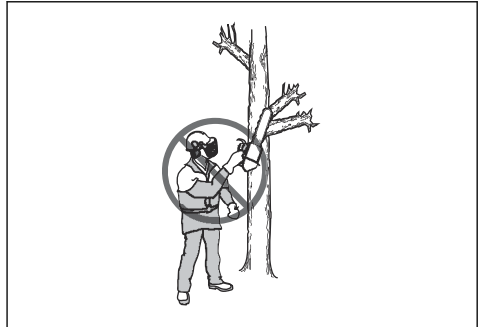
- Never start the product indoors. Exhaust fumes can be dangerous if inhaled.
- Observe your surroundings and make sure that there is no risk of people or animals coming in contact with or affect your control of the product.



- Lack of concentration can lead to kickback if the kickback zone of the bar accidentally touches a branch, nearby tree or some other object.
- Never use a chainsaw by holding it with one hand. A chainsaw is not safely controlled with one hand; you can cut yourself. Always have a secure, firm grip around the handles with both hands.
- Always hold the chainsaw firmly with your right hand on the top handle and your left hand on the front handle. Wrap your fingers and thumbs around the handles. You should use this grip whether you are right handed or left handed. This grip minimizes the effect of kickback and lets you keep the chainsaw under control. Do not let go of the handles!



- Never use the chainsaw above shoulder height.



- Do not use the product in a situation where you cannot call for help in case of an accident.
- Sometimes chips get stuck in the clutch cover causing the saw chain to jam. Always stop the engine before cleaning.
- If the saw chain jams in the cut: stop the engine!
- Running an engine in a confined or badly ventilated area can result in death due to carbon monoxide poisoning.
- The exhaust fumes from the engine are hot and may contain sparks which can start a fire. Do not start the product indoors or near flammable material.
- Use the chain brake as a parking brake when you start the product and when you move short distances. Always carry the product in the front handle. This decreases the risk that you or a person near you get hit by the saw chain.
- Overexposure to vibration can lead to circulatory damage or nerve damage in people who have impaired circulation. Contact your doctor if you experience symptoms of overexposure to vibration. Such symptoms include numbness, loss of feeling, tingling, pricking, pain, loss of strength, changes in skin colour or condition. These symptoms normally appear in the fingers, hands or wrists. These symptoms may be increased in cold temperatures.
- It is not possible to cover every conceivable situation you can face when using a chainsaw. Always exercise care and use your common sense. Avoid all situations which you consider to be beyond your capability. If you still feel uncertain about operating

procedures after reading these instructions, you should consult an expert before continuing. Do not hesitate to contact your dealer or Zenoah if you have any questions about the use of the chainsaw. We will willingly be of service and provide you with advice as well as help you to use your chainsaw both efficiently and safely. Attend a training course in chainsaw usage if possible. Your dealer, forestry school or your library can provide information about which training materials and courses are available.

- Use boots with saw protection, steel toe-cap and non-slip sole.
- Always have a first-aid kit with you.
- Risk of sparks. Keep fire extinguishing tools and a shovel near to prevent forest fires.

Safety devices on the product



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

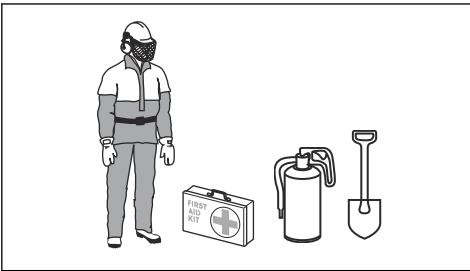
- Do not use a product with safety devices that are damaged or do not operate correctly.
- Do a check of the safety devices regularly. Refer to *Maintenance and checks of the safety devices on the product on page 18*.
- If the safety devices are damaged or do not operate correctly, speak to your Zenoah servicing dealer.



Personal protective equipment



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

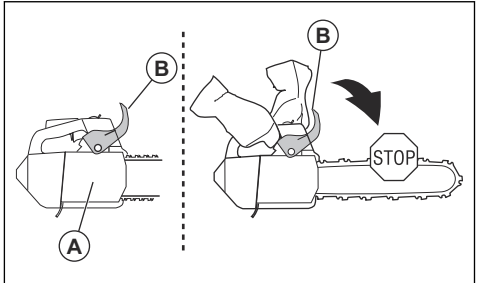


- Most chainsaw accidents occur when the saw chain touches the operator. You must use approved personal protective equipment during operation. Personal protective equipment does not give you full protection from injuries but it decreases the degree of injury if an accident occurs. Speak to your servicing dealer for recommendations about which equipment to use.
- Your clothing must be close-fitting but not limit your movements. Regularly do a check of the condition of the personal protective equipment.
- Use an approved protective helmet.
- Use approved hearing protection. Long-term exposure to noise can result in permanent damage to the hearing.
- Use approved protective glasses or a face visor to decrease the risk of injury from thrown objects. The product can throw objects, such as wood chips, small pieces of wood and more, at large force. This can result in serious injury, especially to the eyes.
- Use gloves with saw protection.
- Use pants with saw protection.

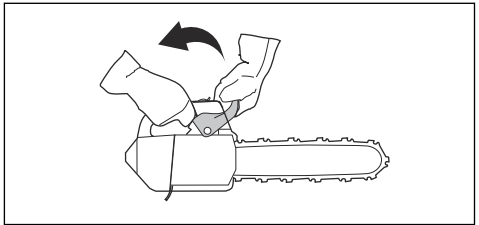
Chain brake and front hand guard

Your product has a chain brake that stops the saw chain if you get a kickback. The chain brake decreases the risk of accidents, but only you can prevent them.

The chain brake (A) engages manually by your left hand or automatically by the inertia release mechanism. Push the front hand guard (B) forward to engage the chain brake manually.



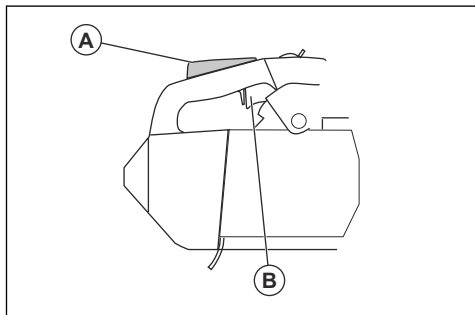
Pull the front hand guard rearward to disengage the chain brake.



Throttle trigger lockout

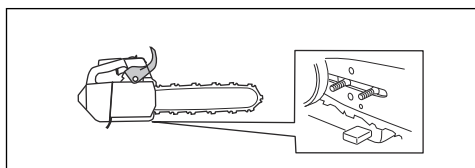
The throttle trigger lockout prevents accidental operation of the throttle trigger. If you put your hand around the handle and press the throttle trigger lockout (A),

it releases the throttle trigger (B). If you release the handle, the throttle trigger and the throttle trigger lockout move back to their initial positions. This function locks the throttle trigger at idle speed.



Chain catcher

The chain catcher catches the saw chain if it breaks or derails. Correct saw chain tension and correctly applied maintenance on the saw chain and guide bar, decrease the risk of accidents.



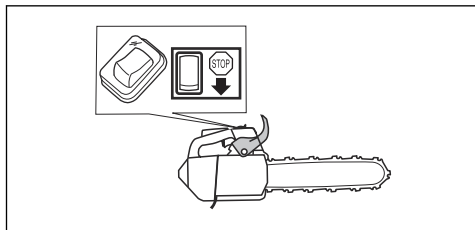
Vibration damping system

The vibration damping system decreases vibration in the handles. Vibration damping units operate as a separation between the product body and the handle unit.

Refer to *Product overview on page 2* for information about where the vibration damping system is on your product.

Start/stop switch

Use the start/stop switch to stop the engine.



Muffler



WARNING: The muffler becomes very hot during/after operation and at idle speed. There is a risk of fire, especially when you operate the product near flammable materials and/or fumes.



WARNING: Do not use the product if the muffler is missing or damaged. A muffler that is damaged or missing increases the noise level and the risk of fire. Keep fire extinguishing tools near. Do not use a product without, or with a broken, spark arrestor mesh if you must have a spark arrestor mesh in your area.

The muffler keeps the noise levels to a minimum and points the exhaust fumes away from the operator. In areas with a hot, dry weather there is a high risk of fire. Obey local regulations and maintenance instructions.

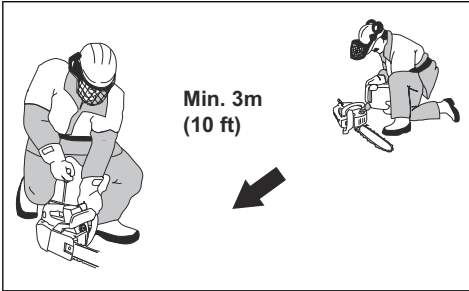
Fuel safety



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

- Make sure there is plenty of ventilation when refuelling or mixing fuel (petrol and two-stroke oil).
- Fuel and fuel vapour are highly flammable and can cause serious injury when inhaled or allowed to come in contact with the skin. For this reason observe caution when handling fuel and make sure there is adequate ventilation.
- Take care when handling fuel and chain oil. Be aware of the risks of fire, explosion and those associated with inhalation.
- Do not smoke and do not place any hot objects in the vicinity of fuel.
- Always stop the engine and let it cool for a few minutes before refuelling.
- When refuelling, open the fuel cap slowly so that any excess pressure is released gently.
- Tighten the fuel cap carefully after refuelling.
- Never refuel the product while the engine is running.

- Always move the product at least 3 m (10 ft) away from the refuelling area and fuel source before starting.



After refuelling, there are some situations where you must never start the product:

- If you have spilled fuel or chain oil on the product. Wipe off the spillage and allow remaining fuel to evaporate.
- If you have spilled fuel on yourself or on your clothes. Change your clothes and wash any part of your body that has come in contact with fuel. Use soap and water.
- If the product leaks fuel. Regularly do a check for leaks from the fuel tank, fuel cap and fuel lines.

Safety instructions for maintenance



WARNING: Read the warning instructions that follow before you do maintenance on the product.

- Do only the maintenance and servicing given in this operator's manual. Let professional servicing personnel do all other servicing and repairs.
- Regularly do the safety checks, maintenance and service instructions given in this manual. Regular maintenance increases the life of the product and decreases the risk of accidents. Refer to *Maintenance and checks of the safety devices on the product on page 18* for instructions.
- If the safety checks in this operator's manual is not approved after you do maintenance, speak to your servicing dealer. We guarantee that there are professional repairs and servicing available for your product.

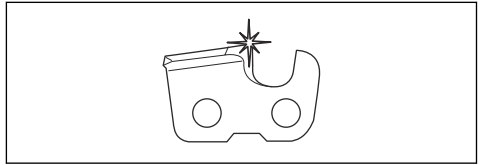
Safety instructions for the cutting equipment



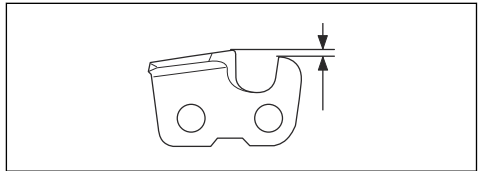
WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Only use approved guide bar/saw chain combinations and filing equipment. Refer to *Accessories on page 30* for instructions.

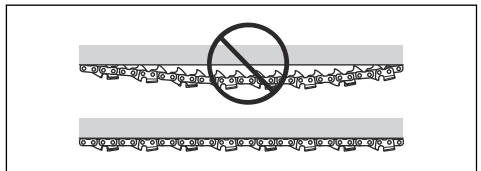
- Use protective gloves when you use or do maintenance on the saw chain. A saw chain that does not move can also cause injuries.
- Keep the cutting teeth correctly sharpened. Obey the instructions and use the recommended file gauge. A saw chain that is damaged or incorrectly sharpened increases the risk of accidents.



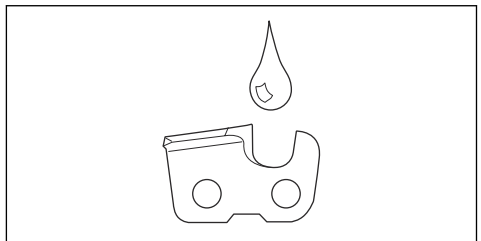
- Keep the correct depth gauge setting. Obey the instructions and use the recommended depth gauge setting. Too large depth gauge setting increases the risk of kickback.



- 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 adjust the tension of the saw chain on page 25*.



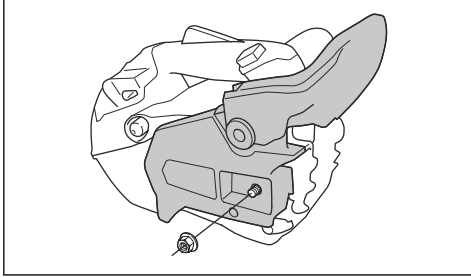
- Do maintenance on the cutting equipment regularly and keep it correctly lubricated. If the saw chain is not correctly lubricated, the risk of wear on the guide bar, saw chain and chain drive sprocket increases.



Assembly

To assemble the guide bar and saw chain

1. Disengage the chain brake.
2. Loosen the bar nuts and remove the clutch cover. Remove the transportation guard.



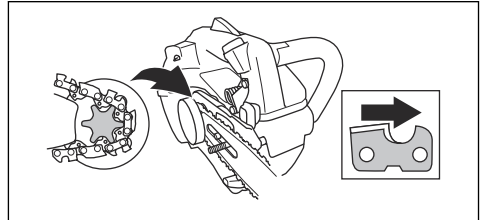
Note: If the clutch cover is not easy to remove, tighten the bar nut, engage the chain brake and release. A click is heard if it is released correctly.

3. Assemble the guide bar onto the bar bolt. Move the guide bar to its most rear position.
4. Install the saw chain correctly around the drive sprocket and put it in the groove on the guide bar.

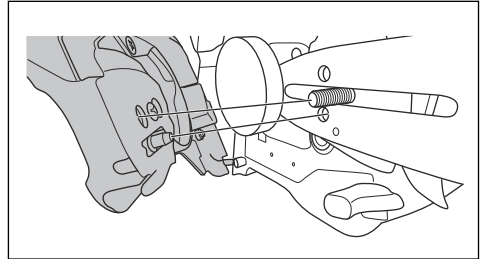


WARNING: Always use protective gloves when you assemble the saw chain.

5. Make sure that the edges of the cutters point forward on the top edge of the guide bar.



6. Align the hole in the guide bar with the chain adjuster pin and install the clutch cover.



7. Tighten the bar nuts finger tight.
8. Tighten the saw chain. Refer to *To adjust the tension of the saw chain on page 25* for instructions.
9. Tighten the bar nuts.

Operation

Introduction

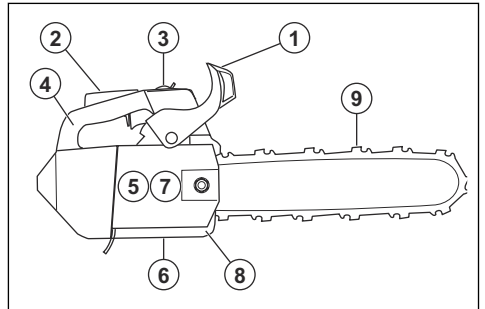


WARNING: Read and understand the safety chapter before you use the product.

To do a function check before you use the product

1. Make sure that the chain brake operates correctly and that it is not damaged.
2. Make sure that the throttle trigger lockout operates correctly and that it is not damaged.
3. Make sure that the start/stop switch operates correctly and that it is not damaged.
4. Make sure that there is no oil on the handles.
5. Make sure that the vibration damping system operates correctly and that it is not damaged.

6. Make sure that the muffler is correctly attached and that it is not damaged.
7. Make sure that all parts are correctly attached and not damaged or missing.
8. Make sure that the chain catcher is correctly attached.
9. Make sure that the saw chain tension is correct.



Fuel

This product has a two-stroke engine.



CAUTION: Incorrect type of fuel can result in engine damage. Use a mixture of gasoline and two-stroke oil.

To mix fuel

Gasoline

- Use good quality unleaded gasoline with a maximum of 10% ethanol contents.



CAUTION: Do not use gasoline with an octane grade less than 90 RON/87 AKI. Use of a lower octane grade can cause engine knocking, which causes engine damages.

Two-stroke oil

- For best results and performance use Zenoah two-stroke oil.
- If Zenoah two-stroke oil is not available, use a two-stroke oil of good quality for air-cooled engines. Speak to your servicing dealer to select the correct oil.



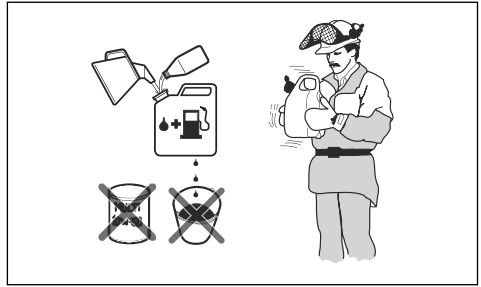
CAUTION: Do not use two-stroke oil for water-cooled outboard engines, also referred to as outboard oil. Do not use oil for four-stroke engines.

To mix gasoline and two-stroke oil

Gasoline, liter	Two-stroke oil, liter
	2% (50:1)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



CAUTION: Small errors can influence the ratio of the mixture drastically when you mix small quantities of fuel. Measure the quantity of oil carefully and make sure that you get the correct mixture.



1. Fill half the quantity of gasoline in a clean container for fuel.
2. Add the full quantity of oil.
3. Shake the fuel mixture.
4. Add the remaining quantity of gasoline to the container.
5. Carefully shake the fuel mixture.



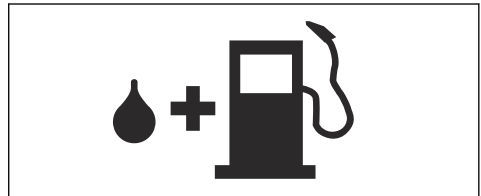
CAUTION: Do not mix fuel for more than 1 month at a time.

To fill the fuel tank



WARNING: Obey the procedure that follows for your safety.

1. Stop the engine and let the engine become cool.
2. Clean the area around the fuel tank cap.



3. Shake the container and make sure that the fuel is fully mixed.
4. Remove the fuel tank cap slowly to release the pressure.
5. Fill the fuel tank.



CAUTION: Make sure that there is not too much fuel in the fuel tank. The fuel expands when it becomes hot.

6. Tighten the fuel tank cap carefully.
7. Clean fuel spillage on and around the product.
8. Move the product 3 m/10 ft or more away from the refueling area and fuel source before you start the engine.

Note: To see where the fuel tank is on your product, refer to *Product overview on page 2*.

To do a run-in

- During the first 10 hours of operation, do not apply full throttle without load for extended periods.

To use the correct chain oil



WARNING: Do not use waste oil, which can cause injury to you and the environment. Waste oil also causes damage to the oil pump, the guide bar and the saw chain.



WARNING: The saw chain can break if the lubrication of the cutting equipment is not sufficient. Risk of serious injury or death to the operator.



WARNING: This product has a function that lets the fuel run out before the chain oil. Use the correct chain oil for this function to operate correctly. Speak to your servicing dealer when you select your chain oil.

- Use Zenoah chain oil for maximum saw chain life and to prevent negative effects on the environment. If Zenoah chain oil is not available, we recommend you to use a standard chain oil.
- Use a chain oil with good adherence to the saw chain.
- Use a chain oil with correct viscosity range that agrees with the air temperature.



CAUTION: If the oil is too thin, it runs out before the fuel. In temperatures below 0°C/32°F some chain oils become too thick, which can cause damage to the oil pump components.

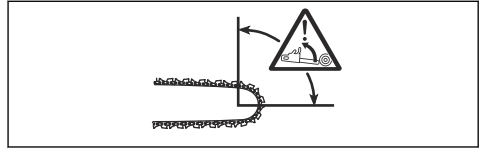
- Use the recommended cutting equipment. Refer to *Accessories on page 30*.

Kickback information



WARNING: A kickback can cause serious injury or death to the operator or others. To decrease the risk you must know the causes of kickback and how to prevent them.

A kickback occurs when the kickback zone of the guide bar touches an object. A kickback can occur suddenly and with large force, which throws the product in the direction of the operator.



Kickback always occurs in the cutting plane of the guide bar. Usually, the product is thrown against the operator but can also move in a different direction. It is how you use the product when the kickback occurs that causes the direction of the movement.



A smaller bar tip radius decreases the force of the kickback.

Use a low kickback saw chain to decrease the effects of kickback. Do not let the kickback zone touch an object.



WARNING: No saw chain fully prevents kickback. Always obey the instructions.

Common questions about kickback

- **Will the hand always engage the chain brake during a kickback?**

No. It is necessary to use some force to push the front hand guard forward. If you do not use the force necessary, the chain brake will not be engaged. You must also hold the handles of the product stable with two hands during work. If a kickback occurs, it is possible that the chain brake does not stop the saw chain before it touches you. There are also some positions in which your hand can not touch the front hand guard to engage the chain brake.

- **Will the inertia release mechanism always engage the chain brake during kickback?**

No. First, the chain brake must operate correctly. Refer to *To do a check of the chain brake on page 18* for instructions about how to do a check of the chain brake. We recommend you to do this each time before you use the product. Second, the force of the kickback must be large to engage the chain brake. If the chain brake is too sensitive, it can engage during rough operation.

- **Will the chain brake always protect me from injury during a kickback?**

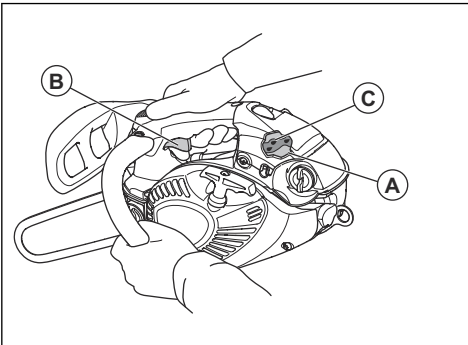
No. The chain brake must operate correctly to give protection. The chain brake must also be engaged during a kickback to stop the saw chain. If you are near the guide bar, it is possible that the chain brake does not have time to stop the saw chain before it hits you.



WARNING: Only you and the correct working technique can prevent kickbacks.

To start the product

Note: The product uses a carburetor (A) with an accelerator pump. If you repeatedly squeeze and release the throttle lever (B) while the engine is stopped, the fuel may become concentrated inside the carburetor (C) and the number of starts may increase.

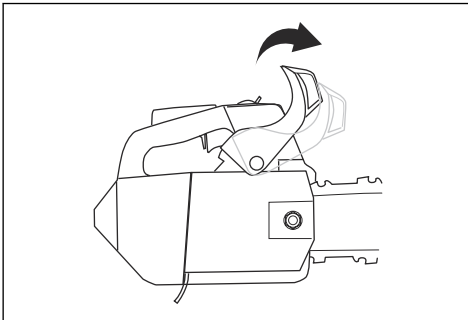


To prepare to start with a cold engine

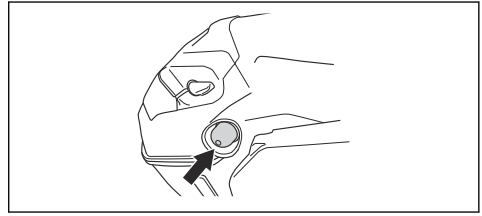


WARNING: Engage the chain brake before you start the product to decrease the risk of injury.

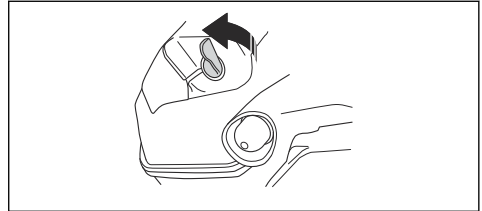
1. Move the front hand guard forward to engage the chain brake.



2. Push the air purge bulb approximately 6 times or until fuel starts to fill the bulb. It is not necessary to fill the air purge bulb fully.



3. Set the start/stop switch to start position.
4. Set the choke to choke position.



5. Continue to *To start the product on page 13* for more instructions.

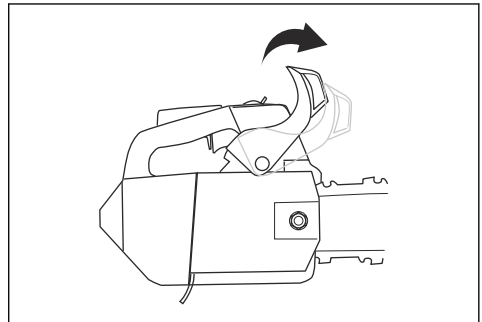
To prepare to start with a warm engine



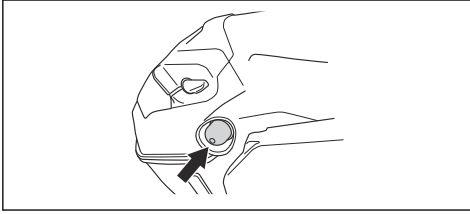
WARNING: Engage the chain brake before you start the product to decrease the risk of injury.

Note: The product has a carburetor with an accelerator pump. Do not push the throttle trigger during transportation or when the engine is stopped, to prevent the fuel to become too concentrated.

1. Move the front hand guard forward to engage the chain brake.



2. Push the air purge bulb about 6 times or until fuel starts to fill the bulb. It is not necessary to fill the air purge bulb fully.



3. Continue to *To start the product on page 13* for more instructions.

To start the product

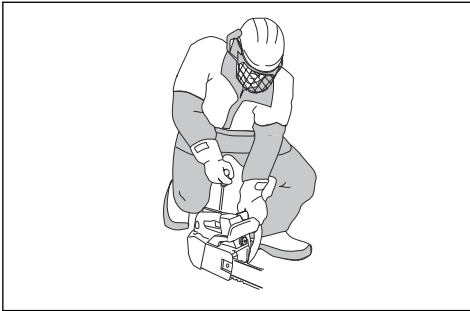


WARNING: You must keep your feet in a stable position when you start the product.



WARNING: If the saw chain rotates at idle speed, speak to your servicing dealer and do not use the product.

1. Put the product on the ground.
2. Put your left hand on the front handle.
3. Put your knee on the rear part of the top handle.
4. Pull the starter rope handle slowly with your right hand until you feel resistance.



WARNING: Do not twist the starter cord around your hand.

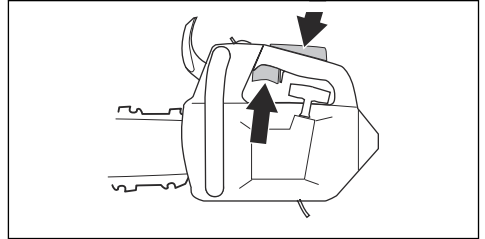


CAUTION: Do not pull the starter rope to full extension and do not let go of the starter rope handle.

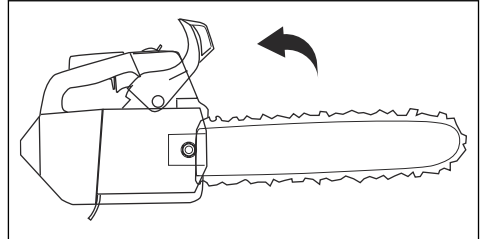
- a) If you start your product with a cold engine, pull the starter rope handle until the engine fires.

Note: You can identify when the engine fires through a "puff" sound.

- b) Put the choke control in choke position.
5. Pull the starter rope handle until the engine starts.
 6. Quickly disengage the throttle trigger lockout to set the product to idle speed.



7. Move the front hand guard rearward to disengage the chain brake.



8. Use the product.

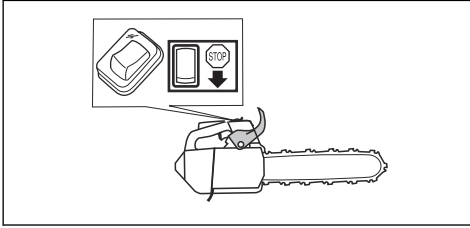
To start the product in the tree

Note: Make sure that you have sufficient fuel before you start the product.

1. Engage the chain brake.
2. Hold the product on the left or right side of your body when you start the product.
 - a) If you hold the product on your left side, put your left hand on the front handle. Hold the starter rope handle with your right hand and thrust the product away from your body when you start the product.
 - b) If you hold the product on your right side, put your right hand on one of the two handles. Hold the starter rope handle with your left hand and thrust the product away from your body when you start the product.

To stop the product

1. Push the start/stop switch to the STOP position.



Information about working technique



WARNING: The information related to working technique in this operator's manual is not sufficient training to operate this product. Only use this product if you have correct training in tree maintenance. Operation without correct training can result in serious injury or death to the operator or others.

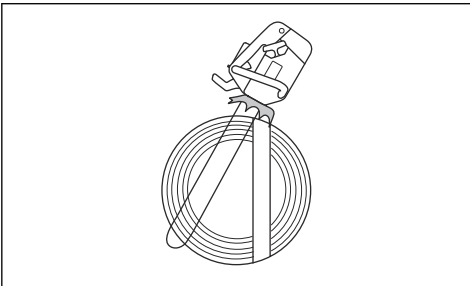
- Use full throttle when you cut and decrease to idle speed after each cut.



CAUTION: Engine damage can occur if the engine runs for too long at full throttle without load.

- When you cut, put the spiked bumper into the trunk and use it as a lever.

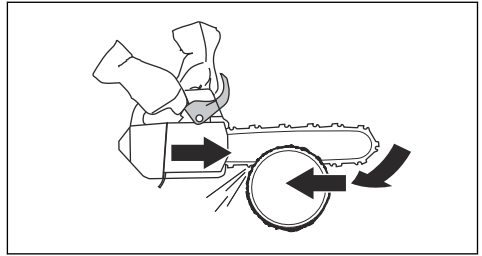
Note: Not all models have a spiked bumper. Speak to your servicing dealer for more information.



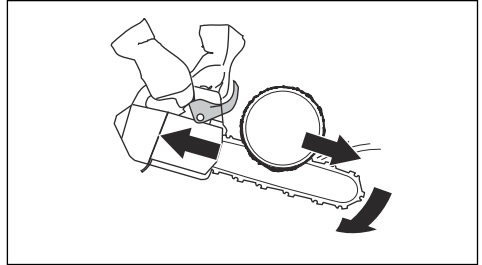
Pull stroke and push stroke

You can cut through wood with the product in 2 different positions.

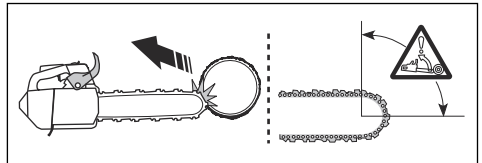
- To cut on the pull stroke is when you cut with the bottom of the guide bar. The saw chain pulls through the tree when you cut. In this position you have better control of the product and the position of the kickback zone.



- To cut on the push stroke is when you cut with the top of the guide bar. The saw chain pushes the product in the direction of the operator.



WARNING: If the saw chain is caught in the trunk, the product can be pushed at you. Hold the product tightly and make sure that the kickback zone of the guide bar does not touch the tree and causes a kickback.



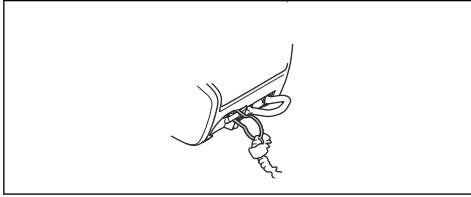
To prepare the product for operation in the tree

Ground operator

As a ground operator, do the following steps.

1. Examine the product.
2. Fill the fuel and chain oil tanks.

3. Attach the end of an approved safety strop to the rope eyelet.



Note: A safety strop makes sure that the product does not hit the ground if it falls.

4. Make sure that there is a carabiner on the other end of the safety strop.
5. Start and warm up the product.
6. Stop the product.
7. Engage the chain brake.
8. Lift the product to the operator in the tree using ascent tools.

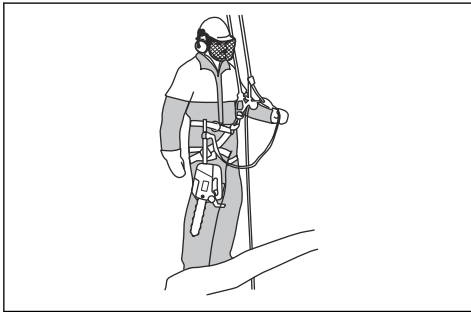


WARNING: Make sure that the product is safely attached when you lift it to the operator in the tree.

Tree operator

As a tree operator, follow the instructions below.

1. Before you disconnect the safety strop from the ascent tools, you must attach the product to the harness. Attach the product to the harness through the belt eyelet or a steel ring on the safety strop.



WARNING: Attach the safety strop to 1 of the recommended connection points on the harness.



WARNING: If you use only the safety strop to attach the product to the harness, lower the product fully down with the safety strop. Do not let go of the product from a height.

2. Use approved carabiners to attach the free end of the safety strop to one of the connection points on the harness. This is your primary connection point.



CAUTION: The safety strop must only be attached to the rope eyelet.

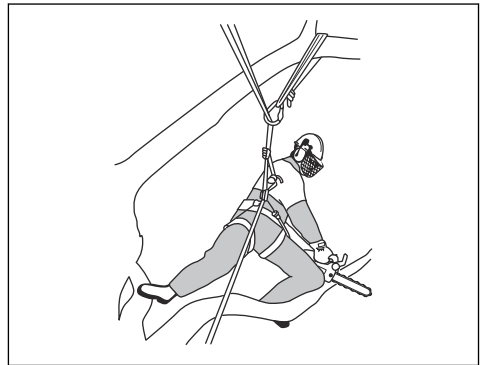
3. Make sure that you are in a stable and safe position to make the cut.
4. Release the product from the secondary connection point, start the product and make the cut.
5. Engage the chain brake directly after the cut is completed.
6. Stop the product and put it in its secondary connection point.

To operate the product in a tree



WARNING: Most accidents occur when the operator does not have full control of the product or the work position.

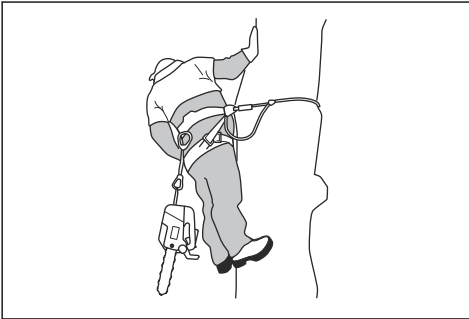
- Keep a safe work position.
- Cut horizontal sections at hip level and vertical sections at solar plexus level.
- Hold the product with 2 hands.
- Make sure that you are stable on your feet and keep a low lateral force when you cut vertical branches. Steer the safety line through a different connection point to remove or prevent increasing lateral forces. You can also use an adjustable strop directly from the harness to a different connection point.



- Use a foot loop to keep a safe work position.



- Do a check of the harness, belt and ropes at a regular interval.
- If you must climb with the product, attach the product to the rear connection point on the harness. The rear connection point keeps the product clear from climbing lines and makes sure that the weight has central support down your spine.



WARNING: You must engage the chain brake before you let the product hang from a strop.

To remove a trapped product

1. Stop the product.
2. Attach the product safely to the tree inboard, against the trunk side, of the cut or a different tool line.
3. Carefully pull the saw away from the kerf while you lift the branch as necessary.



WARNING: Do not try to pull the product free. Risk of serious injury.

4. If it is necessary, use a hand saw or a second chainsaw to release the product. Cut the branch at a minimum of 30 cm/12 in from the caught product. Make the cut on the outer end from where the product is caught.

Maintenance

Introduction



WARNING: Read and understand the safety chapter before you do maintenance on the product.

Maintenance schedule

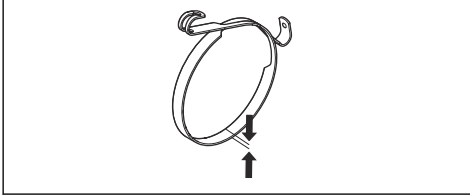
Daily maintenance	Weekly maintenance	Monthly maintenance
Clean the external parts of the product and make sure that there is no oil on the handles.	Clean the cooling system. Refer to <i>To clean the cooling system on page 27.</i>	Do a check of the brake band. Refer to <i>To do a check of the brake band on page 18.</i>
Do a check of the throttle trigger and throttle trigger lockout. Refer to <i>To do a check of the throttle trigger and the throttle trigger lockout on page 18.</i>	Do a check of the starter, starter rope and return spring.	Do a check of the clutch centre, clutch drum and clutch spring.

Daily maintenance	Weekly maintenance	Monthly maintenance
Make sure that there is no damage on the vibration damping units.	Lubricate the needle bearing. Refer to <i>To lubricate the needle bearing on page 26.</i>	Clean the spark plug. Refer to <i>To do a check of the spark plug on page 22.</i>
Clean and do a check of the chain brake. Refer to <i>To do a check of the chain brake on page 18.</i>	Remove burrs from the edges of the guide bar. Refer to <i>To do a check of the guide bar on page 26.</i>	Clean the external parts of the carburettor.
Do a check of the chain catcher. Refer to <i>To do a check of the chain catcher on page 19.</i>	Clean or replace the spark arrestor screen on the muffler. Refer to <i>To do a check of the muffler on page 19.</i>	Do a check of the fuel filter and the fuel hose. Replace if necessary.
Turn the guide bar, do a check of the lubrication hole and clean the groove in the guide bar. Refer to <i>To do a check of the guide bar on page 26.</i>	Clean the carburetor area.	Do a check of all cables and connections.
Make sure that the guide bar and saw chain are getting sufficient oil.	Clean or replace the air filter. Refer to <i>To clean the air filter on page 22.</i>	Empty the fuel tank.
Do a check of the saw chain. Refer to <i>To examine the cutting equipment on page 26.</i>	Clean between the cylinder fins.	Empty the oil tank.
Sharpen the saw chain and do a check of its tension. Refer to <i>To sharpen the saw chain on page 23.</i>		
Do a check of the chain drive sprocket. Refer to <i>To do a check of the spur sprocket on page 26.</i>		
Clean the air intake on the starter.		
Make sure that nuts and screws are tightened.		
Do a check of the stop switch. Refer to <i>To do a check of the start/stop switch on page 19.</i>		
Make sure that there are no fuel leaks from the engine, tank or fuel lines.		
Make sure that the saw chain does not rotate when the engine is at idle speed.		
Make sure that the muffler is correctly attached, has no damages and that no parts of the muffler are missing.		

Maintenance and checks of the safety devices on the product

To do a check of the brake band

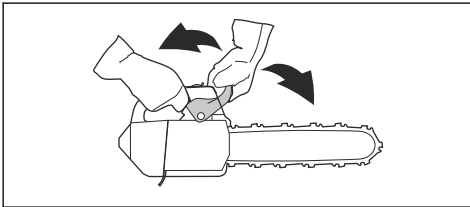
1. Use a brush to remove wood dust, resin and dirt from the chain brake and clutch drum. Dirt and wear can decrease the function of the brake.



2. Do a check of the brake band. The brake band must be at a minimum of 0.6 mm/0.024 in thick at its thinnest point.

To do a check of the front hand guard

1. Make sure that the front hand guard has no cracks or other damages.
2. Make sure that the front hand guard moves freely and that it is attached safely to the clutch cover.



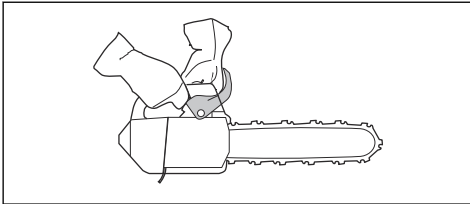
To do a check of the chain brake

1. Start the product. Refer to *To start the product on page 12* for instructions.



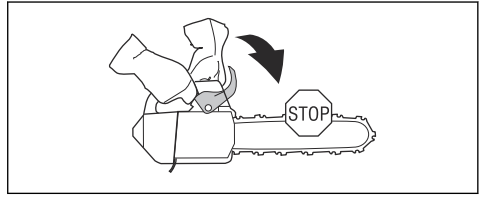
WARNING: Make sure that the saw chain does not touch the ground or other objects.

2. Hold the product tightly.



WARNING: Make sure that the saw chain does not touch the ground or other objects.

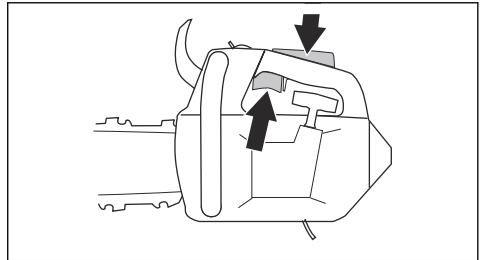
3. Apply full throttle and tilt your left wrist against the front hand guard to engage the chain brake. The saw chain must stop immediately.



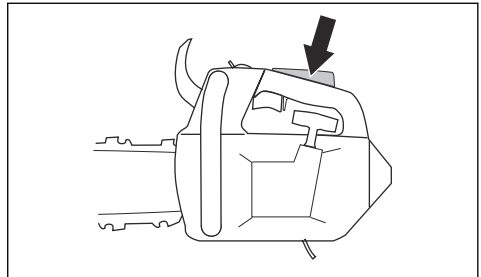
WARNING: Do not let go of the front handle when you engage the chain brake.

To do a check of the throttle trigger and the throttle trigger lockout

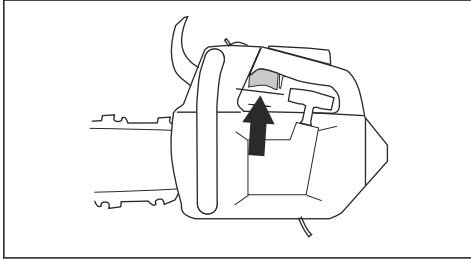
1. Make sure that the throttle trigger and throttle trigger lockout move freely and that the return spring works correctly.



2. Push down the throttle trigger lockout and make sure that it goes back to its initial position when you release it.



3. Make sure that the throttle trigger is locked at the idle position when the throttle trigger lockout is released.



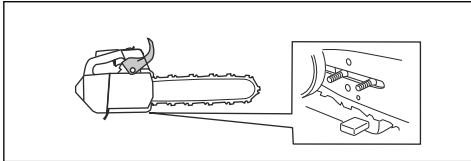
4. Start the chainsaw and apply full throttle.
5. Release the throttle trigger and make sure that the saw chain stops and stays stationary.



WARNING: If the saw chain rotates when the throttle trigger is in the idle position, speak to your servicing dealer.

To do a check of the chain catcher

1. Make sure that there is no damage on the chain catcher.
2. Make sure that the chain catcher is stable and attached to the body of the product.



To do a check of the vibration damping system

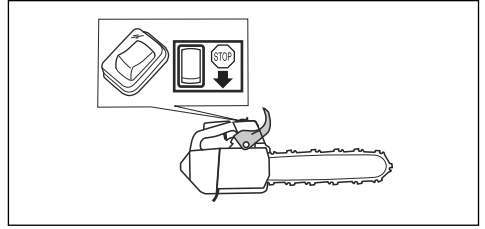
1. Make sure that there are no cracks or deformation on the vibration damping units.
2. Make sure that the vibration damping units are correctly attached to the engine unit and handle unit.

Refer to *Product overview on page 2* for information about where the vibration damping system is on your product.

To do a check of the start/stop switch

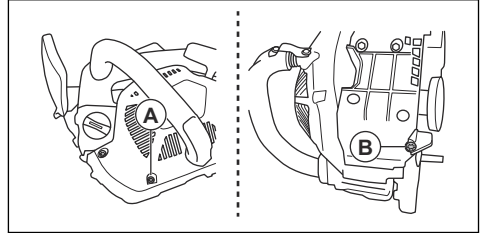
1. Start the engine.

2. Push the start/stop switch to the STOP position. The engine must stop.

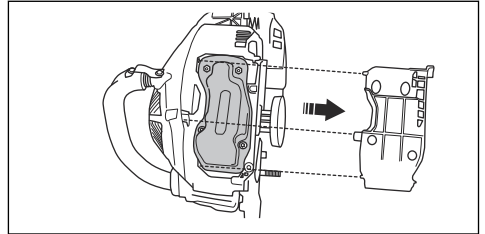


To do a check of the muffler

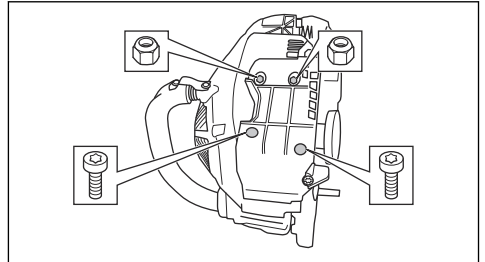
1. Loosen the screws (A and B).



2. Remove the muffler cover.

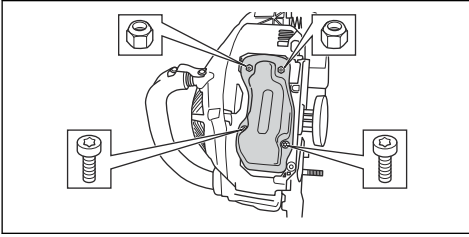


3. Loosen the screws and nuts.

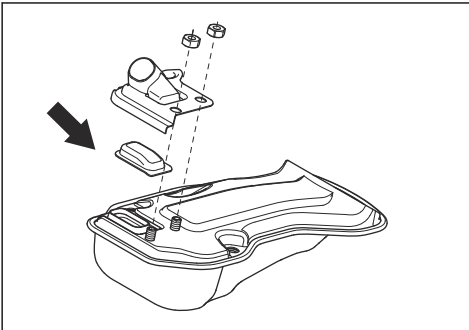


4. Remove the muffler and make sure that it is not damaged.

5. Assemble the muffler and make sure that it is correctly attached to the product.

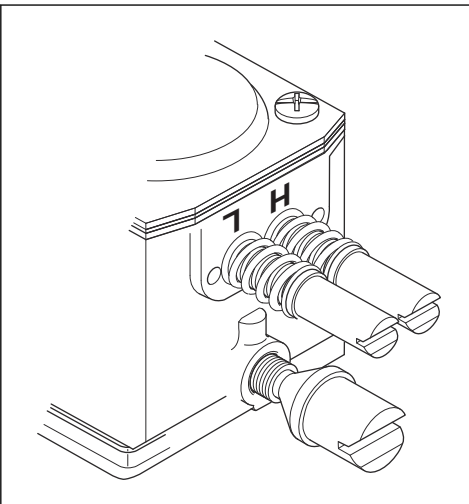


6. Some mufflers have a special spark arrestor mesh. Clean the spark arrestor mesh one time each week if your product has this type of muffler.



Carburetor without adjustment limitations

Note: If you do not know which carburetor type that you have on your product, speak to your servicing dealer.



Basic adjustments and run-in

The basic carburetor adjustments are done at the factory. The basic adjustments are high speed needle (H) = 1 3/8 turns and low speed needle (L) = 1 1/4 turns.

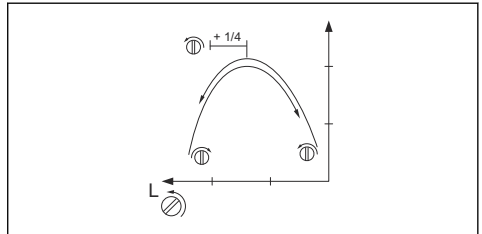
To give the components of the engine sufficient lubrication during run-in, adjust the idle speed. Adjust the idle speed to 600-700 rpm below the recommended maximum idle speed.



CAUTION: If the saw chain rotates at idle speed, turn the idle speed screw counterclockwise until the saw chain stops.

To adjust the low speed needle (L)

1. Turn the low speed needle clockwise and counterclockwise to find the highest idle speed.
2. Turn the low speed needle (L) 1/4 turn counterclockwise from the position of the highest idle speed.



To adjust the idle speed screw (T)

1. Start the product.
2. Turn the idle speed screw clockwise until the saw chain starts to rotate.
3. Turn the idle speed screw counterclockwise until the saw chain stops.

Note: The idle speed is correctly adjusted when the engine runs correctly in all positions. The idle speed must also be safely below the speed at which the saw chain starts to rotate.



WARNING: If the saw chain does not stop when you turn the idle speed screw, speak to your servicing dealer. Do not use the product until it is correctly adjusted.

To adjust the high speed needle (H)



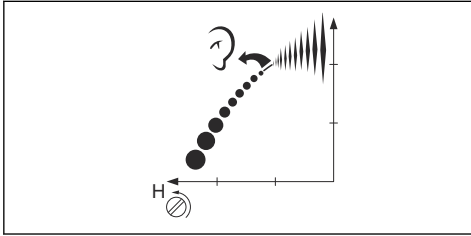
CAUTION: To make sure that the adjustment is correct, speak to your servicing dealer who has access to a tachometer. Do not override the recommended maximum idle speed.

1. Start the product.

2. Operate the product at full throttle for approximately 10 seconds.
3. Turn the high speed needle (H) ¼ counterclockwise.
4. Operate the product at full throttle for approximately 10 seconds again and listen to the difference in the idle speed.
5. Turn the high speed needle (H) ¼ counterclockwise.
6. Operate the product at full throttle for approximately 10 seconds again and listen to the difference in the idle speed.

Note: You have operated the product at adjustments of $H=\pm 0$, $H=+\frac{1}{4}$, $H=+\frac{1}{2}$ from the basic adjustments. The engine has a different sound for each adjustment.

7. Turn the high speed needle (H) clockwise until the adjustments is correct and the product has the correct sound.



Note: The high speed needle (H) is correctly adjusted when the product 4-cycles a little at full throttle. If the product "screams" the product is set too lean, which can cause damage to the engine. The product is set too rich if the product 4-cycles and ejects smoke.

To examine if the carburetor is correctly adjusted

- Make sure that the product has the correct acceleration capacity.
- Make sure that the product 4-cycles a little at full throttle.
- Make sure that the saw chain does not rotate at idle speed.
- If the product is not easy to start or has less acceleration capacity, adjust the low and high speed needles.

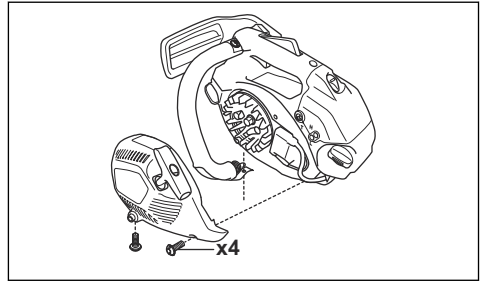


CAUTION: Incorrect adjustments can cause damage to the engine.

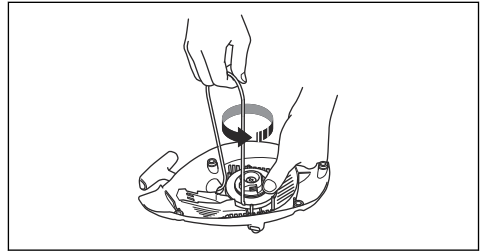
To replace a broken or worn starter rope

1. Loosen the screws to the starter housing.

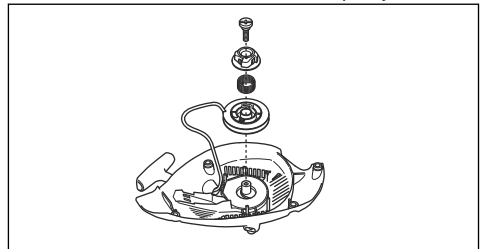
2. Remove the starter housing.



3. Pull out the starter rope approximately 30 cm/12 in and put it in the notch on the pulley.
4. Let the pulley rotate slowly rearward to release the recoil spring.



5. Remove the bolt in the center of the pulley and remove the pulley.
6. Remove the used starter rope from the handle and the pulley.
7. Attach a new starter rope to the pulley. Wind the starter rope approximately 3 turns around the pulley.
8. Connect the pulley to the recoil spring. The end of the recoil spring must engage in the pulley.
9. Attach the screw to the center of the pulley.

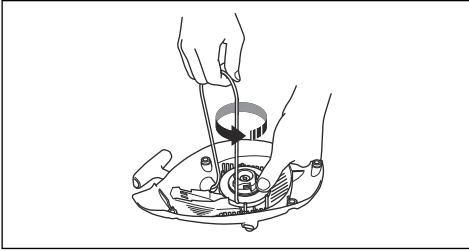


10. Pull the starter rope through the hole in the starter housing and the starter rope handle.
11. Make a tight knot at the end of the starter rope.

To tighten the recoil spring

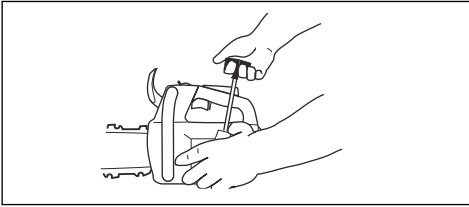
1. Put the starter rope into the notch in the pulley.
2. Turn the starter pulley approximately 2 turns clockwise.

3. Make sure that you can turn the pulley ½ turn after the starter rope is fully extended.



To assemble the starter housing on the product

1. Pull out the starter rope and put the starter in position against the crankcase.
2. Slowly release the starter rope until the pulley engages with the pawls.
3. Tighten the screws that hold the starter.



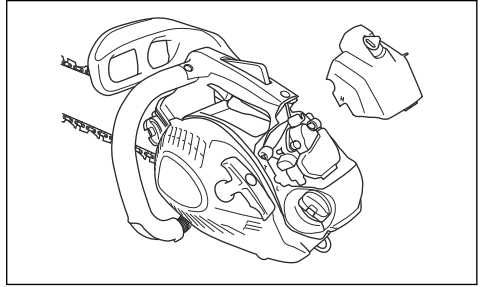
To clean the air filter

Clean the air filter from dirt and dust regularly. This prevents carburetor malfunctions, starting problems, loss of engine power, wear to engine parts and more fuel consumption than usual.

1. Remove the air filter cover and the air filter.
2. Use a brush or shake the air filter clean. Use detergent and water to clean it fully.

Note: An air filter that is used for a long time can not be fully cleaned. Replace the air filter regularly and always an air filter that is damaged or does not operate correctly.

3. Attach the air filter and make sure that the air filter seals tightly against the filter holder.

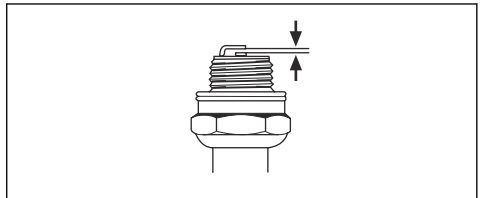


To do a check of the spark plug



CAUTION: Use the recommended spark plug. Refer to *Technical data on page 29*. An incorrect spark plug can cause damage to the product.

1. If the product is not easy to start or to operate or if the product operates incorrectly at idle speed, examine the spark plug for unwanted materials. To decrease the risk of unwanted material on the spark plug electrodes, do these steps:
 - a) make sure that the idle speed is correctly adjusted.
 - b) make sure that the fuel mixture is correct.
 - c) make sure that the air filter is clean.
2. Clean the spark plug if it is dirty.
3. Make sure that the electrode gap is correct. Refer to, *Technical data on page 29*.



4. Replace the spark plug monthly or more frequently if necessary.

Introduction



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

To sharpen the saw chain

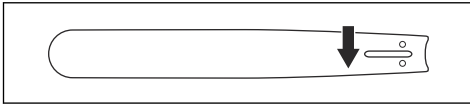
Information about the guide bar and saw chain



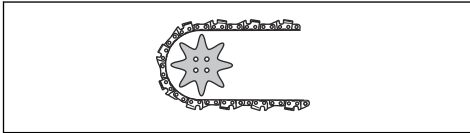
WARNING: Use protective gloves when you use or do maintenance on the saw chain. A saw chain that does not move can also cause injuries.

Replace a worn or damaged guide bar or saw chain with the guide bar and saw chain combination recommended by Zenoah. This is necessary to keep the safety functions of the product. Refer to *Accessories on page 30*, for a list of replacement bar and chain combinations that we recommend.

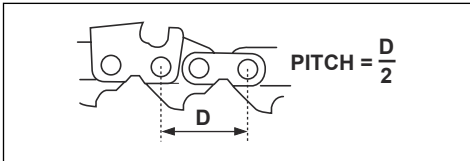
- Guide bar length, in/cm. Information about the guide bar length can usually be found on the rear end of the guide bar.



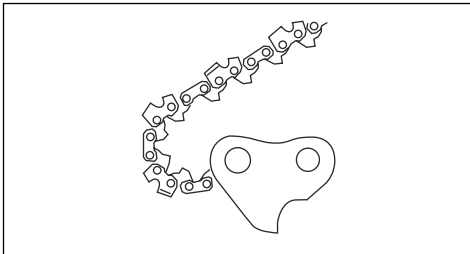
- Number of teeth on bar tip sprocket (T).



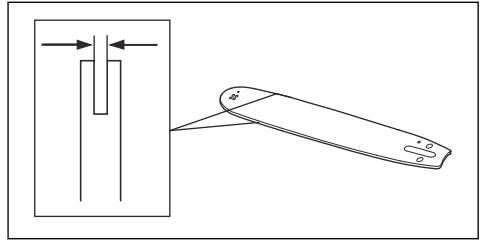
- Chain pitch, in. The distance between the drive links of the saw chain must align with the distance of the teeth on the bar tip sprocket and drive sprocket.



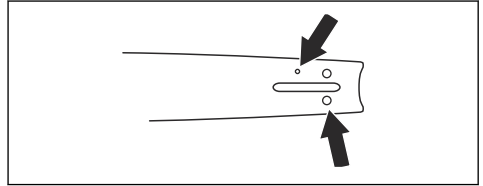
- Number of drive links. The number of drive links is decided by the type of guide bar.



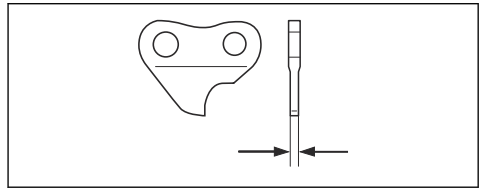
- Bar groove width, in/mm. The groove width in guide bar must be the same as the chain drive links width.



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



- Drive link width, mm/in.

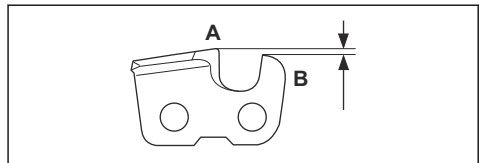


General information about how to sharpen the cutters

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.

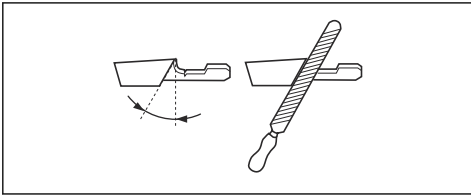
A sharp saw chain eats through the wood and the wood chips becomes long and thick.

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).

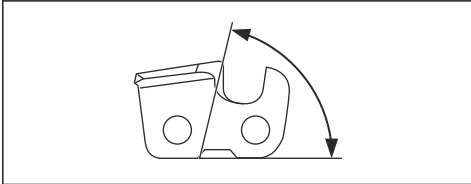


When you sharpen the cutter, think about the following:

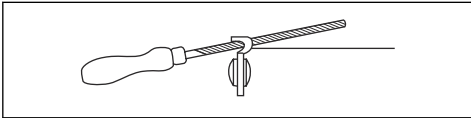
- Filing angle.



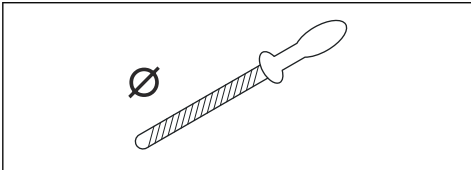
- Cutting angle.



- File position.



- Round file diameter.



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

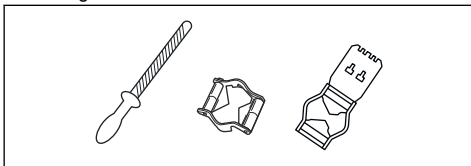


WARNING: The force of the kickback increases a lot if you do not follow the sharpening instructions.

Note: Refer to *To sharpen the saw chain on page 23* for information about sharpening of the saw chain.

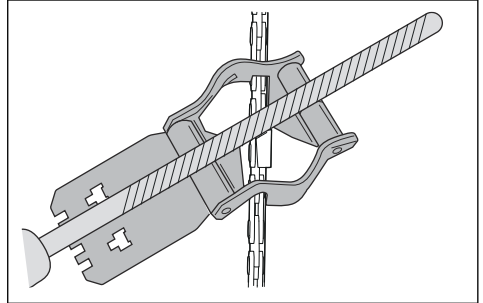
To sharpen the cutters

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



Note: Refer to *Accessories on page 30* for information about which file and gauge that Zenoah recommends for your saw chain.

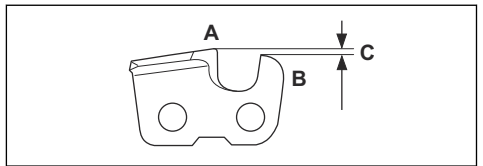
2. Apply the file gauge correctly on to the cutter. Refer to the instruction supplied with the file gauge.
3. Move the file from the inner side of the cutting teeth and out. Decrease the pressure on the pull stroke.



4. Remove material from one side of all the cutting teeth.
5. Turn the product around and remove material on the other side.
6. Make sure that all cutting teeth are the same length.

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 *To adjust the depth gauge setting on page 24* for instructions about how to receive the correct depth gauge setting for your saw chain.



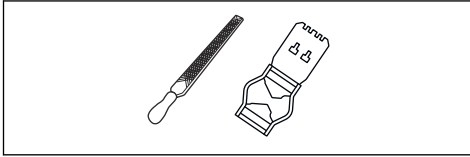
WARNING: The risk of kickback increases if the depth gauge setting is too large!

To adjust the depth gauge setting

Before you adjust the depth gauge setting or sharpen the cutters, refer to *To sharpen the cutters on page 24*, for instructions. We recommend you to adjust the

depth gauge setting after each third operation that you sharpen the cutting teeth.

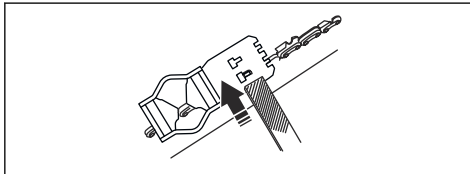
We recommend that you use our depth gauge tool to receive the correct depth gauge setting and bevel for the depth gauge.



1. Use a flat file and a depth gauge tool to adjust the depth gauge setting. Only use a Zenoah recommended depth gauge tool to get 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.



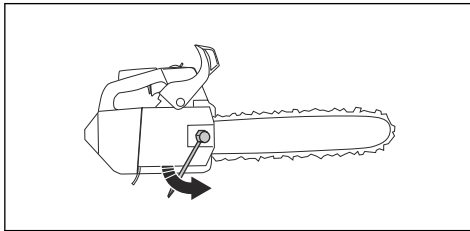
To adjust the tension of the saw chain



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

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

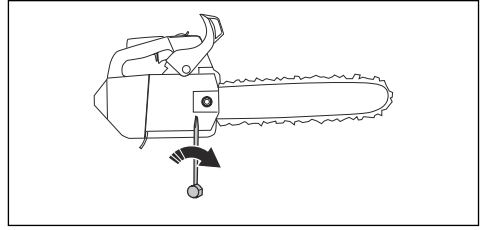
1. Loosen the bar nuts that hold the clutch cover/chain brake. Use a wrench.



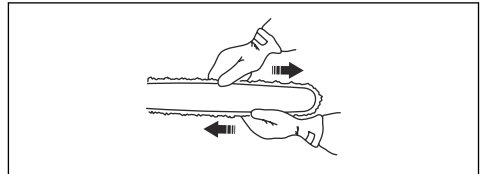
Note: Some models have only one bar nut.

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 a 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.



Refer to *Product overview on page 2* for the position of the chain tensioning screw on your product.

To do a check of the saw chain lubrication

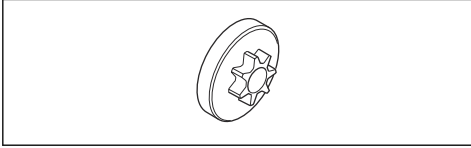
1. Start the product and let it operate at $\frac{1}{4}$ throttle.
2. Hold the guide bar approximately 20 cm/8 in above a surface of light color.
3. If the saw chain lubrication is correct, you see a clear line of oil on the surface after 1 minute.



4. If the saw chain lubrication does not operate correctly, do a check of the guide bar. Refer to *To do a check of the guide bar on page 26* for instructions. Speak to your servicing dealer if the maintenance steps does not help.

To do a check of the spur sprocket

The clutch drum has a spur sprocket that is welded on the clutch drum.



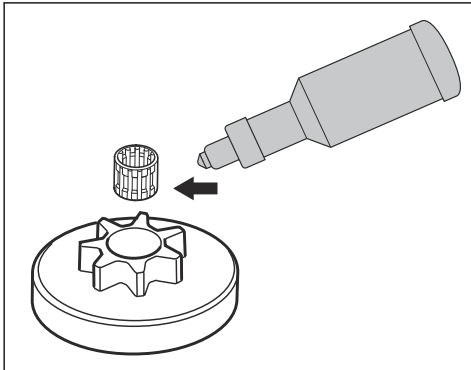
- Make sure that the spur sprocket is not worn, if it is worn speak to your local Zenoah servicing dealer.

To lubricate the needle bearing

1. Pull the front hand guard rearward to disengage the chain brake.
2. Loosen the bar nuts and remove the clutch cover.

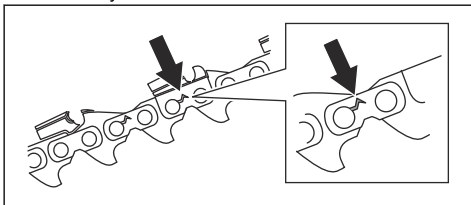
Note: Some models have only one bar nut.

3. Put the product on a stable surface with the clutch drum up.
4. Remove the clutch drum and lubricate the needle bearing with a grease gun. Use engine oil or a bearing grease of high quality.



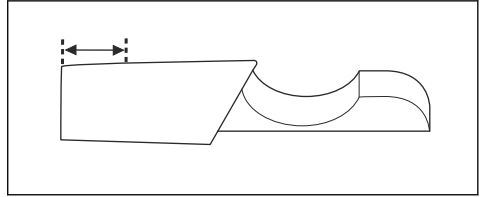
To examine the cutting equipment

1. Make sure that there are no cracks in rivets and links and that no rivets are loose. Replace if it is necessary.



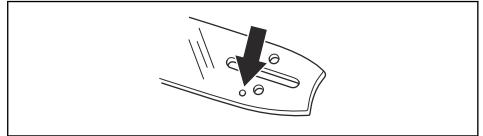
2. Make sure that the saw chain is easy to bend. Replace the saw chain if it is rigid.

3. Compare the saw chain with a new saw chain to examine if the rivets and links are worn.
4. Replace the saw chain when the longest part of the cutting tooth is less than 4 mm/0.16 in. Also replace the saw chain if there are cracks on the cutters.

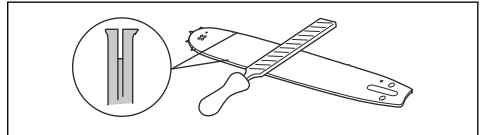


To do a check of the guide bar

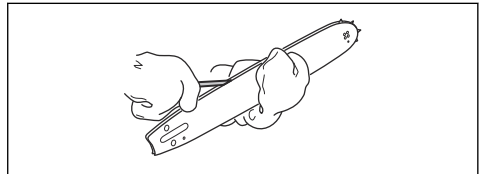
1. Make sure that the oil channel is not blocked. Clean if it is necessary.



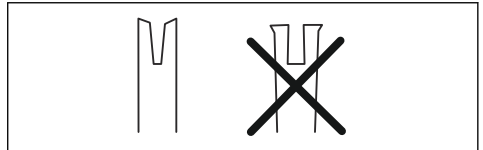
2. Examine if there are burrs on the edges of the guide bar. Remove the burrs using a file.



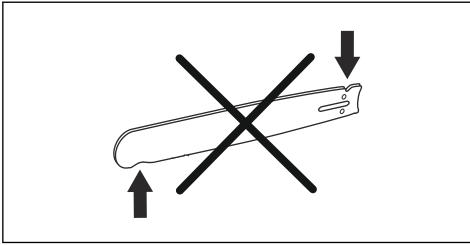
3. Clean the groove in the guide bar.



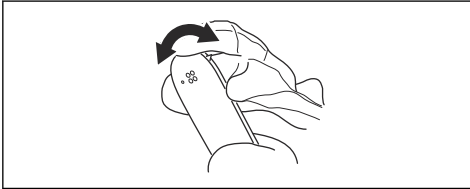
4. Examine the groove in the guide bar for wear. Replace the guide bar if it is necessary.



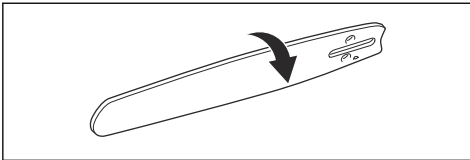
5. Examine if the guide bar tip is rough or very worn.



6. 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.



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



To do maintenance on the fuel tank and the chain oil tank

- Drain and clean the fuel tank and the chain oil tank regularly.
- Replace the fuel filter yearly or more frequently if necessary.



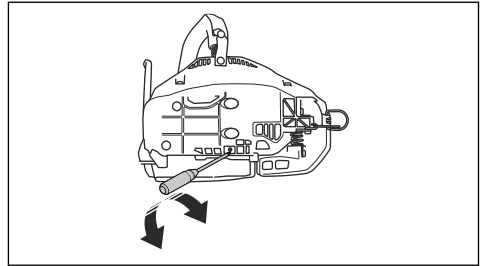
CAUTION: Contamination in the tanks causes malfunction.

To adjust the chain oil flow



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

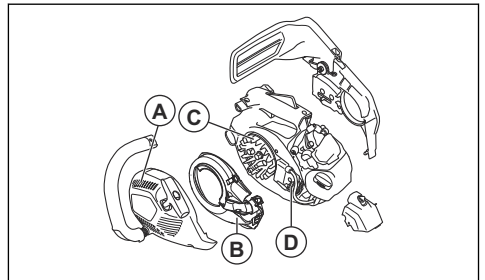
1. Turn the adjustment screw for the oil pump. Use a screwdriver.
 - a) Turn the adjustment screw clockwise to decrease the oil flow.
 - b) Turn the adjustment screw counterclockwise to increase the oil flow.



To clean the cooling system

The cooling system keeps the engine temperature down. The cooling system includes the air intake on the starter (A), the air guide plate (B), the wings on the flywheel (C) and the cooling channel (D).

1. Clean the cooling system with a brush weekly or more frequently if it is necessary.
2. Make sure that the cooling system is not dirty or blocked.



CAUTION: A dirty or blocked cooling system can make the product too hot, which can cause damage to the product.

Troubleshooting

The engine does not start

Product part to examine	Possible cause	Action
Starter pawls	The starter pawls are blocked.	Adjust or replace the starter pawls.
		Clean around the pawls.
		Speak to an approved service workshop.
Fuel tank	Incorrect fuel type.	Drain the fuel tank and fill with correct fuel.
	The fuel tank is filled with chain oil.	If you have tried to start the product, speak to your servicing dealer. If you have not tried to start the product, drain the fuel tank.
Ignition, no spark	The spark plug is dirty or wet.	Make sure that the spark plug is dry and clean.
	The electrode gap is incorrect.	Clean the spark plug. Make sure that the electrode gap and spark plug is correct, and that the correct spark plug type is the recommended or equivalent.
		Refer to <i>Technical data on page 29</i> for the correct electrode gap.
Spark plug and cylinder	The spark plug is loose.	Tighten the spark plug.
	Engine is flooded because of repeated starts with full choke after ignition.	Remove and clean the spark plug. Put the product on its side with the spark plug hole away from you. Pull the starter rope handle 6-8 times. Assemble the spark plug and start the product. Refer to <i>To start the product on page 12</i> .

The engine starts but stops again

Product part to examine	Possible cause	Action
Fuel tank	Incorrect fuel type.	Drain the fuel tank and fill with correct fuel.
Carburetor	The idle speed is not correct.	Speak to your servicing dealer.
Air filter	Clogged air filter.	Clean or replace the air filter.
Fuel filter	Clogged fuel filter.	Replace the fuel filter.

Transportation and storage

Transportation and storage

- For storage and transportation of the product and fuel, make sure that there are no leaks or fumes. Sparks or open flames, for example from electrical devices or boilers, can start a fire.
- Always use approved containers for storage and transportation of fuel.
- Empty the fuel and chain oil tanks before transportation or before long-term storage. Discard the fuel and chain oil at an applicable disposal location.
- Use the transportation guard on the product to prevent injuries or damage to the product. A saw chain that does not move can also cause serious injuries.
- Remove the spark plug cap from the spark plug and engage the chain brake.
- Attach the product safely during transportation.

To prepare your product for long-term storage

1. Stop the product and let it become cool before you disassemble it.
2. Disassemble and clean the saw chain and the groove in the guide bar.



CAUTION: If the saw chain and guide bar are not cleaned, they can become rigid or blocked.

3. Attach the transportation guard.
4. Clean the product. Refer to *Maintenance on page 16* for instructions.
5. Do a complete servicing of the product.

Technical data

Technical data

	Zenoah GZ3500T
Engine	
Cylinder displacement, cm ³	35.2
Idle speed, rpm	2900
Power, kW/hp @ rpm	1.5/2.0 @ 10 000
Ignition system ¹	
Spark plug	NGK CMR6H
Electrode gap, mm/in	0.65/0.026
Fuel and lubrication system	
Fuel tank capacity, litre/cm ³	0.25/250
Oil tank capacity, litre/cm ³	0.17/170
Type of oil pump	Adjustable
Weight	
Weight, kg	3.4

¹ Always use the recommended spark plug type! Use of the wrong spark plug can damage the piston/cylinder.

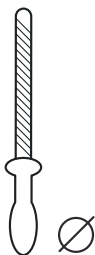
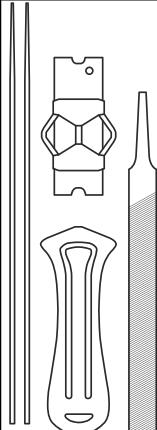
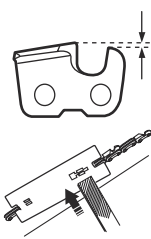


	Zenoah GZ3500T
Equivalent vibration levels (3-axis composite value), a $h_{veq}, m/s^2$ ²	5.4
Saw chain/guide bar	
Type of drive sprocket/number of teeth	3/8" Spur/6
Saw chain speed of maximum engine power speed, m/s.	25.3

Accessories

Filing equipment and filing angles

Use a Zenoah file gauge to sharpen the saw chain.
A Zenoah makes sure that you get the correct filing angles. The part numbers are given in the table below.

If you are not sure how to identify the type of saw chain on your product, refer to www.zenoah.com for more information.

					
91PX	5/32 in / 4 mm	579 65 36-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	80°
H37	5/32 in / 4 mm	579 65 36-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	80°
S93G	5/32 in / 4 mm	587 80 67-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	60°

² Equivalent vibration level, according to ISO 22867, is calculated as the time-weighted energy total for vibration levels under various working conditions. Reported data for equivalent vibration level has a typical statistical dispersion (standard deviation) of 1 m/s².

目次

はじめに.....	31	トラブルシューティング.....	57
安全性.....	33	搬送と保管.....	58
組立.....	38	主要諸元.....	58
Operation(操作).....	38	アクセサリ.....	59
メンテナンス.....	45		

はじめに

製品の説明

Zenoah GZ3500T は、燃焼機関を搭載したチェーンソーモデルです。

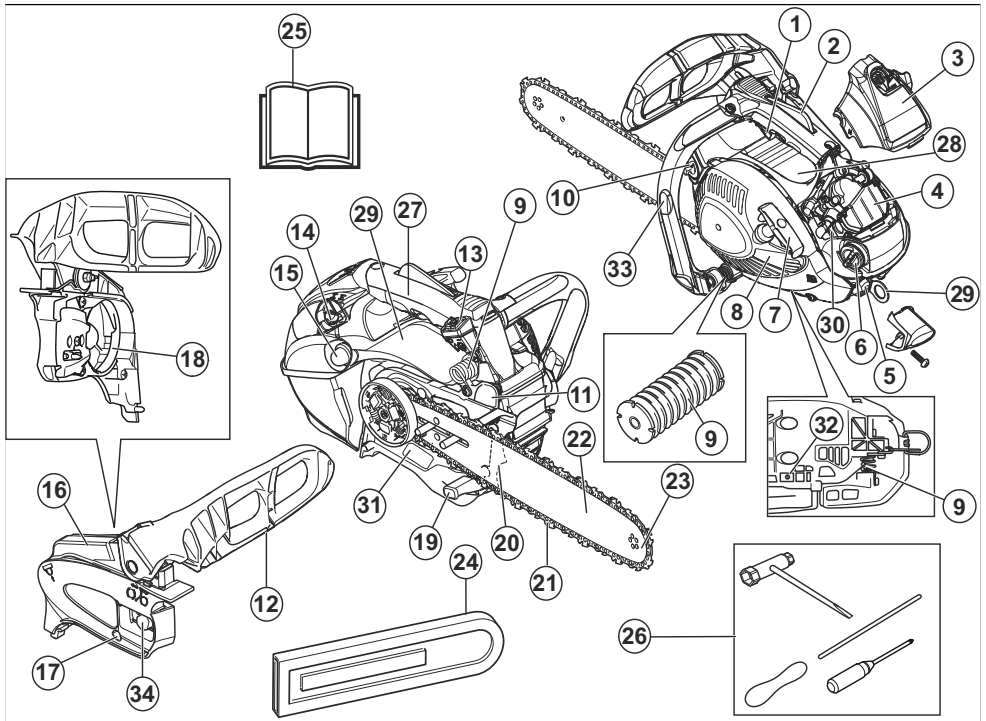
弊社では、皆様の安全と作業の効率性を向上させるため、常に製品の改善に力を入れています。詳しくは、サービス代理店までお問い合わせください。

用途

この製品は、剪定や樹木の分割など専門的な樹木の保全作業に使用します。

注記： 本製品の使用においては、国内の規制が課せられる場合があります。

製品の概要



1. スロットルトリガー
2. スロットルトリガーロック
3. エアフィルターカバー
4. エアフィルター
5. スパークプラグキャップおよびスパークプラグ
6. 燃料タンク
7. スターターロープハンドル
8. スターターハウジング
9. 防振システム、3ユニット
10. チェンオイルタンク

11. マフラー
12. チェンブレイキとフロントハンドガード
13. START/STOP スイッチ
14. チョークコントロール
15. エアパーズバルブ
16. クラッチカバー
17. チェンの張り調整ネジ
18. ブレーキバンド
19. チェンキャッチャー
20. スパイクバンパー
21. ソーチェン
22. ガイドバー
23. ノーズスプロケット
24. 搬送用ガード
25. 取扱説明書
26. ツールキット
27. トップハンドル
28. 情報と警告デカール
29. ローブアイレット
30. キャブレター調整ネジ
31. 製品および製造番号の付いたプレート
32. オイルポンプ調整ネジ
33. フロントハンドル
34. バーナット

製品に表記されるシンボルマーク



本製品の不注意な取り扱いや誤った取り扱いは作業者や周囲の人などに深刻な、時には致命的な傷害を引き起こすことがあります。



本製品を使用する前に、この取扱説明書をよくお読みになり、指示内容をよく理解してください。



認定を受けた保護ヘルメット、認定イヤマフ、および保護メガネまたはバイザーを必ず着用してください。



決して高温の表面に触れないでください。



チェンソーは必ず両手で操作してください。



決してチェンソーを片手で操作しないでください。



警告！キックバックは、ガイドバーの先端に何かが接触したときに起こり、ガイドバーを上方向または使用者に向かって急激に反動させる原因となります。キックバックは、重傷の原因となります。



手と足に適切な保護具を着用してください。



チェンブレイキ、作動（右）チェンブレイキ、非作動（左）



エアパーズ



オイルポンプの調整。



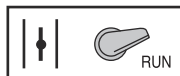
給油



チェンオイルの補充。



本チェンソーは、樹木の保全作業の特別な訓練を受けた使用者だけが使用してください。取扱説明書を参照してください。



作業位置。



チョーク

yyyyywwxxxxx

製造番号はシリアルプレートに記載されています。
yyyy は製造年、ww は製造された週です。

注記： 本製品に付いている他のシンボル / デカールは、特定の市場の認定条件を示します。

安全性

安全性の定義

警告、注意、注記は、取扱説明書の特に重要な部分を示しています。



警告： 取扱説明書の指示に従わない場合、使用者が負傷したり、死亡したりするか、あるいは付近の人に損傷を与える危険があることを意味します。



注意： 取扱説明書の指示に従わない場合、製品や他の物品、または隣接するエリアに損傷を与える危険があることを意味します。

注記： 特定の状況で必要とされる詳細情報を提供するために使用されます。

一般的な安全注意事項



警告： 本製品を使用する前に、以下の警告指示をお読みください。

- 不注意な取り扱いや誤った取り扱いをするとチェーンソーは危険な道具となり、重傷や死亡にいたるおそれがあります。本取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解することが非常に重要です。
- いかなる理由であれ、製造者の承認を得ることなく本製品の設計に変更を加えないでください。他者によって改造された形跡のある製品を使用しないでください。また、本製品に推奨されるアクセサリのみを使用してください。不認可の設計変更や付属品は、使用者やその他の人の重傷や致命傷の原因となることがあります。
- 使用されたマフラー、スパークアレスター、スパークアレスター取り付けフェイスには、燃焼により生じた発ガン性の粒子の堆積が含まれることがあります。マフラーやスパークアレスターを取り扱う際には、これらの堆積物に触れないようにしてください。マフラーやスパークアレスターを取り扱う前に、マフラー 36 ページを参照してください。
- エンジンの排気ガスやチェーンオイルのミスト、切りくずなどを長期間にわたって吸引すると、健康を害する原因となることがあります。
- 本製品では、運転中に電磁場が発生します。この電磁場は、ある条件下でアクティブ、またはパッシブな医療用インプラントに影響を及ぼすことがあります。深刻な傷害または致命傷の危険を避けるため、医療用インプラントを使用している方は、本製品を使用する前に主治医および医療用インプラントの製造元に相談することをお勧めします。
- この取扱説明書に記載されている情報は、専門家の技術や経験に相当するものではありません。安全性に懸念が生じたら、作業を停止し、専門家のアドバイスを受けてください。お近くのサービス代理店や

経験の豊富なチェーンソーユーザーなどに相談してください。確信をもてない作業は行わないでください！

操作のための安全注意事項



警告： 本製品を使用する前に、以下の警告指示をお読みください。

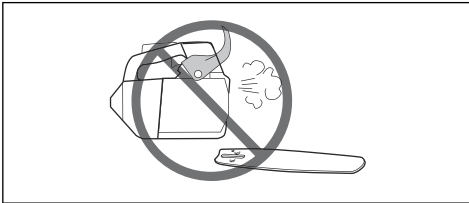
- トップハンドル付きのこのチェーンソーは、木の手入れと保全用に特化された設計になっています。特殊でコンパクトなハンドルデザイン（密に配置されたハンドル）を採用しているため、コントロールできなくなるリスクが高くなっています。このため、この特殊なチェーンソーは、伐採作業の特殊な技術訓練を受け、（リフト、ロープ、安全ハーネスを使って）適切に安全を確保した使用者が、樹上での作業に対してのみ使用してください。地上でのその他のカッティング作業には、（広めのハンドルを装備した）通常のチェーンソーをお勧めします。
- 樹上で作業するためには、けがを負うリスクの増加を減らすため、伐採作業用の特殊技術を使用し、これを順守する必要があります。安全関連の機器および木に登るためのその他の機器（例：ハーネス、ロープ、ベルト、クライミングアイアン、スナップフック、カラビナ）の使用など、樹上での作業に関する特殊な専門の訓練を受けていない限り、樹上での作業は行わないでください。
- 落下した切断部分を受け止めようとししないでください。樹上での作業のときに、体をロープ 1 本で支えないでください。必ず安全ロープを 2 本使用してください。
- 伐倒作業では、木を切り終わったら直ちにイヤマフを外してください。木が倒れるときの音や危険な兆候を聞き取る必要があります。
- 本製品を使用する前に、キックバック現象とその回避方法について理解してください。手順については、キックバックについて 40 ページを参照してください。
- 本製品に不具合がある場合は絶対に使用しないでください。この取扱説明書の内容に従って、安全点検、メンテナンス、サービスを行ってください。メンテナンスやサービスの内容によっては、専門家で行わなければならないものもあります。手順については、製品の安全装置のメンテナンスと点検 47 ページを参照してください。
- スパークプラグキャップやイグニッションケーブルに明らかな損傷のある場合は、絶対に本製品を使用しないでください。火花が発生し火災の原因となります。
- 疲労時や飲酒後、視野・判断力・動作に影響を及ぼすような医薬品を服用したときは、絶対に本製品を使用しないでください。
- 濃霧、大雨、強風、厳寒など、気象条件の悪いときは、本製品を使用しないでください。悪天候下で作業をすると疲労するばかりでなく、地面の凍結、予

期しない方向への伐倒などのリスクが増加するおそれがあります。

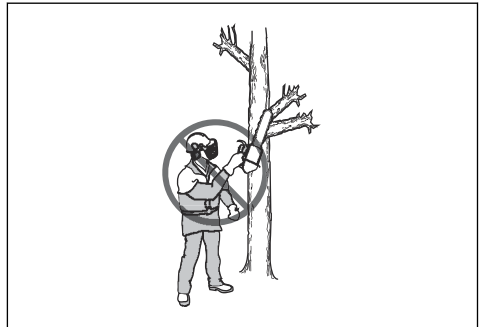
- カutting装置に欠陥があったり、ガイドバーとソーチェンの組み合わせが誤っていたりすると、キックバックの危険性が高くなります！弊社の推奨するガイドバーとソーチェンの組み合わせで使用し、指示通りにヤスリをかけてください。手順については、ソーチェンを目立てするには52ページを参照してください。
- ガイドバーやソーチェン、カバー類が正しく装着されていない状態では、絶対に本製品を始動しないでください。手順については、組立38ページを参照してください。本製品にバーとソーチェンが取り付けられていないと、クラッチが緩んで重傷を負うおそれがあります。



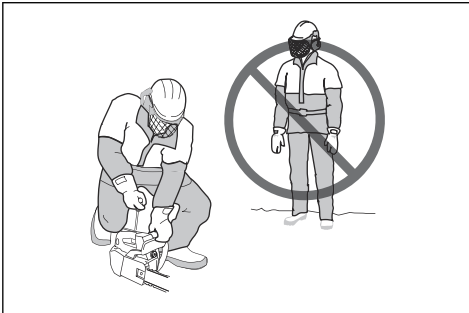
- 肩より高い位置でチェーンソーを使用しないでください。



- 本製品を室内で始動しないでください。排気ガスを吸入すると危険です。
- 周囲をよく見直し、人や動物が本製品に触れる危険がなく、本製品の制御に影響しないことを確認してください。



- 事故が起こった場合に助けを求めることができない状況下では、本製品を使用しないでください。
- 木くずがクラッチカバーに詰まって、ソーチェンが動かなくなることがあります。清掃する前は、必ずエンジンを停止してください。
- 切断中にソーチェンが挟まれてしまったら、エンジンを止めてください。
- 狭い場所や換気の悪い場所でエンジンをかけると、一酸化炭素中毒により死亡する場合があります。
- エンジンの排気ガスは高温で火花を含むこともあり、火災発生の原因となります。屋内や可燃物の近くでは、本製品を始動しないでください。
- 本製品を始動するときや、短距離を移動するときは、サイドブレーキのようにチェーンブレーキを使用します。本製品は、常にフロントハンドルを持って運んでください。これにより、自身や周囲にいる人にソーチェンが当たる危険性を低減できます。
- 循環器系に障害のある人が振動を長期間受け続けると、循環器障害や神経障害を起こすことがあります。過度の振動を受け続けたために症状が現れた場合は、医師の診断を受けてください。症状にはしびれ、感覚麻痺、ビリビリ感、刺痛、痛み、脱力感、皮膚の色や状態の変化などがあります。これらの症状は通常、指や手、首首に現れます。この症状は低温の環境下でよく起こります。
- チェーンソーをご使用の際に起こり得る状況をすべて説明することは不可能です。常に注意を払い、常識に合った使用方法で操作してください。使用者の能力範囲外であると思われる場合は、操作を行わないでください。これらの注意事項を読んだ後でも、不



- 集中力が欠けると、近くの枝や木などにガイドバーのキックバックゾーンに当たり、キックバックが起こるおそれがあります。
- チェーンソーを操作するときは、決して片手で握らないでください。チェーンソーは片手では安全にコントロールできません。自分がけがを負うおそれがあります。常に、ハンドルを両手でしっかりと握ってください。
- チェーンソーを持つときは、必ず右手で上部ハンドルを、左手でフロントハンドルを握ってください。親指とその他の指でハンドルを包むように持ちます。右利き、左利きに関わらず、この方法で握ってください。キックバックの影響を最小限に抑え、チェーンソーを制御するのに適した握り方です。ハンドルから手を放さないでください。

明点などがある場合は、使用を続けずに専門コンサルタントにご相談ください。チェーンソーの使用方法についてご質問があるときは、お気軽に代理店または Zenoah までご連絡ください。お持ちのチェーンソーを効率良くまた安全に使用する場合に役立つ方法やアドバイスを提供いたします。可能な限り、チェーンソーの使用法などの訓練を受けてください。代理店、林業学校、図書館などで、トレーニング資料や講習などについての情報を提供しています。



身体保護具



警告： 本製品を使用する前に、以下の警告指示をお読みください。



- チェンソー事故の大半は、ソーチェンが使用者に当たった際に発生します。作業中は、認可されたプロテクティブ装具を着用する必要があります。プロテクティブ装具で怪我を完全に防止できるわけではありませんが、万が一事故が起こった場合、負傷の度合いを軽減することができます。使用が推奨される装具については、サービス代理店にお問い合わせください。
- ぴったりとした、ただし動きを制限しない服を着用する必要があります。定期的にプロテクティブ装具の状態を確認してください。
- 認可された防護ヘルメットを着用してください。
- 認可されたイヤマフを使用してください。長時間騒音にさらされると、回復不能な聴覚障害になる可能性があります。
- 認可された保護メガネあるいはバイザーを着用し、飛散する物体で負傷しないようにしてください。本製品は、木くず（小さな木片）などの物体を強い力で飛散させます。これにより重傷を負うことがあります。特に目の怪我の原因になることがあります。
- チェンソー用保護手袋を着用してください。
- チェンソー用保護ズボンを着用してください。

- つま先にスチールキャップの入った、滑りにくい靴底のチェーンソー用保護ブーツを着用してください。
- 常に救急箱を手元に準備しておいてください。
- 火花の発生による危険。森林火災を防止するため、消火器とシャベルを用意してください。

本製品の安全装置



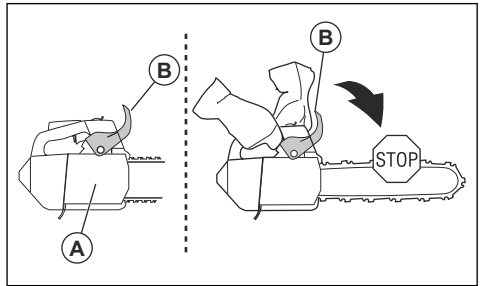
警告： 本製品を使用する前に、以下の警告指示をお読みください。

- 損傷している、または正しく動作していない安全装置を取り付けた状態で、製品を使用しないでください。
- 安全装置は定期的な点検してください。参照：製品の安全装置のメンテナンスと点検 47 ページ。
- 安全装置が損傷している、または正しく動作していない場合は、Zenoah サービス代理店にお問い合わせください。

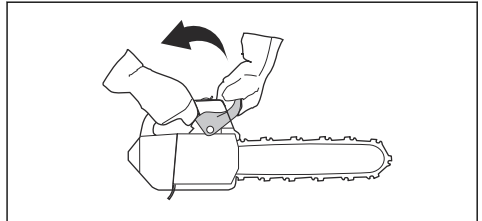
チェンブレイキとフロントハンドガード

本製品にはチェンブレイキが備わっており、キックバックが発生するとソーチェンが停止します。チェンブレイキは事故発生の危険性を軽減しますが、何よりも大切なのは慎重な取り扱いです。

チェンブレイキ (A) は、手動 (左手を使う) またはイナーシャ機構により自動でかかります。フロントハンドガード (B) を前方に動かして、チェンブレイキを手動でかけます。

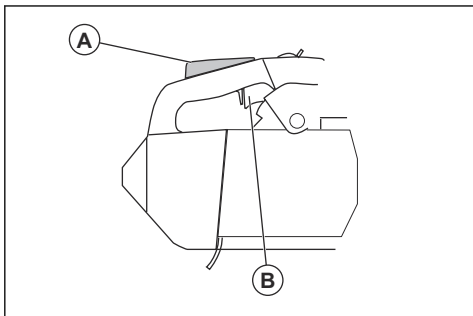


フロントハンドガードを後方に引いて、チェンブレイキを解除します。



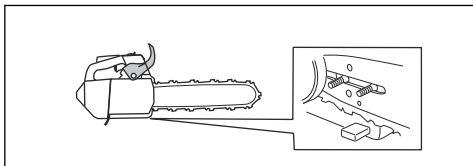
スロットトリガーロック

スロットトリガーロックは、スロットトリガーの操作ミスを防ぐためのものです。ハンドルを握って、スロットトリガーロック (A) を押すと、スロットトリガー (B) が解除されます。ハンドルから手を放すと、スロットトリガーとスロットトリガーロックは元の位置に戻ります。この機能により、スロットトリガーがアイドリング速度でロックされます。



チェーンキャッチャー

ソーチェーンが破損したり外れたりした場合は、チェーンキャッチャーがソーチェーンを受け止めます。ソーチェーンの張りを調整し、ソーチェーンとガイドバーに適切なメンテナンスを実施することで、事故のリスクを軽減できます。



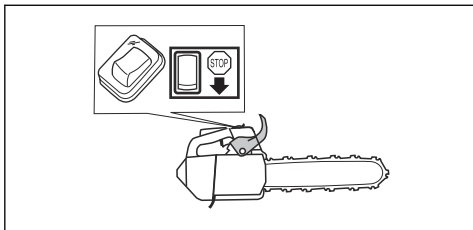
防振装置

防振装置は、ハンドルの振動を軽減します。防振ユニットは、製品本体とハンドルユニットを分けるために機能します。

本製品の防振装置の位置については、製品の概要 31 ページを参照してください。

スタート / ストップスイッチ

START/STOP スイッチはエンジンを停止するとき使用します。



マフラー



警告： マフラーは、操作の前後およびアイドリング速度時に非常に高温になります。火災の危険があるため、可燃性物質や煙の近くで製品を操作する場合は、特に注意してください。



警告： マフラーがない、または損傷している場合は、本製品を使用しないでください。マフラーがない、または損傷している場合は、騒音レベルと火災発生の危険性が高くなります。手元に消火器を用意してください。お住まいの地域でスパークアレスターメッシュの使用が義務付けられている場合は、スパークアレスターメッシュなしで本製品を使用したり、破損したスパークアレスターメッシュを使用したりしないでください。

マフラーは騒音レベルを最小限に抑え、排気ガスを作業者から遠ざける働きをします。高温で乾燥した地域では、火災の危険性が高くなります。現地の法規制およびメンテナンス手順に従ってください。

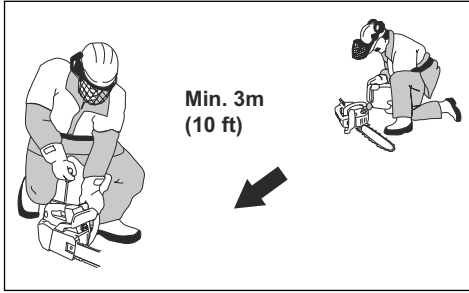
燃料の安全について



警告： 本製品を使用する前に、以下の警告指示をお読みください。

- 燃料の補給や混合 (ガソリンと 2 サイクルオイル) を行うときは、十分に換気してください。
- 燃料や燃料のガスは、非常に引火性が高く、人間がそれを吸い込んだり、皮膚に付いたりすると深刻な傷害を引き起こすことがあります。このため、燃料の取り扱いには細心の注意を払い、十分な換気を確保するようにしてください。
- 燃料やチェーンオイルの取り扱いには十分注意してください。火災発生や爆発、有毒ガスの吸引などの危険にご注意ください。
- 燃料付近では、喫煙したり、熱い物体を置いたりしないでください。
- 給油をする前には、必ずエンジンを止めて数分間温度が下がるのを待ってください。
- 給油の際には、超過圧力が徐々に放出されるよう、燃料キャップをゆっくり開けてください。
- 給油後は燃料キャップをしっかりと閉めてください。
- エンジン運転中は絶対に給油しないでください。

- 必ず給油場所から 3 m (10 フィート) 以上離れた場所で、本製品を始動してください。



給油後、以下のような状況では本製品を決して始動しないでください。

- 本製品に燃料やエンジンオイルをこぼしたとき。きれいに拭き取り、表面に残った燃料が蒸発するのを待ちます。
- 皮膚や衣服に燃料がかかったとき。衣服を着替え、皮膚に付いた燃料を洗い流してください。石鹸と水を使用します。
- 本製品から燃料が漏れている場合。燃料タンク、燃料キャップ、および燃料ホースの漏れを定期的に点検してください。

メンテナンスのための安全注意事項



警告： 本製品のメンテナンスを行う前に、以下の警告指示をお読みください。

- この取扱説明書に記載されているメンテナンスおよび点検のみ行ってください。その他の点検および修理は、専門のサービス担当者が実施します。
- この取扱説明書の内容に従って、安全点検、メンテナンス、保守作業を定期的に行ってください。定期的メンテナンスを実行することにより、製品の寿命が延び、事故の危険性が減少します。手順については、「製品の安全装置のメンテナンスと点検 47 ページ」を参照してください。
- メンテナンス後に本取扱説明書の安全点検に合格しなかった場合、サービス販売店にお問い合わせください。当社は、お客様の製品のために、プロフェッショナルな修理と整備の提供を保証します。

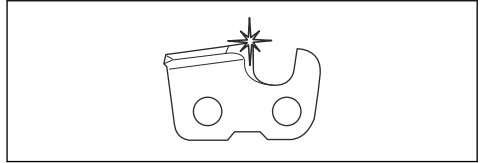
カッティング装置の安全注意事項



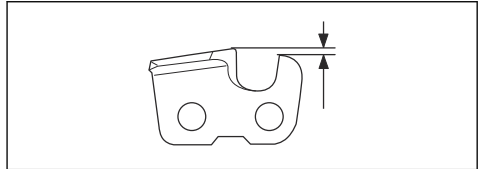
警告： 本製品を使用する前に、以下の警告指示をお読みください。

- 認可されたガイドバー / ソーチェンの組み合わせと目立て装置のみを使用してください。手順については、「アクセサリ 59 ページ」を参照してください。

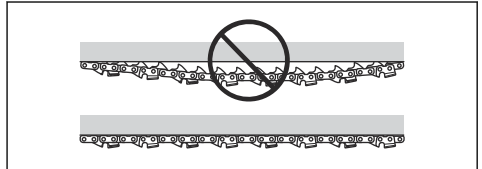
- ソーチェンを使用したりメンテナンスを実施したりするときは、保護グローブを着用してください。動いていないソーチェンでも怪我をする場合があります。
- 刃の目立てを正しく行ってください。指示に従って、推奨された目立てゲージをご使用ください。破損している、または誤って目立てされたソーチェンを使用すると事故の危険性が高まります。



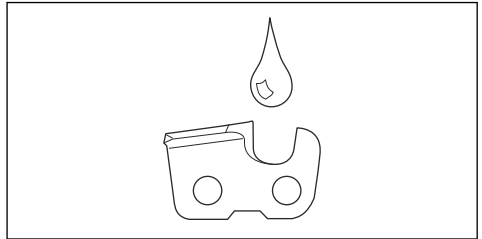
- デブスゲージの設定を正しく守ってください。指示に従い、推奨されているデブスゲージの設定を使用してください。デブスゲージの設定が大きすぎると、キックバックの危険性が高まります。



- ソーチェンに適切な張りがあることを確認します。ソーチェンがガイドバーにしっかり取り付けられていないと、ソーチェンが外れる場合があります。ソーチェンを正しく張らないと、ガイドバー、ソーチェン、およびドライブスプロケットの摩耗が早まります。ソーチェンの張りの調整方法 54 ページを参照してください。



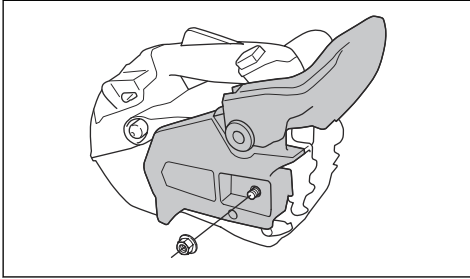
- カッティング装置を定期的にメンテナンスして、適切に注油してください。ソーチェンが正しく注油されていないと、ガイドバー、ソーチェン、およびドライブスプロケットの摩耗が早まります。



組立

ガイドバーとソーチェーンの組み立て方

1. チェンブレイキを解除します。
2. バーナットを緩めて、クラッチカバーを取り外します。搬送用ガードを取り外します。



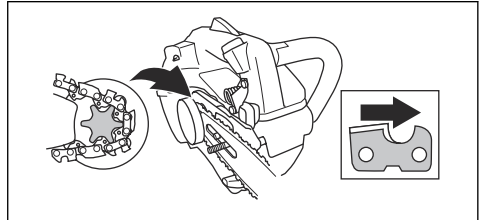
注記： クラッチカバーが取り外しにくい場合は、バーナットを締め込んで、チェンブレイキをかけて解除します。正しく解除された場合は、カチッという音がします。

3. ガイドバーをバーボルトに取り付けます。ガイドバーを最後部の位置まで動かします。
4. ドライブスプロケットにソーチェーンを正しく取り付け、ガイドバーの溝にはめます。

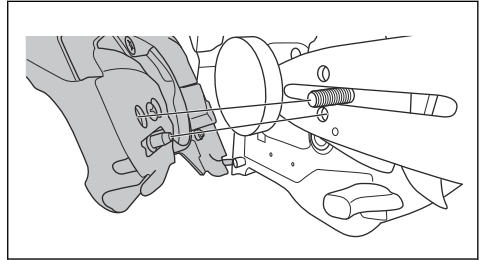


警告： ソーチェーンを組み立てるときは、必ず保護グローブを着用してください。

5. カッターの刃の先端部がガイドバーの上端で前向きになっていることを確認します。



6. ガイドバーの穴をチェーン調整ピンに合わせて、クラッチカバーを取り付けます。



7. バーナットを手で締めつけます。
8. ソーチェーンを張ります。参照：ソーチェーンの張りの調整方法 54 ページ詳細をご覧ください。
9. バーナットを締めます。

Operation (操作)

はじめに



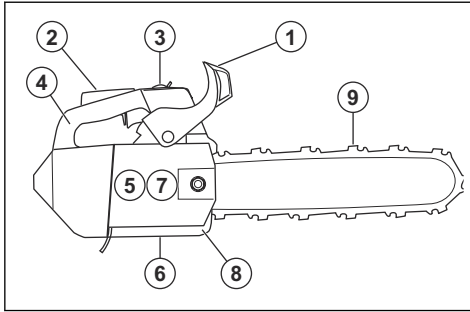
警告： 本製品を使用する前に、安全に関する章を読んで理解してください。

製品使用前の機能チェック

1. チェンブレイキが正しく機能し、損傷がないことを確認します。
2. スロットルトリガーロックが正しく機能し、損傷がないことを確認します。
3. スタート / ストップスイッチが正しく機能し、損傷がないことを確認します。
4. ハンドルにオイルが付着していないか確認します。
5. 防振装置が正しく機能し、損傷がないことを確認します。

6. マフラーが正しく取り付けられており、損傷がないことを確認します。
7. すべての部品が正しく取り付けられており、損傷や不足がないことを確認します。
8. チェンキャッチャーが正しく取り付けられていることを確認します。

9. ソーチェンの張りが適切であることを確認します。



5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



注意： 少量の燃料を混合する場合、わずかな誤差が混合比率に大きく影響します。オイル量を慎重に計量し、正しい混合比率にしてください。

燃料

本製品には 2 サイクルエンジンが搭載されています。



注意： 誤った種類の燃料を充填すると、エンジンが損傷する可能性があります。ガソリンと 2 サイクルエンジンオイルの混合燃料を使用してください。

燃料の混合方法

ガソリン

- ・ エタノールを最大 10% 含んだ高品質の無鉛ガソリンを使用してください。



注意： オクタン価が 90 RON/87 AKI 未満のガソリンは使用しないでください。オクタン価が低いガソリンを使用すると、エンジンがノッキングし、エンジンが損傷するおそれがあります。

2 サイクルエンジンオイル

- ・ 最適な結果を得るには、Zenoah 2 ストロークオイルを使用してください。
- ・ Zenoah 2 サイクルエンジンオイルが入手できない場合は、空冷エンジン用に調合された市販の高品質 2 サイクルオイルを使用してください。適切なオイルの選択については、サービス代理店にお問い合わせください。



注意： アウトボードオイルとも呼ばれる水冷式船外機用の 2 サイクルエンジンオイルは、使用しないでください。4 サイクルエンジンオイルは使用しないでください。

ガソリンと 2 サイクルエンジンオイルの混合方法

ガソリン、リットル	2 サイクルエンジンオイル、リットル
	2% (50:1)



1. 汚れのない燃料用容器に半分の量のガソリンを注ぎます。
2. 全量のオイルを追加します。
3. 燃料混合物を混ぜ合わせます。
4. 残りのガソリンを容器に加えます。
5. 燃料混合物を慎重に混ぜ合わせます。



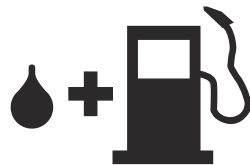
注意： 1 か月分以上の混合燃料を一度に作らないでください。

燃料タンクの充填



警告： 安全のために、以下の手順に従ってください。

1. エンジンを停止し、冷まします。
2. 燃料タンクキャップの周囲をきれいにしてください。



3. 容器を振って、燃料を十分混合してください。
4. 燃料タンクキャップをゆっくりと外して、圧力を解放します。

5. 燃料タンクを充填します。



注意： 燃料タンクに燃料を入れすぎないようにしてください。燃料は高温になると膨張します。

6. 燃料タンクキャップをしっかり締めます。
7. 本製品と周囲にこぼれた燃料をきれいに拭き取ります。
8. 給油場所から 3 m (10 フィート) 以上離れた場所で、エンジンを始動してください。

注記： 燃料タンクの位置を確認するには、製品の概要 31 ページを参照してください。

慣らし運転する方法

- 使用開始から 10 時間は、長寿命のために、負荷をかげずにフルスロットルで使用するのを避けてください。

正しいチェーンオイルの使用方法



警告： 人体や環境に害を及ぼすため、廃油は使用しないでください。また、廃油はオイルポンプ、ガイドバー、ソーチェーンを損傷させるおそれがあります。



警告： カutting装置の潤滑が十分でない場合、ソーチェーンが破損する可能性があります。作業者が重傷を負ったり、死亡事故につながったりするおそれがあります。



警告： この製品には、チェーンオイルがなくなる前に燃料を使い切るようにする機能があります。この機能を正常に動作させるために、適切なチェーンオイルを使用します。チェーンオイルの選び方については、お近くのサービス代理店にご相談ください。

- ソーチェーンの寿命や環境保護のために Zenoah 製のチェーンオイルを使用してください。Zenoah 製のチェーンオイルを手でできない場合は、標準的なチェーンオイルの使用をお勧めします。
- ソーチェーン表面に滑らかな皮膜を形成するチェーンオイルを使用してください。
- 外気温に合う適正な粘着性のチェーンオイルを使用してください。



注意： 粘度が低すぎるオイルは、燃料より早くなくなります。0°C 未満の温度では、一部のチェーンオイルは粘度が高くなりすぎて、オイルポンプ構成部品が損傷するおそれがあります。

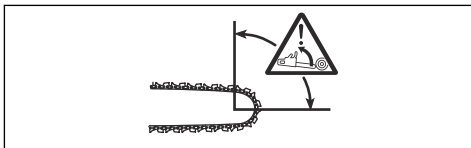
- 推奨されているカutting装置を使用してください。参照：アクセサリ 59 ページ。

キックバックについて

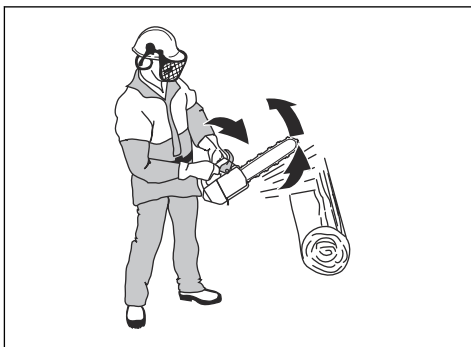


警告： キックバックにより作業や付近にいる人が重傷を負う、または死亡するおそれがあります。リスクを軽減するには、キックバックの原因とその回避方法を理解しておく必要があります。

キックバックは、ガイドバーのキックバックゾーンに物体が接触したときに起こります。キックバックは突然発生し、製品本体が作業者に向かって跳ね返ってくる可能性があります。



キックバックは、常にガイドバーの切削面で起こります。通常、本体は作業者に向かって跳ね返りますが、別の方向に向かう場合もあります。キックバック発生時に本製品をどのように使用していたかによって、キックバックの動きの方向が決まります。



バー先端の半径が小さいと、キックバックの力が小さくなります。

キックバックの発生を減らすには、低キックバックソーチェーンを使用してください。キックバックゾーンに何も接触しないようにしてください。



警告： キックバックが発生しないソーチェーンはありません。指示に必ず従ってください。

キックバックに関するよくある質問

- キックバックが起きた場合、必ず手でチェンブレイキをかけることができますか？

いいえ。フロントハンドガードを前方に押すために、ある程度の力を使う必要があります。必要な力がかからない場合、チェンブレイキはかかりません。作業中は両手でしっかりと製品のハンドルを持ってください。キックバックが発生すると、チェンブレイキ

ーキがソーチェンを止められず、ソーチェンが人体に接触する可能性があります。また、手がフロントハンドガードに触れず、チェンブレイキをかけられない位置もあります。

- キックバックが起きた場合、必ずイナーシャ機構でチェンブレイキをかけることができますか？

いいえ。まずはチェンブレイキが正しく機能する必要があります。チェンブレイキの点検方法の詳細については、「チェンキャッチャーの点検方法 47 ページ」を参照してください。本製品を使用する前に、毎回実行することをお勧めします。次に、チェンブレイキがかかるには、キックバックが強い力で起こる必要があります。チェンブレイキの感度が高すぎると、負荷の高い作業の際にチェンブレイキがかかりやすくなります。

- キックバック発生時にチェンブレイキをかけると必ず使用者の怪我を防ぐことができますか？

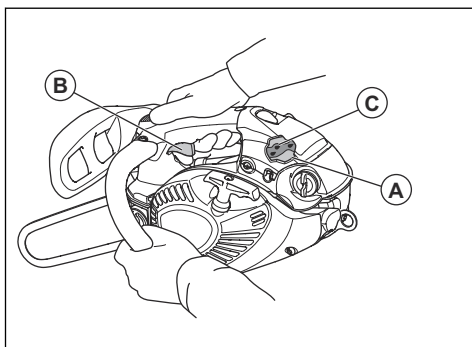
いいえ。怪我を防ぐには、チェンブレイキが適切に動作する必要があります。キックバック発生時には、チェンブレイキも使用してソーチェンを停止させる必要があります。作業者の身体がガイドバーに近い場合、チェンブレイキによるソーチェンの停止が間に合わずに、作業者にソーチェンが当たる可能性があります。



警告： 使用者が正しい操作方法で使用した場合にのみ、キックバックを防ぐことができます。

本製品の始動方法

注記： 本製品は、加速ポンプ付きキャブレタ (A) を使用します。エンジンが停止しているときにスロットルレバー (B) を握って放す操作を繰り返すと、燃料がキャブレタ (C) 内に集中し、始動回数が増加することがあります。

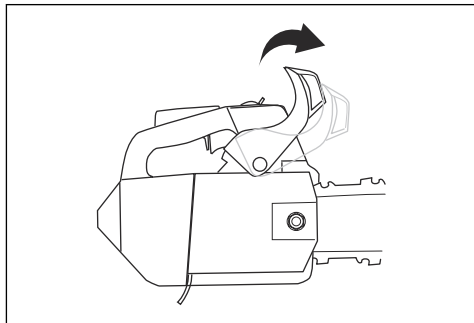


冷機エンジンによる始動の準備

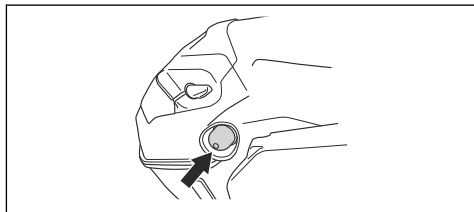


警告： 負傷の危険性を低減するために、本製品を始動する前にチェンブレイキをかけてください。

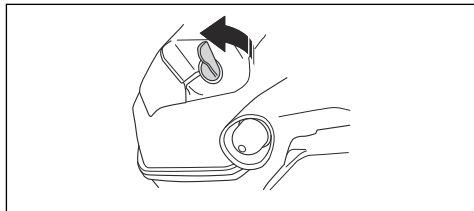
- フロントハンドガードを前方に動かして、チェンブレイキをかけます。



- エアバージバルブを約 6 回、または燃料がバルブを充填し始めるまで押します。エアバージバルブを完全に充填する必要はありません。



- START/STOP スイッチを始動位置に設定します。
- チョークをチョーク位置にセットします。



- 詳しくは 本製品の始動方法 42 ページを参照してください。

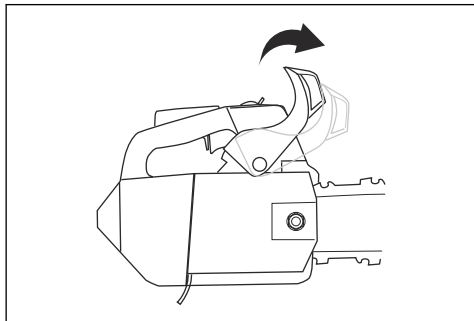
暖機エンジンによる始動の準備



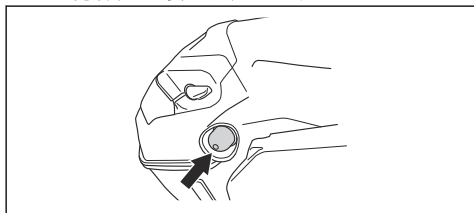
警告： 負傷の危険性を低減するために、本製品を始動する前にチェンブレイキをかけてください。

注記： 本製品には、加速ポンプ付きキャブレタが搭載されています。搬送中やエンジン停止中は、燃料が集中しないように、スロットルトリガーを押さないでください。

1. フロントハンドガードを前方に動かして、チェーンブレイキをかけます。



2. エアバージバルブを約6回、または燃料がバルブに溜まり始めるまで押します。エアバージバルブを完全に充填する必要はありません。



3. 詳しくは 本製品の始動方法 42 ページを参照してください。

本製品の始動方法



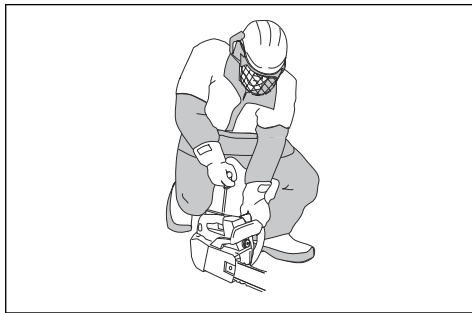
警告： 製品を始動するときは、安定した場所に立ってください。



警告： アイドリング速度でソーチェンが回転する場合は、使用せず、サービス代理店に相談してください。

1. 本製品を地面に置きます。
2. 左手でフロントハンドルを持ちます。
3. 上部ハンドルの後部を膝で押さええます。

4. 抵抗を感じるまで、右手でスターターロープハンドルをゆっくりと引きます。



警告： スターターロープを手に巻き付けないでください。

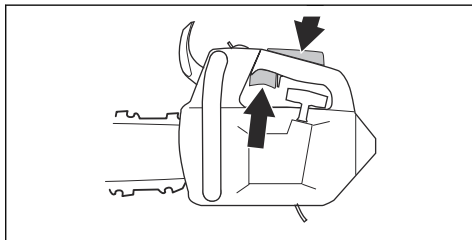


注意： スターターロープを完全に引き出さないでください。スターターロープハンドルを放さないでください。

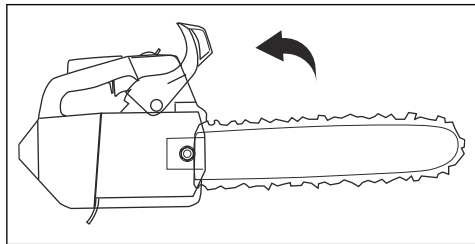
- a) 冷機エンジンで製品を始動する場合は、エンジンが始動するまでスターターロープハンドルを引きます。

注記： パツと吹き出るような音がして、エンジンが点火したのがわかります。

- b) チョークコントロールをチョーク位置に引きま
5. エンジンが始動するまで、スターターロープハンドルを引きます。
 6. スロットルトリガーロックをすばやく解除して、製品をアイドリング速度にセットします。



7. フロントハンドガードを後方に動かして、チェーンブレーキを解除します。



8. 本製品を使用します。

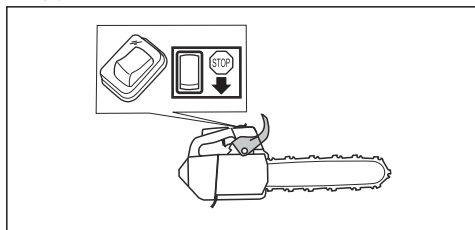
樹上での本製品の始動方法

注記： 本製品を始動する前に燃料が十分であることを確認してください。

1. チェンブレーキをかけます。
2. 製品を始動するときは、身体の左側または右側で製品を持ちます。
 - a) 製品を左側持っている場合は、左手でフロントハンドルを持ちます。右手でスターターロープハンドルを持ち、製品を始動させたら身体から離します。
 - b) 製品を右側持っている場合は、右手でいずれかのハンドルを持ちます。左手でスターターロープハンドルを持ち、製品を始動させたら身体から離します。

本製品の停止方法

1. START/STOP スイッチを STOP 位置にセットします。



操作方法に関する情報



警告： 本取扱説明書に記載されている操作方法に関する情報は、本製品を操作するためのトレーニングにはなりません。本製品は、樹木のメンテナンスの適切なトレーニングを受けた場合にのみ使用してください。正しいトレーニングを受けずに作業すると、作業員や周囲の人が重症や死亡に至る場合があります。

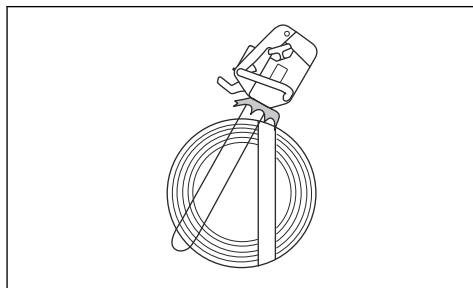
- 切断するときは、フルスロットルで使用し、切断後は速度をアイドリング速度に落とします。



注意： エンジンに負荷をかけずにフルスロットルで長時間動作させると、エンジンが損傷する場合があります。

- 切断するときに、スパイクバンパーを樹幹に刺しこみ、レバーとして使用します。

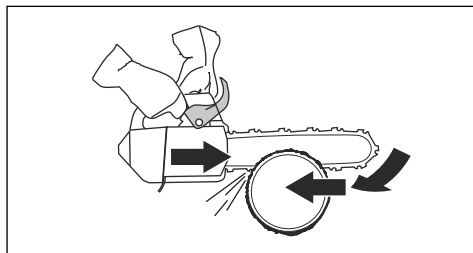
注記： 一部のモデルにはスパイクバンパーは付属していません。詳しくは、サービス販売店までお問い合わせください。



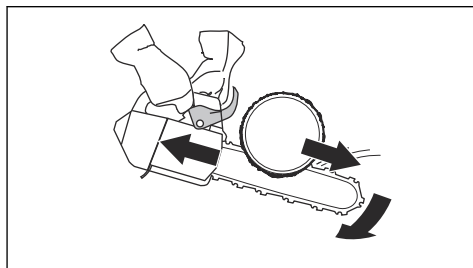
引き切りと押し切り

本製品を使用して 2 つの位置から木を切断することができます。

- 引き切りで切断するには、ガイドバーの下部で切断します。切断するとき、ソーチェンが木を引き寄せます。この位置で、本製品とキックバックゾーンの位置をうまく制御できます。



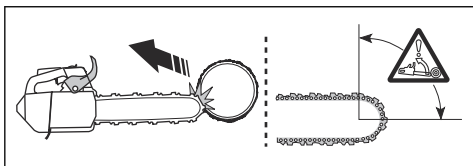
- 押し切りで切断するには、ガイドバーの上部で切断します。ソーチェンが作業員の方向に本製品を押しします。





警告：ソーチェンが幹に引っかかると、本製品が作業者に向かって押し出されます。本製品をしっかりと持ち、ガイドバーのキックバックゾーンが木に触れてキックバックが発生しないように注意してください。

1. 引き上げツールから安全ストロップを外す前に、本製品をハーネスに取り付ける必要があります。ヘルトアイレットか安全ストロップのスチールリングを通して製品をハーネスに取り付けます。

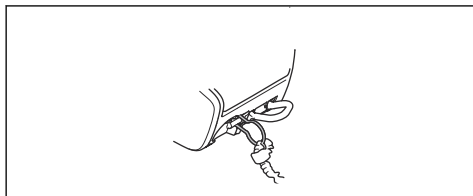


本製品を木の上で使用するための準備

地上作業者

地上作業者として、次の手順を実行します。

1. 製品を点検します。
2. 燃料タンクとチェンオイルタンクを充填します。
3. 認可済みの安全ストロップの端をロープアイレットに取り付けます。



警告：ハーネスの推奨される固定ポイントの1つに安全ストロップを取り付けます。



警告：安全ストロップだけを使用して製品をハーネスに取り付ける場合は、安全ストロップで製品を完全に下へ降ろします。本製品を高い位置から落とさないでください。

2. 認可済みカラビナを使用して、安全ストロップの自由端をハーネスの接続ポイントのいずれかに取り付けます。これが第一接続ポイントです。



注意：安全ストロップは、必ずロープアイレットに取り付ける必要があります。

3. 切断作業をする際には、自分が安定した安全な位置にいることを確認してください。
4. 本製品を第二接続ポイントから放し、本製品を始動して切断作業を行います。
5. 切断作業完了後、チェンブレイキを直接かけます。
6. 本製品を停止し、第二接続ポイントに置きます。

注記：安全ストロップは、本製品を落とした場合に地面に落下することを防ぎます。

4. 安全ストロップのもう一方の端にカラビナがあることを確認します。
5. 製品を始動し、暖機運転を行います。
6. 本製品を停止します。
7. チェンブレイキをかけます。
8. 引き上げツールを使用して、樹上にいる作業者の位置まで本製品を吊り上げます。

本製品を樹上で操作する方法



警告：木の上にいる作業者の位置まで本製品を吊り上げる際は、製品が安全に取り付けられていることを確認してください。



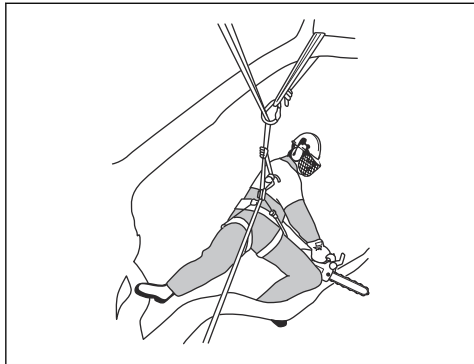
警告：ほとんどの事故は、作業者が本製品を制御しきれなかったり、作業位置が不適切だったりした場合に発生します。

樹上作業者

樹上作業者として、次の手順を実行します。

- 安全な作業位置を確保します。
- 横方向の切断は腰の高さまで、縦方向の切断はみぞおちの高さまでにします。
- 本製品は両手で持ってください。

- 縦方に枝を切断するときは、足元が安定していることを確認し、横力を低く抑えます。別の固定ポイントで安全なラインを見つけ、横方向の力をなくすか、弱めるようにしてください。調整可能な環索で、ハーネスから直接別の固定ポイントを使用することもできます。

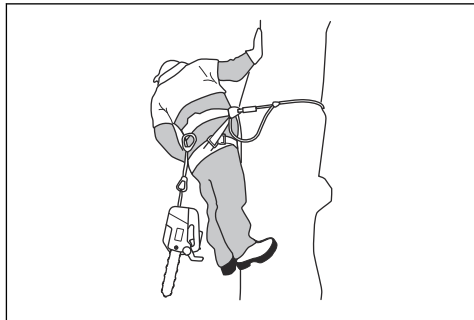


- 安全な作業位置を保つために足縄を使用してください。



- 定期的にハーネス、ベルト、ロープの状態を点検してください。

- 製品を持って木に登る必要がある場合、ハーネスの背面の固定ポイントに製品を取り付けます。背面の固定ポイントにより、本製品がクライミングラインを妨げないようにするとともに、本製品の重量を背骨下部の中央で支えることができます。



警告： 本製品を環索のほうへ降ろすときは、チェンブレイキをかけてください。

引っかかった製品を外す方法

1. 本製品を停止します。
2. 木の幹に対して切り口の中、または別のツールラインで、製品を安定させます。
3. 必要に応じて枝を持ち上げながら、切り口からチェンソーを慎重に引き出します。



警告： 製品を力任せに引き抜こうとしないでください。重傷を負う危険があります。

4. 必要に応じて、ハンドソーまたは別のチェンソーを使用して、本製品を外します。引っかかっている本製品から 30 cm (12 インチ) 以上離れた枝を切断します。製品が引っかかっている場所から外側の端を切断します。

メンテナンス

はじめに



警告： 本製品のメンテナンスを実行する前に、安全に関する章を読んで理解してください。

メンテナンスのスケジュール

毎日のメンテナンス	毎週のメンテナンス	毎月のメンテナンス
製品の外部部品を清掃し、ハンドルにオイルが付着していないことを確認します。	冷却システムを洗浄します。冷却システムの清掃 56 ページを参照してください。	ブレイキバンドを点検します。ブレイキバンドのチェック方法 47 ページを参照してください。

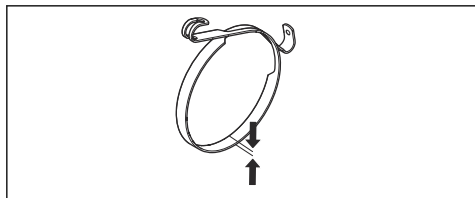
毎日のメンテナンス	毎週のメンテナンス	毎月のメンテナンス
スロットルトリガーとスロットルトリガーロックを点検します。スロットルトリガーとスロットルトリガーロックの点検方法 47 ページを参照してください。	スターター、スターターロープ、リターンスプリングを点検します。	クラッチセンタ、クラッチドラム、クラッチスプリングを点検します。
防振装置が損傷していないことを確認してください。	ニードルベアリングに注油します。ニードルベアリングの潤滑 55 ページを参照してください。	スパークプラグを清掃します。スパークプラグの点検方法 51 ページを参照してください。
チェンブレーキを清掃し点検します。チェンキャッチャーの点検方法 47 ページを参照してください。	ガイドバーの縁からバリを取り除きます。ガイドバーを点検するには 55 ページを参照してください。	キャブレターの外部部品を清掃します。
チェンキャッチャーを点検します。チェンキャッチャーの点検方法 48 ページを参照してください。	マフラーのスパークアレスタースクリーンを清掃するか交換します。マフラーの点検 48 ページを参照してください。	燃料フィルターと燃料ホースを点検します。必要に応じて交換します。
ガイドバーを回して、潤滑穴を点検し、ガイドバーの溝を清掃します。ガイドバーを点検するには 55 ページを参照してください。	キャブレター周りを清掃します。	すべての配線と接続の状態を点検します。
ガイドバーとソーチェンに十分なオイルが注油されていることを確認します。	エアフィルターを清掃または交換します。エアフィルターの清掃 51 ページを参照してください。	燃料タンクを空にします。
ソーチェンを点検します。カッティング装置の点検 55 ページを参照してください。	シリンダーのフィンの間を清掃します。	オイルタンクを空にします。
ソーチェンを目立てして、張り具合をチェックします。ソーチェンを目立てするには 52 ページを参照してください。		
チェンドライブsprocketを点検します。スパーsprocketの点検方法 55 ページを参照してください。		
スターターのエアインテークを清掃します。		
ナットとネジが締められていることを確認します。		
停止スイッチを点検します。START/STOP スwitchのチェック方法 48 ページを参照してください。		
エンジン、タンク、燃料系から燃料の漏れがないか確認します。		
エンジンがアイドリング速度のときにソーチェンが回転しないことを確認します。		

毎日のメンテナンス	毎週のメンテナンス	毎月のメンテナンス
マフラーが正しく接続されていることを確認して、部品の損傷がないこと、マフラーの部品に不足がないことを確認します。		

製品の安全装置のメンテナンスと点検

ブレーキバンドのチェック方法

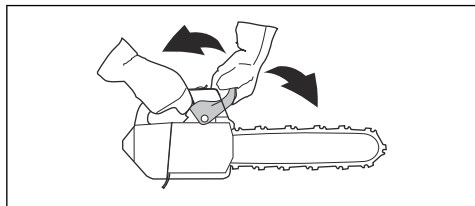
1. ブラシを使用して、チェンブレイキとクラッチドラムから、木くず、樹脂、汚れなどを取り除きます。汚れや摩耗は、ブレーキ機能低下の原因となることがあります。



2. ブレーキバンドを点検します。ブレーキバンドは、最も薄いところでも 0.6 mm (0.024 インチ) 以上の厚みが必要です。

フロントハンドガードの点検方法

1. フロントハンドガードにひびなどの損傷がないことを確認します。
2. フロントハンドガードが自由に動き、クラッチカバーに安全に取り付けられていることを確認してください。



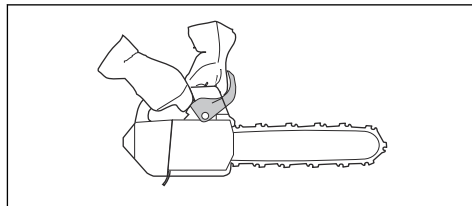
チェンキャッチャーの点検方法

1. 本製品を始動します。手順については、「本製品の始動方法 41 ページ」を参照してください。



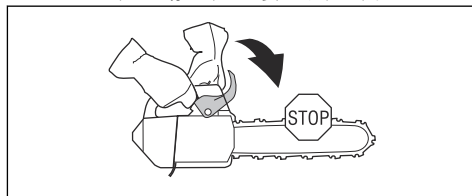
警告：ソーチェンが地面やその他の物に触れないよう、注意してください。

2. 本製品をしっかり持ってください。



警告：ソーチェンが地面やその他の物に触れないよう、注意してください。

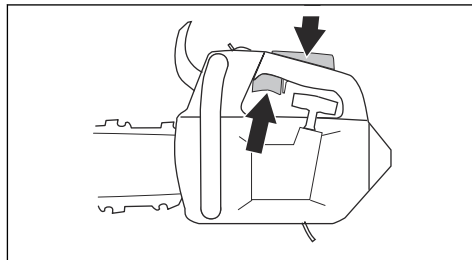
3. フルスロットルにして、左手首をフロンハンドガードに向けて傾けてチェンブレイキをかけます。ソーチェンがすぐに停止する必要があります。



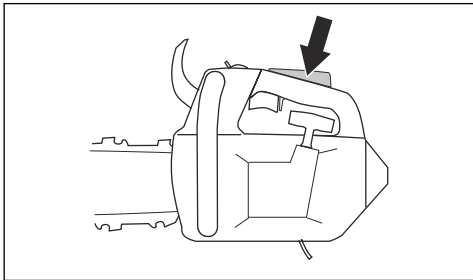
警告：チェンブレイキをかけるときは、フロントハンドルを放さないでください。

スロットルトリガーとスロットルトリガーロックの点検方法

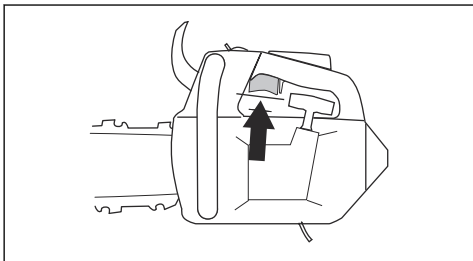
1. スロットルトリガーとスロットルトリガーロックがスムーズに動き、リターン springs が正しく機能していることを確認します。



2. スロットトリガーロックを押下げて、放すと元の位置に戻ることを確認します。



3. スロットトリガーロックを放したとき、スロットトリガーがアイドリングの位置にロックされていることを確認します。



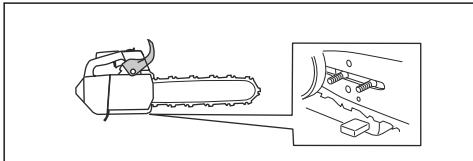
4. チェンソーを始動し、フルスロットルにします。
5. スロットトリガーを放し、ソーチェンが停止して静止状態が保たれていることを確認します。



警告： スロットトリガーがアイドリング位置にあるときにソーチェンが回転する場合は、サービス代理店にご連絡ください。

チェンキャッチャーの点検方法

1. チェンキャッチャーが損傷していないことを確認します。
2. チェンキャッチャーが安定し、製品本体に取り付けられていることを確認します。



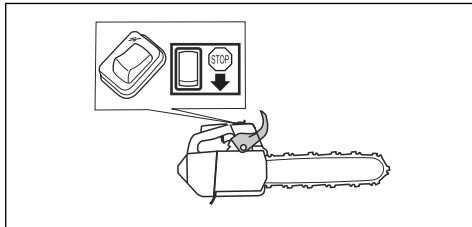
防振装置のチェック方法

1. 防振ユニットに亀裂や変形がないことを確認してください。
2. 防振ユニットがエンジンユニットとハンドルユニットに正しく固定されていることを確認します。

本製品の防振装置の位置については、製品の概要 31 ページを参照してください。

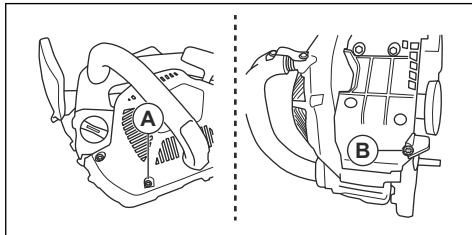
START/STOP スイッチのチェック方法

1. エンジンを始動します。
2. START/STOP スイッチを STOP 位置にセットします。エンジンが停止する必要があります。

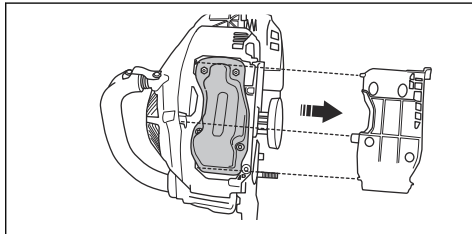


マフラーの点検

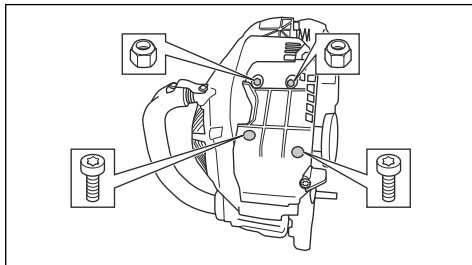
1. ネジ (A と B) を緩めます。



2. マフラーカバーを取り外します。

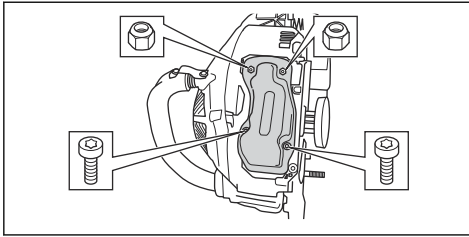


3. ネジとナットを緩めます。

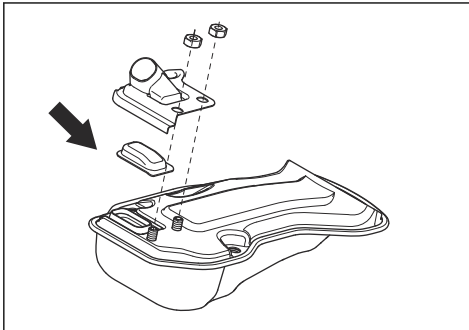


4. マフラーを取り外し、不具合がないことを確認します。

5. マフラーを組み立て、製品に正しく取り付けます。

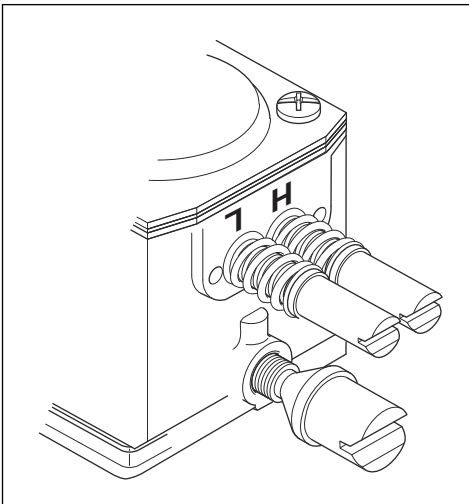


6. 特殊なスパーク防止ネットを備えているマフラーもあります。このタイプのマフラー付きの製品をお持ちの場合は、スパーク防止ネットを週に1回清掃してください。



調整リミッターなしのキャブレター

注記： お使いの製品のキャブレタータイプが不明な場合は、サービス販売店にお問い合わせください。



基本的な調整と慣らし運転

キャブレターは出荷時に調整済みです。基本的に、高速二ードル (H) = 1 3/8 回転、低速二ードル (L) = 1 1/4 回転に調整されています。

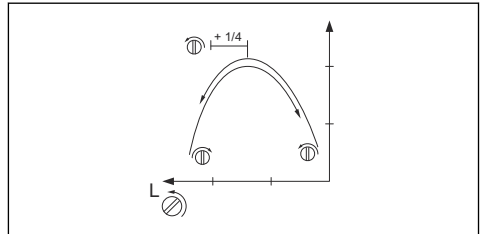
慣らし運転中にエンジンの構成部品を十分に潤滑するには、アイドリング速度を調整します。アイドリング速度を推奨最大アイドリング速度より 600 ~ 700 rpm 低く調整します。



注意： ソーチェンがアイドリング速度で回転する場合は、ソーチェンが停止するまで、アイドリング調整スクリーを反時計方向に回します。

低速二ードル (L) の調整方法

1. 低速二ードルを時計方向または反時計方向に回して、最高アイドリング速度を探します。
2. 低速二ードル (L) を最高アイドリング速度位置から、反時計方向に 1/4 回転回します。



アイドリング調整スクリー (T) の調整方法

1. 本製品を始動します。
2. ソーチェンが回転し始めるまで、アイドリング調整スクリーを時計回りに回します。
3. ソーチェンが止まるまで、アイドリング調整スクリーを反時計回りに回します。

注記： アイドリング速度を正しく調整すると、エンジンがすべての位置で正しく動作します。アイドリング速度はソーチェンが回転し始める速度以下である必要があります。



警告： アイドリング調整スクリーを回してもソーチェンが止まらない場合は、サービス販売店にご連絡ください。調整が完了するまで、本製品のご使用をお控えください。

高速二ードル (H) の調整方法



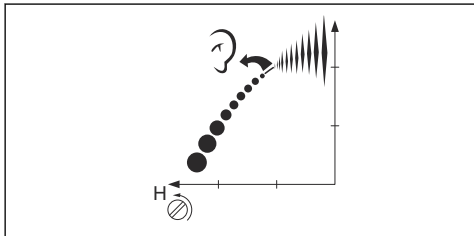
注意： 調整が正しいことを確認するには、タコメーターを所持するサービス販売店にお問い合わせください。推奨最高アイドリング速度を変更しないでください。

1. 本製品を始動します。

2. 本製品をフルスロットルで約 10 秒間運転します。
3. 高速二ードル (H) を反時計方向に 1/4 回転回します。
4. 本製品を再度フルスロットルで約 10 秒間運転し、アイドリング速度の差を聞き取ります。
5. 高速二ードル (H) を反時計方向に 1/4 回転回します。
6. 本製品を再度フルスロットルで約 10 秒間運転し、アイドリング速度の差を聞き取ります。

注記： 基本調整から $H=\pm 0$ 、 $H=+\frac{1}{4}$ 、 $H=+\frac{1}{2}$ 調整して、本製品を運転しました。エンジン音は調整ごとに異なります。

7. 高速二ードル (H) を時計方向に回して、本製品が適切な音になるまで調整します。



注記： 4 サイクル音が近くなるフルスロットルで本製品を運転すると、高速二ードル (H) が適切に調整されます。本製品から「鋭い音が発生する」場合、本製品の空燃比が薄すぎるため、エンジンが損傷するおそれがあります。本製品から 4 サイクル音が発生し、煙が出る場合は、空燃比が濃すぎます。

キャブレターが正しく調整されているか点検する方法

- 製品の加速能力が適切かどうかを確認します。
- フルスロットルのときに製品が 4 サイクル音に近くなることを確認します。
- アイドリング速度のときにソーチエンが回転しないことを確認します。
- 製品がすぐに始動しない場合や、加速能力が低い場合は、低速二ードルと高速二ードルを調整します。

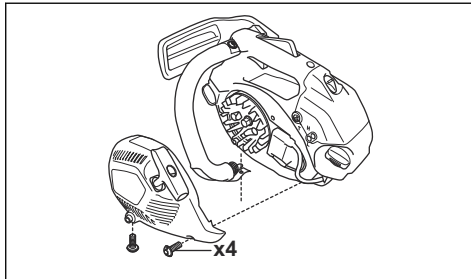


注意： 不適切に調整すると、エンジンが損傷する場合があります。

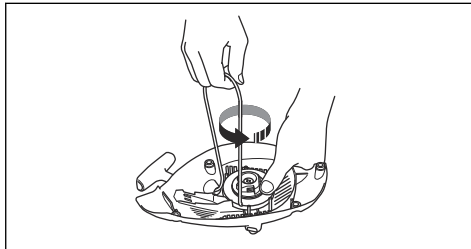
破損または摩耗したスターターロープの交換

1. スターターハウジングのネジを緩めます。

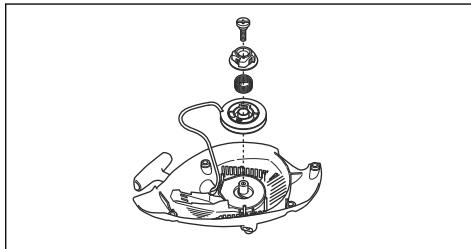
2. スターターハウジングを取り外します。



3. スターターロープを約 30 cm (12 インチ) 引き出し、プーリーの切欠部に入れます。
4. プーリーをゆっくりと後方に回転させて、リコイルスプリングを解除します。



5. プーリーの中央にあるボルトを外し、プーリーを取り外します。
6. ハンドルとプーリーから使用済みのスターターロープを取り外します。
7. 新しいスターターロープをプーリーに取り付けます。スターターロープをプーリーに 3 回転ほど巻き付けます。
8. プーリーをリコイルスプリングに接続します。リコイルスプリングの端部をプーリーにはめる必要があります。
9. プーリーの中央にネジを取り付けます。

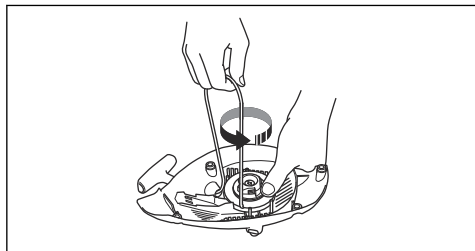


10. スターターロープをスターターハウジングの穴とスターターロープハンドルに通します。
11. スターターロープの端に固い結び目を作ります。

リコイルスプリングの締めつけ

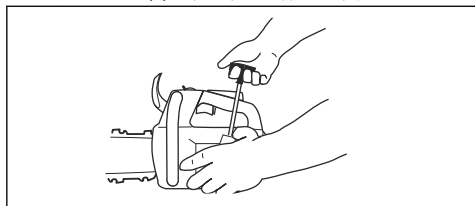
1. スターターロープをプーリーの切欠部に入れます。

2. スタータープーリーを時計方向に 2 回転ほど回します。
3. スターターロープを完全に延ばした後、プーリーを 1/2 回転、回せることを確認します。



製品にスターターハウジングを取り付ける方法

1. スターターロープを引き出し、スターターをクランクケースにあてがいます。
2. プーリーに爪がかかるまで、スターターロープをゆっくりと戻します。
3. スターターを固定するネジを締めます。



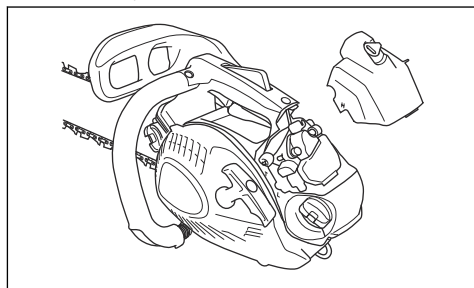
エアフィルターの清掃

エアフィルターを定期的に清掃して、汚れやほこりを取り除きます。これにより、キャブレタの故障、始動不良、エンジン出力の低下、エンジン部品の摩耗を防止、通常より燃費が向上します。

1. エアフィルターカバーとエアフィルターを取り外します。
2. エアフィルターをブラシで清掃するか、振って汚れを落とします。洗剤と水を使用し、完全に清掃します。

注記： 長期間使用したエアフィルターの汚れを完全に除去することはできません。エアフィルターを定期的に交換します。損傷したエアフィルターや正常に動作しないエアフィルターは必ず交換してください。

3. エアフィルターを取り付ける際は、エアフィルターとフィルターホルダーが密着していることを確認してください。

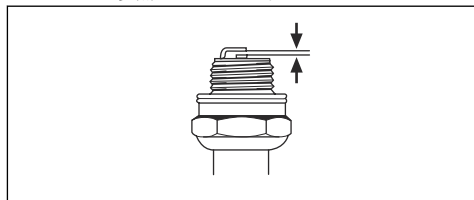


スパークプラグの点検方法



注意： 推奨されているスパークプラグを使用します。主要諸元 58 ページを参照してください。誤ったスパークプラグを使用すると、本製品が損傷することがあります。

1. 製品の始動や操作がスムーズにいかない場合や、アイドル速度で正常に動作しない場合は、スパークプラグに異物が付着していないかを確認します。スパークプラグ電極に異物が付着するリスクを低減する方法
 - a) アイドリング速度が正しく調整されていることを確認します。
 - b) 適切な燃料混合物を使用していることを確認します。
 - c) エアフィルターに汚れがないことを確認します。
2. スパークプラグを清掃します (スパークプラグが汚れている場合)。
3. 電極間隔が正しいことを確認します。主要諸元 58 ページを参照してください。



4. 必要に応じて、スパークプラグは月 1 回以上交換してください。

はじめに



警告： 本製品を組み立てる前に、安全に関する章を読んで理解してください。

ソーチェンを目立てするには

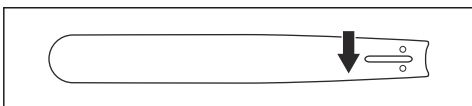
ガイドバーとソーチェンの詳細



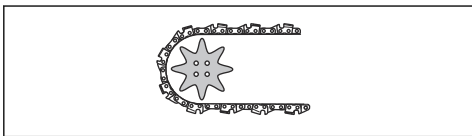
警告： ソーチェンを使用したりメンテナンスを実施したりするときは、保護グローブを着用してください。動いていないソーチェンでも怪我をする場合があります。

摩耗または損傷があるガイドバーやソーチェンは、Zenoah 推奨のガイドバーとソーチェンの組み合わせで交換してください。これは、製品の安全機能を維持するために必要です。推奨される交換用ガイドバーとチェンの組み合わせリストについては、「アクセサリ-59 ページ」を参照してください。

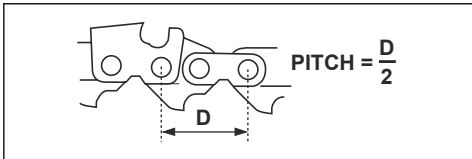
- ガイドバーの長さ (インチ / cm)。ガイドバーの長さに関する情報は、ガイドバーの後に記載されています。



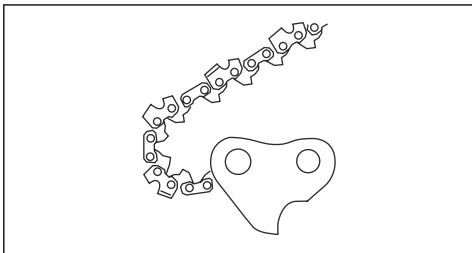
- ノーズスプロケットの歯の数 (T)。



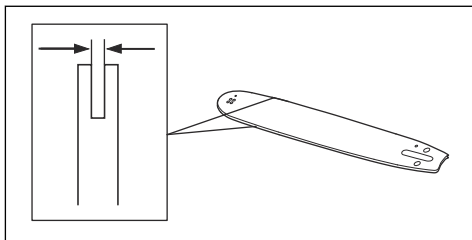
- チェンのピッチ (インチ)。ソーチェンのドライブリンク同士の間隔と、ノーズスプロケットの歯とドライブスプロケット間の間隔とが一致するようにしてください。



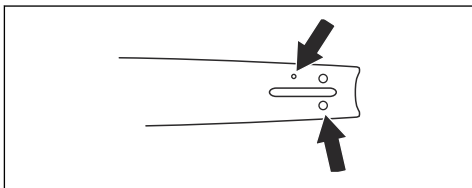
- ドライブリンクの数。ドライブリンク数は、ガイドバーの種類によって決定されます。



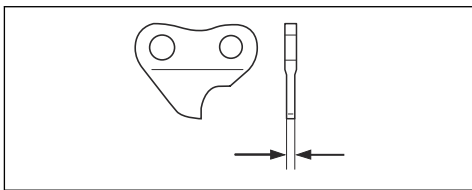
- ガイドバーのレール溝幅 (インチ / mm)。ガイドバーの溝幅は、チェンドライブリンクの幅と同じにする必要があります。



- チェンオイル孔とチェンテンション孔。ガイドバーは製品と一致する必要があります。



- ドライブリンクの幅 (mm / インチ)。

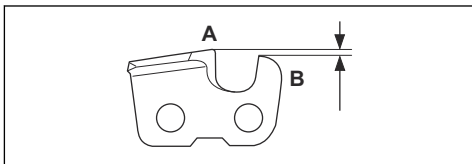


カッターの目立て方法に関する一般情報

刃先が丸くなったソーチェンを使用しないでください。ソーチェンの刃先が丸くなると、より大きな力をかけてガイドバーを木に押し込む必要があります。ソーチェンの刃先が非常に丸くなると、木片ではなく切りくずが出ます。

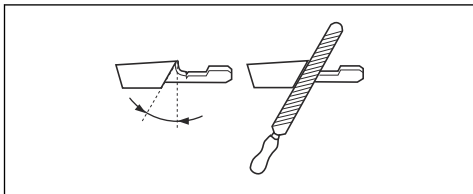
鋭いソーチェンを使用すると、抵抗なく木に切り込むことができ、長く厚い切りくずが出ます。

刃 (A) とデプスゲージ (B) は、ソーチェンの木を切る部分 (カッター) になります。刃とデプスゲージの高さの差が切断深度 (デプスゲージ設定) になります。

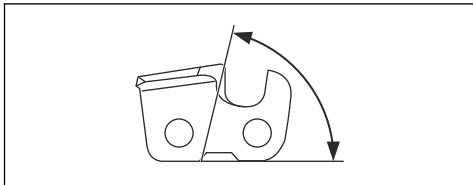


刃を目立てするときは、次のことを考慮してください。

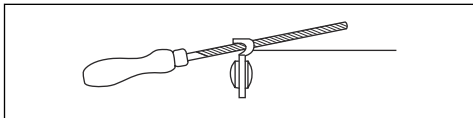
- 目立て角度。



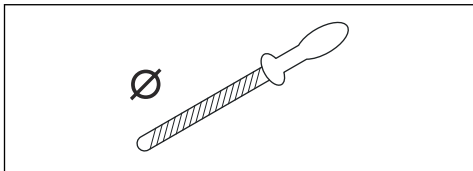
- 切削角度。



- ヤスリの位置。



- 丸ヤスリの直径。



ソーチェンの目立てを正しく行うには、適切な装置を使用する必要があります。Zenoah 推奨の目立てゲージを使用してください。最高の切削性能を得ることができ、キックバックの危険も最小限に抑えられます。

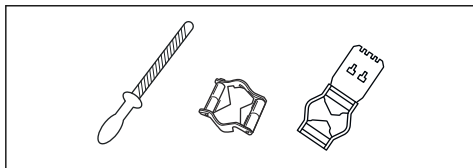


警告： 目立て手順に従わないと、キックバックの力が大きくなります。

注記： ソーチェンの目立ての詳細については、ソーチェンを目立てするには 52 ページを参照してください。

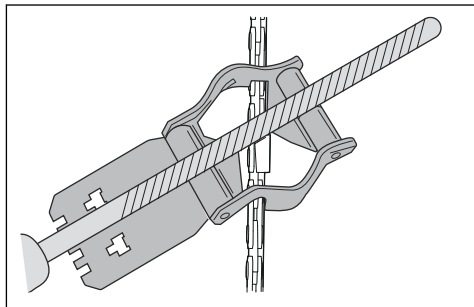
刃の目立て方法

- 丸ヤスリと目立てゲージを使用して刃を目立てします。



注記： Zenoah が推奨するヤスリとゲージについては、アクセサリ 59 ページを参照してください。

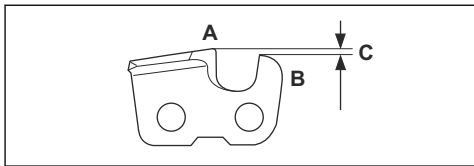
- 目立てゲージを刃に正しく当てます。目立てゲージに付属している説明書を参照してください。
- ヤスリを刃の内側から外側に動かします。引くときは力を抜いてください。



- すべての刃の片側にヤスリをかけます。
- 本製品をひっくり返して、反対側の刃にヤスリをかけます。
- すべての刃が同じ長さであることを確認してください。

デブスゲージ設定の調整方法に関する一般情報

刃 (A) の目立てを行うと、デブスゲージ設定 (C) が低くなります。切断性能を最良の状態に保つには、推奨されるデブスゲージ設定に達するまで、デブスゲージ (B) に合わせてヤスリをかける必要があります。お使いのソーチェンに適した正しいデブスゲージ設定については、「デブスゲージの設定を調整するには 53 ページ」を参照してください。



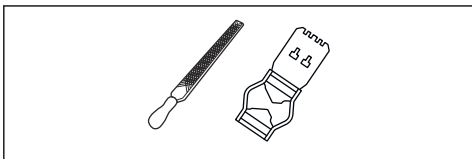
警告： デブスゲージの設定が高すぎると、キックバック発生の危険性が高まります。

デブスゲージの設定を調整するには

デブスゲージ設定の調整、または刃の目立てを行う前に、刃の目立て方法 53 ページで手順を参照してください。

デブスゲージ設定の調整は、刃の目立てを3回行うごとに1回の割合で行うことを推奨します。

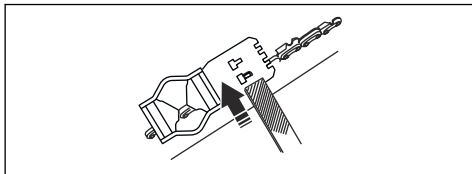
デブスゲージの設定を正しく行い、デブスゲージの角度を調整するために、デブスゲージツールの使用を推奨します。



1. 平ヤスリとデブスゲージツールを使用して、デブスゲージ設定を調整します。必ず Zenoah 推奨のデブスゲージツールを使用し、デブスゲージの設定を正しく行い、デブスゲージの角度を調整してください。
2. デブスゲージツールをソーチェンに置きます。

注記： デブスゲージツールの使用方法については、ツールのパッケージを参照してください。

3. 平ヤスリで、デブスゲージツールから突き出たデブスゲージ部分にヤスリをかけます。



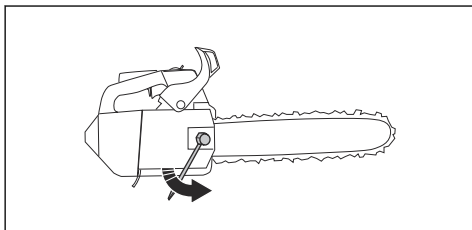
ソーチェンの張りの調整方法



警告： ソーチェンに適切な張りがないとガイドバーから外れることがあり、重傷または死亡事故の原因となるおそれがあります。

ソーチェンは、使用するにつれ長くなってきます。ソーチェンは定期的に調整してください。

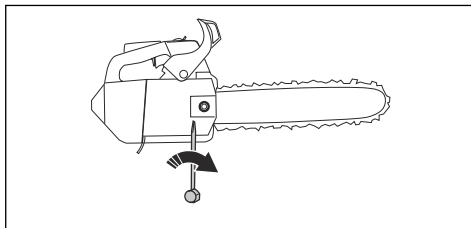
1. クラッチカバーとチェンプレーキを固定しているバーナットを緩めます。レンチを使用します。



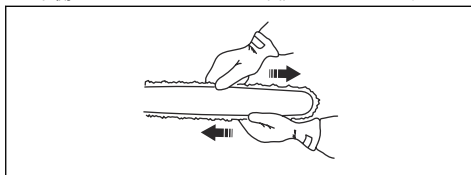
注記： 一部のモデルには、バーナットが1つしかありません。

2. バーナットを手でできるかぎりきつく締めます。

3. ガイドバーの前を持ち上げて、チェン張りネジを回します。レンチを使用します。
4. ガイドバーにソーチェンをしっかりと取り付けます。ただし簡単に動くようにしてください。



5. レンチを使用してバーナットを締め込みながらガイドバーの前方を持ち上げます。
6. ソーチェンを手で自由に回せること、ガイドバーの下側にたるみがないことを確認してください。



製品のチェンの張り調整ネジの位置については、「製品の概要 31 ページ」を参照してください。

ソーチェンの潤滑状態を点検するには

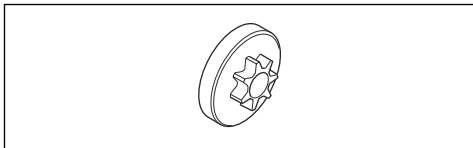
1. 本製品を始動し、3/4 スロットルで運転します。
2. 薄い色の面の約 20 cm (8 インチ) のところにガイドバーを保持します。
3. ソーチェンの潤滑状態が良好な場合、約 1 分後に透明なオイルの線が確認できます。



4. ソーチェンの潤滑が適切でない場合は、ガイドバーを点検してください。参照：ガイドバーを点検するには 55 ページ 詳細をご覧ください。メンテナンス手順がわからない場合は、サービス代理店にお問い合わせください。

スパーズプロケットの点検方法

クラッチドラムには、クラッチドラムに溶接されているスパーズプロケットが付いています。



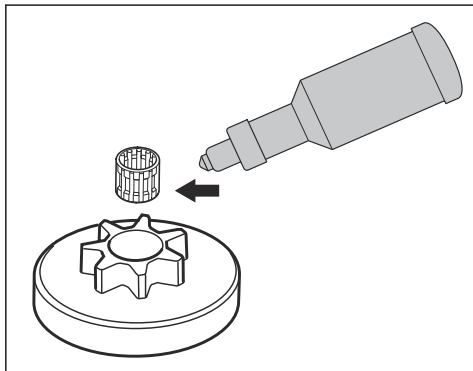
- スパーズプロケットが摩耗していないことを確認してください。摩耗している場合は、最寄りのZenoahサービス代理店にご連絡ください。

ニールベアリングの潤滑

- フロントハンドガードを後方に引いて、チェーンプレキを解除します。
- バーナットを緩めて、クラッチカバーを取り外します。

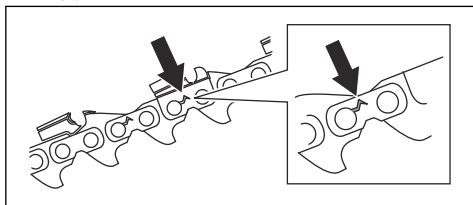
注記：一部のモデルには、バーナットが1つしかありません。

- クラッチドラムを上にして、安定した場所に製品を置きます。
- クラッチドラムを外し、グリスガンを使用してニールベアリングに注油します。高品質のエンジンオイルまたはベアリンググリスを使用してください。

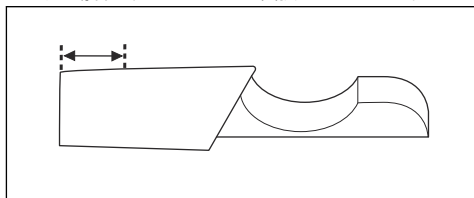


カッティング装置の点検

- リベットやリンクに亀裂がないこと、リベットが緩んでいないことを確認します。必要に応じて交換します。

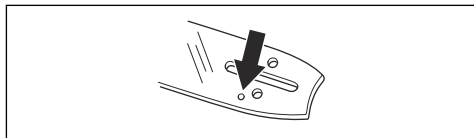


- ソーチェンが簡単に曲がることを確認します。曲がらない場合はソーチェンを交換します。
- リベットやリンクが摩耗していないかどうか、ソーチェンを新しいソーチェンと比べます。
- 刃の最長の部分が4 mm (0.16 インチ) 未満の場合、ソーチェンを交換してください。カッターに亀裂がある場合も、ソーチェンを交換してください。

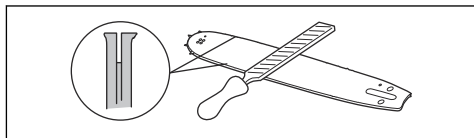


ガイドバーを点検するには

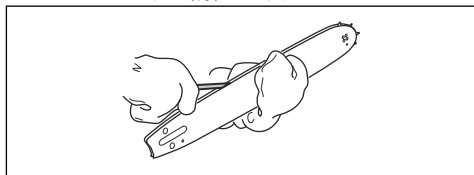
- オイル孔に詰まりがないことを確認してください。詰まりがある場合は洗浄します。



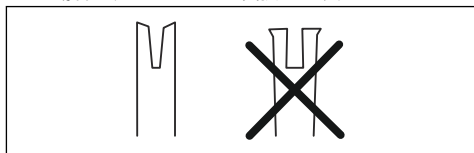
- ガイドバーの縁にバリがないかどうかを調べます。ヤスリを使用してバリを除去します。



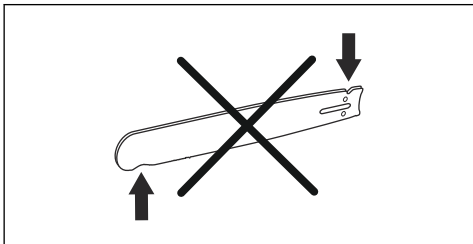
- ガイドバーの溝を清掃します。



- ガイドバーの溝に摩耗がないか調べます。摩耗がある場合は、ガイドバーを交換します。



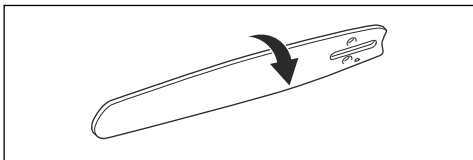
5. ガイドバー先端が粗くなっていないか、摩耗がひどくないか調べます。



6. ガイドバーのノーズスプロケットがスムーズに回転することと、スプロケットのオイル孔が詰まっているかどうか点検します。必要に応じて清掃し、注油します。



7. 寿命を延ばすために、ガイドバーは毎日回転させます。



燃料タンクとチェンオイルタンクのメンテナンス方法

- 燃料タンクとチェンオイルタンクを定期的に排出し、清掃します。
- 必要に応じて、燃料フィルターを年1回以上交換します。



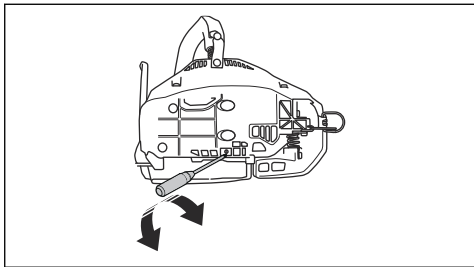
注意： タンク内の汚れは、故障の原因となります。

チェンオイルの流量調節



警告： オイルポンプを調整する前に、エンジンを停止します。

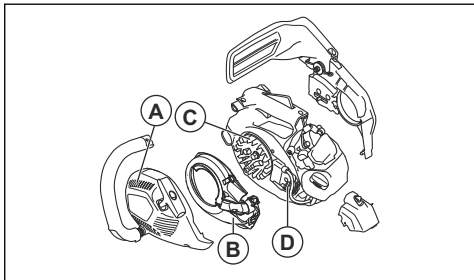
1. オイルポンプの調整ネジを回します。ドライバーを使用します。
- 調整ネジを時計方向に回すと、オイル流量が減少します。
 - 調整ネジを反時計方向に回すと、オイル流量が増加します。



冷却システムの清掃

冷却システムにより、エンジン温度を低温で維持できます。冷却システムは、スターターのエアインテーク(A)、エアガイドプレート(B)、フライホイールのウイング(C)、ク冷却チャネル(D)で構成されています。

- 必要に応じて、ブラシを使用して週に1回以上の頻度で冷却システムを清掃します。
- 冷却システムに汚れや詰まりがないことを確認してください。



注意： 冷却システムに汚れや詰まりがあると、本製品が高温になり、損傷するおそれがあります。

トラブルシューティング

エンジンが始動しない

点検する製品部品	考えられる原因	行動
スターター爪	スターター爪が詰まっている。	スターター爪を調節するか、交換します。
		爪の周囲を清掃します。
		認定サービス代理店にご相談ください。
燃料タンク	燃料の種類が間違っている。	燃料タンクから燃料を抜き取り、正しい燃料を充填します。
	燃料タンクにチェンオイルが充填されている。	製品を始動した場合は、サービス代理店にご相談ください。製品を始動していない場合は、燃料タンクからチェンオイルを抜き取ってください。
イグニッション時に火花が出ない	スパークプラグが汚れているか、濡れています。	スパークプラグに汚れがなく、乾燥した状態であることを確認します。
	電極間隔が間違っています。	スパークプラグを清掃します。電極間隔とスパークプラグタイプが正しいこと、およびスパークプラグが推奨品または同等品であることを確認します。
		正しい電極間隔については、 主要ページ 58 ページを参照してください。
スパークプラグとシリンダー	スパークプラグが緩んでいる。	スパークプラグを締めつけます。
	着火後、チョークを完全に引いた状態で繰り返し始動したため、ガソリン濃度が濃くなっています。	スパークプラグを取り外して清掃します。スパークプラグ穴を自分と反対側に向けて本製品を置きます。スターターロープハンドルを6～8回引きます。スパークプラグを組み立てて、本製品を始動します。参照： 本製品の始動方法 41 ページ。

エンジンは始動するが停止する

点検する製品部品	考えられる原因	対応措置
燃料タンク	燃料の種類が間違っている。	燃料タンクから燃料を抜き取り、正しい燃料を充填します。
キャブレター	アイドルリング速度が正しくありません。	サービス代理店にお問い合わせください。
エアフィルター	エアフィルターが詰まっている。	エアフィルターを掃除、または交換してください。

点検する製品部品	考えられる原因	対応措置
燃料フィルター	燃料フィルターが詰まっている。	燃料フィルターの交換

搬送と保管

搬送と保管

- 本製品と燃料を保管、搬送する場合は、漏れや煙がないことを確認してください。電気装置やボイラーなどからの火花や裸火により、火災が発生する場合があります。
- 燃料を保管、搬送する場合は必ず、認証されたコンテナを使用してください。
- 輸送または長期保管する前に燃料タンクおよびチェーンオイルタンクを空にしてください。燃料とチェーンオイルは適切な廃棄場所に廃棄してください。
- 製品が傷ついたり損傷したりしないように、製品の移動用ガードを使用してください。動いていないソーチェンでも重症を負う場合があります。
- スパークプラグからスパークプラグキャップを外してチェーンブレイキをかけてください。

- 輸送中は製品をしっかりと固定してください。

本製品の長期保管の前に

- 本製品を停止して、冷却したら分解してください。
- ソーチェンを外して、ソーチェンとガイドバーの溝を清掃します。



注意：ソーチェンとガイドバーを清掃しないと、固着や詰まりが発生します。

- 移動用ガードを取り付けます。
- 製品を清掃します。手順については、「メンテナンス45ページ」を参照してください。
- 製品を完全に点検します。

主要諸元

主要諸元

Zenoah GZ3500T	
エンジン	
排気量、cm ³	35.2
アイドリング速度、rpm	2900
出力、kW/hp @rpm	1.5/2.0 @ 10000
イグニションシステム³	
スパークプラグ	NGK CMR6H
電極間隔、mm/in	0.65/0.026
燃料および潤滑システム	
燃料タンク容量、L/cm ³	0.25/250
オイルタンク容量、L/cm ³	0.17/170
オイルポンプの型式	調整可能
質量	
質量、kg	3.4

³ 必ず指定のタイプのスパークプラグを使用してください！不適切なスパークプラグを使用すると、ピストンやシリンダーが破損する原因となります。

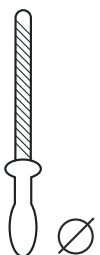
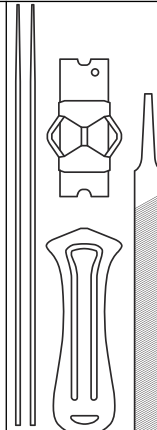
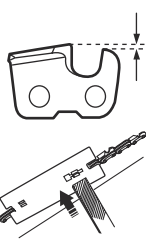
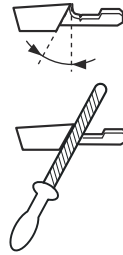

	Zenoah GZ3500T
等価振動レベル (3軸合成値), 1 hveq.m/s^2 ⁴	5.4
ソーチェン / ガイドバー	
ドライブスプロケットの種類、歯数	3/8 インチスパー / 6
最大エンジン出力におけるソーチェン速度、m/s	25.3

アクセサリー

目立て用具と目立て角度

お使いの製品のソーチェンのタイプがわからない場合は、www.zenoah.com を参照してください。

Zenoah 製目立てゲージを使用して、ソーチェンを目立てします。Zenoah を使用すると、正しい目立て角度で目立てできます。部品番号を次の表に示します。

					
91PX	5/32 インチ / 4 mm	579 65 36-01	0.025 インチ / 0.65 mm	30°	80°
H37	5/32 インチ / 4 mm	579 65 36-01	0.025 インチ / 0.65 mm	30°	80°
S93G	5/32 インチ / 4 mm	587 80 67-01	0.025 インチ / 0.65 mm	30°	60°

⁴ 等価振動レベルは ISO 22867 に則し、さまざまな作動状態における振動レベルの時間加重エネルギーとして計算されます。報告データによれば、等価振動レベルの一般的な統計上のばらつき (標準偏差) は 1 m/s^2 です。

목차

서문.....	60	고장 수리.....	85
안전성.....	62	운반 및 보관.....	86
조립.....	66	기술 정보.....	86
작동.....	67	액세서리.....	87
유지 보수.....	74		

서문

제품 설명

Zenoah GZ3500T는 연소 엔진을 장착한 체인톱 모델입니다.

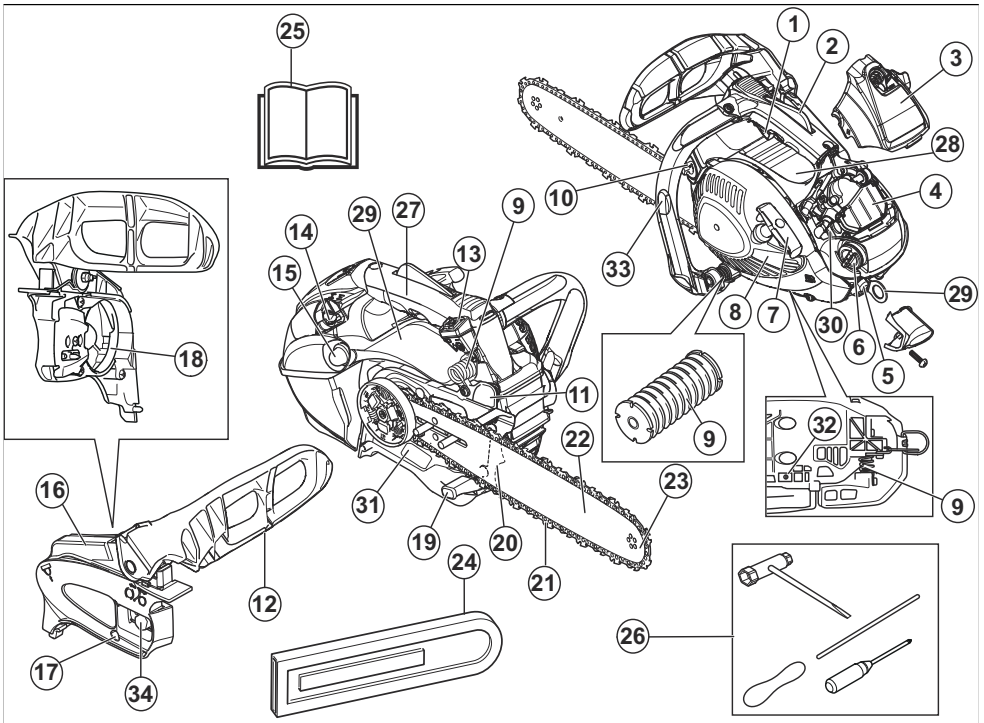
작동 중의 안전과 효율성을 높이기 위한 노력은 항상 계속되고 있습니다. 자세한 내용은 서비스 대리점에 문의하십시오.

고유 용도

이 제품은 섹션의 가지치기와 같은 전문적인 나무 정리 및 수관 해체용입니다.

주: 국가 규정에 따라 제품 작동에 제한이 있을 수 있습니다.

제품 개요



- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. 스톱 트리기 | 6. 연료 탱크 |
| 2. 스톱 트리기 로크아웃 | 7. 시동기 로프 핸들 |
| 3. 공기 여과기 커버 | 8. 시동기 하우징 |
| 4. 공기 여과기 | 9. 진동 완화 시스템, 3개 |
| 5. 스파크 플러그 캡 및 점화 플러그 | 10. 체인 오일 탱크 |

11. 소음기
12. 체인 브레이크 및 앞 손 보호대
13. 시동/정지 스위치
14. 초크 제어 장치
15. 공기 정화기 필터
16. 클러치 덮개
17. 체인 장력 조절 나사
18. 브레이크 밴드
19. 체인 캐처
20. 스파이크 범퍼
21. 체인 톱
22. 가이드 바
23. 바 끝 스프로킷
24. 이동 보호대
25. 사용자 설명서
26. 도구 키트
27. 상단 핸들
28. 정보와 경고 그림
29. 로프 구멍
30. 기화기 조절 나사
31. 제품 및 일련 번호 명판
32. 오일 펌프 조절 나사
33. 앞 핸들
34. 바 너트

제품의 기호



본 제품을 부주의하거나 잘못 사용하면 사용자나 동료 작업자에게 심각하거나 치명적인 사고를 유발할 수 있습니다.



본 제품을 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 반드시 지시사항을 이해하도록 하십시오.



승인된 안전모, 승인된 귀 보호 장구 및 보안경 또는 면갑을 항상 착용하십시오.



뜨거운 표면을 만지지 마십시오.



엔진톱을 작동할 때는 작업자의 양손을 모두 사용해야 합니다.



한 손으로만 엔진톱을 작동하지 마십시오.



경고! 가이드 바의 코 또는 끝부분이 물체에 닿으면 기계 반응이 일어날 수 있으며, 이는 순간적인 반작용을 일으켜 가이드 바가 위쪽 또는 작업자 쪽으로 튀어 오르게 만들 수 있습니다. 이는 심각한 인명 사고를 초래할 수 있습니다.



발, 다리, 손 및 팔을 적절히 보호하십시오.



체인 브레이크, 활성화(오른쪽) 체인 브레이크, 비활성화(왼쪽)



공기 정화기



오일 펌프 조절



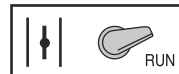
연료 공급.



체인 오일 주입.



나무 정리 작업에 대한 특별 교육을 받은 사람만 이 엔진톱을 사용해야 합니다. 사용자 설명서를 참조하십시오!



작업 위치.



초크.

yyyywwxxxxx

일련 번호가 표시된 명판. yyyy는 생산 연도이고 ww는 생산 주입니다.

주: 제품에 대한 여타 기호/도안은 특정 시장의 인증 요구사항을 나타냅니다.

안전 정의

설명서에서 특히 중요한 부분을 가리킬 때 경고, 주의 및 주가 사용됩니다.



경고: 설명서의 지시사항을 준수하지 않을 경우 작업자나 옆에 있던 사람이 부상을 입거나 사망할 위험이 있을 때 사용됩니다.



주의: 설명서의 지시사항을 준수하지 않을 경우 제품, 다른 재료 또는 인접한 지역에서 피해가 발생할 위험이 있을 때 사용됩니다.

주: 주어진 상황에 대한 정보를 추가로 제공할 때 사용됩니다.

일반 안전 지침



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 엔진톱을 부주의하게 또는 부정확하게 사용하면 안 되며 이 경우 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 이 사용자 설명서를 읽고 내용을 이해하는 것이 매우 중요합니다.
- 제조사의 인가 없이는 어떤 경우에도 제품의 설계를 변경할 수 없습니다. 다른 사람이 수정한 것으로 보이는 제품은 사용하지 말고 이 제품에 권장되는 액세서리를 사용하십시오. 인가받지 않은 개조 및/또는 액세서리는 사용자나 동료 작업자에게 심각한 인명 사고 또는 사망을 초래할 수 있습니다.
- 사용되는 소음기/불꽃 억제 장치 및 불꽃 억제 장치 장착면에는 암을 유발할 수 있는 연소 입자의 침전물이 포함되어 있을 수 있습니다. 소음기 및/또는 불꽃 억제 장치를 다룰 때 이러한 화합물에 노출되지 않도록 하십시오. 소음기 및/또는 불꽃 억제 장치를 취급하기 전에 *소음기 페이지의 65*을(를) 참조하십시오.
- 엔진의 배기 가스, 체인 오일 미스트, 톱밥 먼지를 장기간 흡입하면 건강상 위험이 초래될 수 있습니다.
- 본 제품은 작동 중 전자장치를 발생시킵니다. 상황에 따라 전자장치가 능동적 또는 수동적 의료 삽입물에 간섭할 수 있습니다. 의료 삽입물을 사용하는 경우, 심각하거나 치명적인 사고의 위험을 줄이기 위하여 본 제품을 작동하기 전에 전문의 및 의료 삽입물 제조사와 상담하실 것을 권장합니다.
- 이 사용자 설명서의 정보는 결코 전문가의 기술과 경험을 대신하지 않습니다. 안전하지 못하다는 판단이 들 때는 즉시 작업을 중단하고 전문가의 조언을 구하십시오. 서비스 대리점 또는 숙련된 사용자에게 문의하십시오. 자신 없는 작업은 시도하지 마십시오!

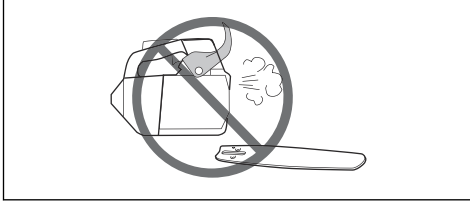
작동에 대한 안전 지침



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 본 상단 핸들 체인 톱은 수목 외과술 및 수목 관리용으로 특별히 설계되었습니다. 핸들이 조밀하게 배치된 특수 밀집 핸들 설계로 통제 불능 위험이 높습니다. 따라서 특별 절단 및 작업 기법을 교육 받고 리프트 버킷, 로프, 안전 벨트와 같이 적절한 안전 장치를 갖춘 사람이 나무 작업을 할 때만 사용해야 합니다. 지상의 다른 모든 절단 작업에는 핸들 간격이 넓은 일반 엔진톱을 권장합니다.
- 나무에서 작업하려면 인명 사고 위험을 줄이기 위해 특수 절단 및 작업 기법을 사용해야 합니다. 벨트, 로프, 벨트, 등반 아이론, 스냅 후크, 카라비너 등의 안전 및 기타 등반 장비의 사용 교육을 포함한 나무 작업에 대한 특별 전문 교육을 받지 않았으면 나무에서 작업하지 마십시오.
- 낙하 부분을 잡으려고 시도하지 마십시오. 로프 하나로 고정되었을 때는 나무에서 절단하지 마십시오. 항상 고정된 로프 2개를 사용하십시오.
- 위험한 진도 작업 중에는 톱질을 완료했을 때 소리와 경고 신호를 들을 수 있도록 청각 보호 장구를 즉시 들어올려야 합니다.
- 이 제품을 사용하기 전에 기계 반동의 효과와 예방책을 숙지해야 합니다. 참조: *기계 반동 정보 페이지의 69* 항목을 참조하십시오.
- 결합이 있는 제품은 절대 사용하지 마십시오. 본 설명서에 나온 점검, 유지 보수 및 서비스를 시행하십시오. 일부 유지 보수 서비스는 훈련을 받은 전문가만이 할 수 있습니다. 참조: *제품의 안전장치 유지 보수 및 점검 페이지의 75* 항목을 참조하십시오.
- 접합 풀러그 캡과 접합 케이블에 눈에 띄는 손상이 있는 제품은 사용하지 마십시오. 불꽃의 위험이 증가하면 화재의 원인이 됩니다.
- 피로한 상태, 알코올 및 마약, 약물 또는 기타 시력, 주의력, 협응 능력 및 판단력에 영향을 미칠 수 있는 물질의 영향을 받는 상태에서는 절대 이 제품을 사용하지 않습니다.
- 질은 안개, 호우, 강풍, 흑한 등과 같이 기후가 좋지 않을 때는 제품을 사용하지 마십시오. 약천후에서 일을 하게 되면 쉽게 피로를 유발하고, 작업장 표면이 미끄러워지는 등 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 절단 장비에 결합이 있거나 가이드 바와 체인 톱을 잘못 조합하면 기계 반동의 위험이 증가합니다! 권장되는 가이드 바 및 체인 톱 조합을 사용하거나 연마 지침 사항을 따르십시오. 참조: *톱 체인 연마 방법 페이지의 80* 항목을 참조하십시오.
- 가이드 바, 톱 체인 및 모든 덮개가 올바르게 장착되지 않았으면 절대 제품을 사용하지 마십시오. 참조: *조립 페이지의 66* 항목을 참조하십시오. 제품에 가이드

바와 체인 톱이 장착되어 있지 않으면, 클러치가 느슨해져 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.



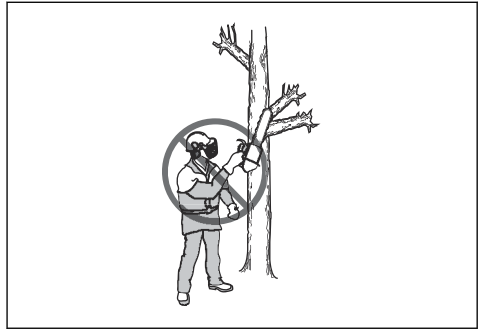
- 실내에서 제품을 사용하지 마십시오. 배기 가스를 흡입하면 위험할 수 있습니다.
- 주위를 관찰하여 사람 또는 동물이 제품에 접촉하거나 제품의 통제에 영향을 미칠 위험이 없는지 확인하십시오.



- 바의 반동 구역이 가지, 인근 나무 또는 기타 물체에 닿는 경우 집중하지 않으면 기계 반동으로 이어질 수 있습니다.
- 엔진톱을 한 손에 들고 사용하지 마십시오. 한 손으로는 엔진톱을 안전하게 제어할 수 없습니다. 작업자가 배일 수 있습니다. 항상 양 손으로 핸들을 확실하게 단단히 감싸 잡으십시오.
- 항상 상당 핸들의 오른손과 앞 핸들의 왼손으로 엔진톱을 단단히 잡아야 합니다. 손가락으로 핸들을 감싸십시오. 오른손잡이든 왼손잡이든 상관없이 이 방식으로 잡아야 합니다. 이렇게 잡아야 기계 반동 효과가 최소화되고 엔진톱을 계속 제어할 수 있습니다. 핸들을 놓치지 마십시오.



- 엔진톱을 어깨높이 위에서 사용하지 마십시오.



- 또한 사고가 발생했을 때 도움을 요청할 수 없는 상황에서는 제품을 사용하지 마십시오.
- 가끔 조각이 클러치 덮개에 끼어 톱 체인이 고착될 수도 있습니다. 세척할 때에는 항상 엔진을 정지하십시오.
- 체인 톱이 절단 중 고착되는 경우 엔진을 끄십시오!
- 밀폐되었거나 환기가 불량한 장소에서 엔진을 가동하면 일산화탄소 중독으로 인해 사망할 수 있습니다.
- 엔진에서 배기되는 가스는 매우 뜨거우며 화재를 발생시키는 불꽃이 생길 수 있습니다. 절대 제품을 실내나 인화성 물질 근처에서 작동하지 마십시오.
- 제품을 사용할 때와 짧은 거리를 이동할 때 체인 브레이크를 정지 브레이크로 사용하십시오. 항상 앞 핸들을 잡고 제품을 옮기십시오. 이렇게 하면 작업자 또는 근처의 사람이 톱 체인에 부딪힐 위험이 감소합니다.
- 진동에 너무 많이 노출되면 순환계가 약한 사람은 순환계 장애 또는 신경계 장애를 일으킬 수 있습니다. 진동에 너무 많이 노출되어 나타나는 증상을 느끼면 의사의 진단을 받으십시오. 이런 증상에는 마비, 감각 상실, 욕신거림, 따끔함, 통증, 무력감, 피부색 또는 상태의 변화 등이 있으며 이는 일반적으로 손가락, 손, 손목 등에 잘 나타납니다. 이러한 증상은 낮은 온도에서 작업할 때 더 심해질 수 있습니다.
- 엔진톱 사용 시 발생할 수 있는 모든 상황에 대처하는 것은 불가능합니다. 항상 사용에 조심하며 상식에 근거해 판단합니다. 자신의 능력 밖이라고 판단되는 상황은 피하도록 하십시오. 본 설명서를 읽은 후에도 사용 방법에 대해 확실히 이해되지 않는 경우 사용 전에 전문가와 상의하십시오. 엔진톱 사용에 대한 궁금한 사항은 언제든지 대리점 또는 Zenoah에 문의해 주십시오. 엔진톱을 효율적이고 안전하게 사용할 수 있도록 기꺼이 서비스와 조언을 제공해 드리겠습니다. 가능한 경우, 엔진톱 사용에 관한 훈련 과정을 수강하도록 하십시오. 구매 대리점, 입업 학교 또는 도서관에서 이용하실 수 있는 교육 자료 및 코스에 대한 정보를 제공해 드릴 것입니다.



개인 보호 장구



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.



- 대부분의 톱 체인 사고는 톱 체인이 직접 작업자 몸에 접촉될 때 발생합니다. 작동 중에는 인가된 개인안전장비를 사용해야 합니다. 개인안전장비가 부상을 완전히 방지할 수는 없지만 사고가 발생할 경우 부상의 정도를 줄일 수 있습니다. 어떤 장비를 사용할지에 대한 권장 사항은 서비스 대리점에 문의하십시오.
- 안전복은 동작을 제한하지 않는 범위에서 몸에 꼭 맞도록 착용해야 합니다. 정기적으로 개인안전장비의 상태를 점검하십시오.
- 승인된 안전모를 사용하십시오.
- 인가된 청각 보호 장구를 사용합니다. 소음에 장시간 노출될 경우 영구적인 청각 손상을 초래할 수 있습니다.
- 항상 승인된 보호용 안경 또는 얼굴 가리개를 착용해 튕겨 나온 물체로부터 부상 위험을 줄이도록 합니다. 제품 사용 중에 목재 조각이나 작은 나무조각 등이 갑작스럽게 빠른 속도로 날아올 수 있습니다. 이는 특히 눈 부위에 심각한 부상을 야기할 수 있습니다.
- 톱 방어용 장갑을 착용하십시오.
- 톱 방어용 바지를 착용하십시오.
- 철제 토 캡 및 미끄럼 방지 밀착이 달린 톱 방어용 안전화를 착용하십시오.
- 항상 구급함을 가까이 비치해 두십시오.
- 불꽃이 될 위험이 있습니다. 근처에 산불을 막을 수 있는 소화 도구와 삽을 준비하십시오.

제품의 안전장치



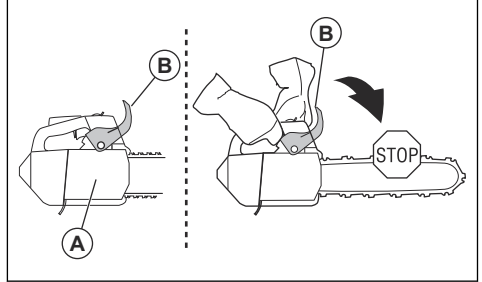
경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 안전장치가 손상되었거나 올바르게 작동하지 않는 제품을 사용하지 마십시오.
- 안전장치를 정기적으로 점검하십시오. 참조: *제품의 안전장치 유지 보수 및 점검 페이지의 75*.
- 안전장치가 손상되었거나 올바르게 작동하지 않는 경우 Zenoh 서비스 대리점에 문의하십시오.

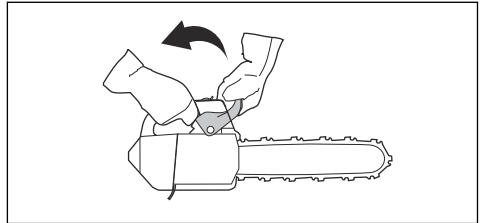
체인 브레이크 및 앞 손 보호대

제품에는 기계 반동이 있을 때 체인 톱을 멈추게 하는 체인 브레이크가 있습니다. 체인 브레이크로 사고의 위험을 줄일 수 있지만 사용자의 주의가 각별히 필요합니다.

체인 브레이크(A)는 왼손으로 수동 작동하거나 관성 풀림 메커니즘을 통해 자동 작동할 수 있습니다. 앞 손 보호대(B)를 앞쪽으로 밀면 체인 브레이크를 수동으로 작동할 수 있습니다.

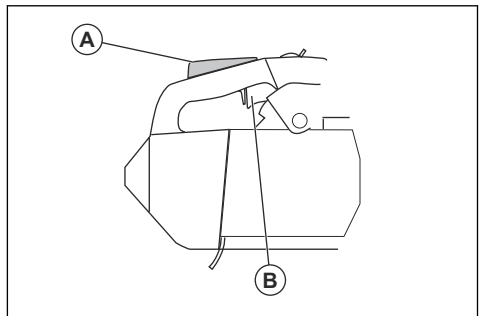


앞 손 보호대를 뒤로 당겨 체인 브레이크를 해제합니다.



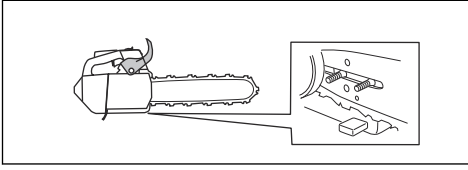
스로틀 트리거 로크아웃

스로틀 트리거 로크아웃은 스로틀 트리거가 우연히 작동되는 것을 방지합니다. 핸들을 손으로 쥐고 스로틀 트리거 로크아웃(A)을 누르면 스로틀 트리거(B)가 해제됩니다. 핸들을 놓으면 스로틀 트리거와 스로틀 트리거 로크아웃이 처음 위치로 돌아갑니다. 이 기능은 공전 속도에서 스로틀 트리거를 잠급니다.



체인 캐처

체인 캐처는 체인 톱이 끊어지거나 이탈하면 체인 톱을 붙잡습니다. 체인 톱 장력을 조정하고 체인 톱과 가이드 바를 올바르게 유지 보수하면 사고의 위험이 줄어듭니다.



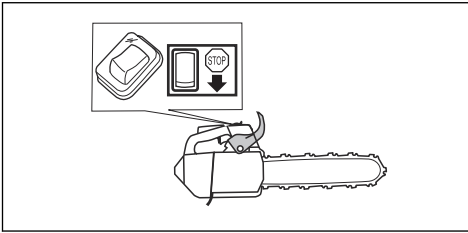
진동 완화 시스템

진동 완화 시스템은 핸들의 진동을 줄입니다. 진동 완화 장치는 제품 본체와 핸들 장치 사이를 분리하는 역할을 합니다.

제품에서 진동 완화 시스템 위치에 대한 자세한 내용은 *제품 개요 페이지의 60*를 참조하십시오.

시동/정지 스위치

엔진을 정지하려면 시동/정지 스위치를 사용하십시오.



소음기



경고: 소음기는 작동 전후 및 공전 속도에서 매우 뜨겁습니다. 인화성 물질 및/또는 가스 가까이에서 제품을 사용할 경우 화재 위험이 있습니다.



경고: 소음기가 없거나 손상된 경우에는 제품을 사용하지 마십시오. 소음기가 손상되거나 없는 경우에는 소음 수준과 화재 위험이 높습니다. 소화 도구를 가까이에 두십시오. 해당 지역에서 불꽃 억제 메시를 사용해야 하는 경우 불꽃 억제 메시 없이, 또는 파손된 불꽃 억제 메시로 제품을 사용하지 마십시오.

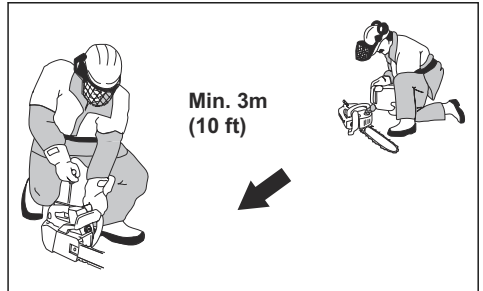
소음기는 소음 수준을 최대한 억제하고 사용자를 배기 가스로부터 보호합니다. 덥고 건조한 기후 지역에서는 화재 위험이 높습니다. 현지 규정 및 유지 보수 지침을 준수하십시오.

연료 안전



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 연료 공급 또는 연료 혼합(취발유와 2행정 오일)시 한기를 충분히 하십시오.
- 연료 및 증기는 인화성이 매우 강합니다. 흡입하거나 피부에 접촉하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 이러한 이유로 연료를 취급할 때는 항상 적절하게 통풍되고 있는지 확인하십시오.
- 연료와 체인 오일을 취급할 때 주의하십시오. 화재, 폭발 위험 및 흡입 관련 위험에 유의하십시오.
- 연료 주위에서 흡연하거나 근처에 뜨거운 물체를 두지 마십시오.
- 연료 충전 후에는 항상 엔진을 정지하여 몇 분 동안 냉각시키십시오.
- 연료 재공급을 할 때는 연료 캡을 천천히 열어서 과도한 압력이 있으면 서서히 압력이 빠지도록 하십시오.
- 연료 재공급을 한 이후에는 연료 캡을 조심해서 닫으십시오.
- 엔진 가동 중에는 제품에 연료를 공급하지 마십시오.
- 반드시 연료를 재공급한 장소와 전원으로부터 제품을 3m(10 ft) 이동시킨 후에 시동하십시오.



연료를 재공급한 후 다음 상황에서는 절대 제품을 시작하지 않아야 합니다.

- 제품에 연료 또는 체인 오일을 흘린 경우, 흘린 오일을 모두 닦아내고 남은 연료는 중립시키십시오.
- 작업자나 안전복에 연료를 흘린 경우, 안전복을 갈아 입고 연료가 닿은 신체 부위는 씻으십시오. 비누와 물을 사용하십시오.
- 제품에서 연료가 샌 경우, 연료 탱크, 연료 캡 및 연료 라인에서 새는 부분이 없는지 정기적으로 점검하십시오.

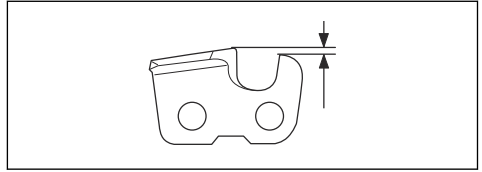
유지 보수에 대한 안전 지침



경고: 제품을 유지 보수하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 이 사용자 설명서에 나와 있는 유지 보수 및 서비스만 수행해야 합니다. 전문 서비스 기술자가 다른 모든 서비스 및 수리 작업을 수행하도록 하십시오.

- 본 설명서에 나온 점검, 유지 보수 및 서비스를 정기적으로 실시하십시오. 정기적인 유지 보수는 제품 수명을 늘리고 사고 위험을 줄입니다. 자세한 지침은 **제품의 안전장치 유지 보수 및 점검 페이지의 75**를 참조하십시오.
- 유지 보수 후 이 사용자 설명서에 있는 안전 검사가 승인되지 않으면 서비스 대리점에 문의하십시오. 제품을 위한 전문 수리 및 서비스를 제공해드립니다.



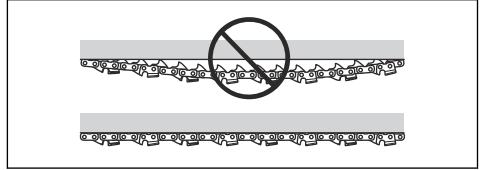
- 톱 체인의 장력이 올바른지 확인합니다. 톱 체인이 가이드 바에 맞게 조여지지 않는 경우 톱 체인이 이탈할 수 있습니다. 잘못된 톱 체인 장력은 가이드 바, 톱 체인 및 체인 구동 스프로킷의 마모를 증가시킵니다. **체인 톱 장력 조절 방법 페이지의 82**를 참조하십시오.

절단 장비의 안전 지침

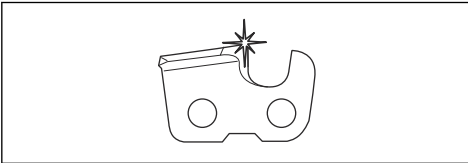


경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

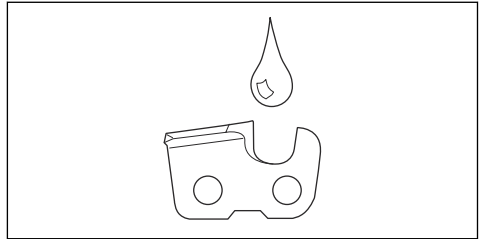
- 승인된 가이드 바/톱 체인 조합 및 연마 장비만 사용하십시오. 자세한 지침은 **액세서리 페이지의 87**를 참조하십시오.
- 톱 체인을 사용하거나 유지 보수할 때에는 보호 장갑을 착용하십시오. 움직이지 않는 톱 체인으로 인해 부상을 입을 수도 있습니다.
- 절단 이를 올바르게 연마하여 유지하십시오. 지침을 준수하여 권장 파일게이지를 사용하십시오. 손상되거나 잘못 연마된 톱 체인은 사고 위험을 높입니다.



- 절단 장비를 정기적으로 유지 보수하고 올바르게 운항하십시오. 톱 체인이 올바르게 운항되지 않으면 가이드 바, 체인 및 체인 구동 스프로킷의 마모 위험이 증가합니다.



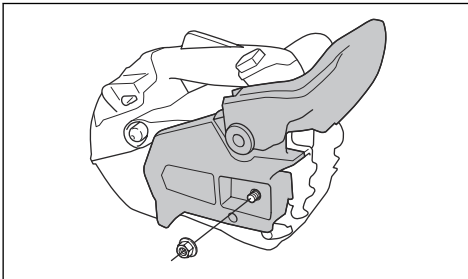
- 정확한 깊이 게이지 설정을 유지하십시오. 당사 지침에 따라 권장 깊이 게이지 설정을 사용하십시오. 깊이 게이지 설정이 너무 크면 기계 반동의 위험이 증가합니다.



조립

가이드 바 및 체인 톱을 조립하는 방법

1. 체인 브레이크를 해제합니다.
2. 바 너트를 제거하고 클러치 덮개를 풉니다. 운송용 보호대를 제거합니다.



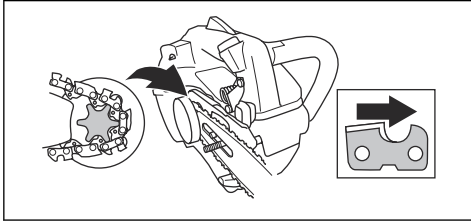
주: 클러치 덮개를 제거하기 쉽지 않은 경우 바 너트를 조이고 체인 브레이크를 작동한 후 다시 풉니다. 올바르게 풀었으면 딸깍 소리가 들립니다.

3. 가이드 바를 바 볼트에 조립합니다. 가이드 바를 가장 뒤쪽으로 움직입니다.
4. 구동 스프로킷 둘레에 체인 톱을 올바르게 설치하고 가이드 바의 홈에 놓습니다.

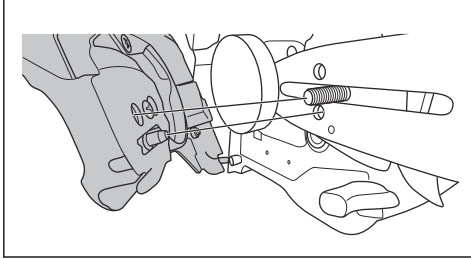


경고: 체인 톱을 조립할 때는 항상 보호용 장갑을 착용하십시오.

- 절단 지점의 가장자리가 가이드 바의 상단 가장자리를 향하게 합니다.



- 가이드 바 구멍에 체인 조절 핀을 맞춘 후 클러치 덮개를 설치합니다.



- 바 너트를 손으로 단단히 조이십시오.
- 체인 톱을 조입니다. 참조: *체인 톱 장력 조절 방법 페이지의 82* 항목을 참조하십시오.
- 바 너트를 조입니다.

작동

서문

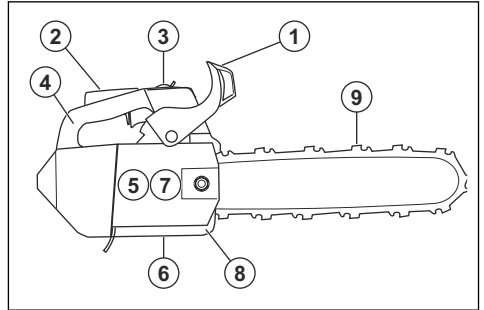


경고: 제품을 사용하기 전에 다음 '안전' 장을 읽고 이해하십시오.

제품 사용 전의 기능 점검 방법

- 체인 브레이크가 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 스로틀 트리거 로크아웃이 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 시동/정지 스위치가 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 핸들에 오일이 없는지 확인하십시오.
- 진동 완화 시스템이 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 소음기가 제대로 부착되어 있으며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 모든 부품이 제대로 부착되어 있으며 파손되거나 빠진 부품이 없는지 확인합니다.
- 체인 캐처가 올바르게 부착되어 있는지 확인합니다.

- 체인 톱 장력이 올바른지 확인합니다.



연료

이 제품에는 2행정 엔진이 사용됩니다.



주의: 잘못된 연료를 사용하면 엔진이 손상될 수 있습니다. 가솔린과 2행정 오일을 혼합하여 사용하십시오.

연료 혼합 방법

가솔린

- 최대 10%의 에탄올이 함유된 우수한 품질의 무연 가솔린을 사용하십시오.



주의: 옥탄가가 90 RON(87 AKI) 미만인 가솔린은 사용하지 마십시오. 낮은 옥탄가를 사용하면 엔진 노킹 현상이 발생해 엔진이 손상될 수 있습니다.



주의: 한 번에 1개월분 이상의 연료를 혼합하지 마십시오.

2행정 오일

- 최상의 결과와 성능을 얻으려면 Zenoah 2행정 오일을 사용하십시오.
- Zenoah 2행정 오일을 구입할 수 없는 경우에는 공랭식 엔진용 고품질 2행정 오일을 사용하십시오. 올바른 오일을 선택하려면 서비스 대리점에 문의하십시오.

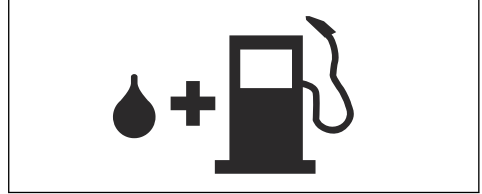


주의: 수랭식 외장 엔진용 2행정 오일(외장 오일이라고도 함)은 사용하지 마십시오. 4행정 엔진용 오일을 사용하지 마십시오.



경고: 안전을 위해 절차를 잘 따르십시오.

1. 엔진을 정지하고 엔진을 식힙니다.
2. 연료 탱크 마개 주변을 세척하십시오.



3. 용기를 흔들어 연료가 완전히 혼합되도록 해야 합니다.
4. 연료 탱크 캡을 천천히 열어 압력을 제거하십시오.
5. 연료 탱크에 주입합니다.

가솔린과 2행정 오일을 혼합하는 방법

가솔린, 리터	2행정 오일, 리터
	2%(50:1)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



주의: 연료 탱크에 연료가 너무 많이 들어가지 않도록 확인하십시오. 연료가 뜨거워지면 팽창합니다.

6. 연료 탱크 마개를 조심스럽게 조이십시오.
7. 제품과 제품 주변에 유출된 연료를 청소하십시오.
8. 엔진을 시동하기 전에 제품을 연료 재공급 장소 및 스테에서 3m/10ft 이상 떨어진 곳으로 옮기십시오.

주: 제품에서 연료 탱크 위치를 확인하려면 **제품 개요 페이지의 60**(를) 참조하십시오.



주의: 소량의 연료를 혼합할 때 작은 오류가 혼합물의 비율에 큰 영향을 줄 수 있습니다. 오일 양을 주의 깊게 측정하여 올바른 혼합물을 얻어야 합니다.

길들이는 방법

- 처음 10시간의 작동 시간에는 장시간 동안 부하 없이 풀 스로틀을 적용하지 마십시오.

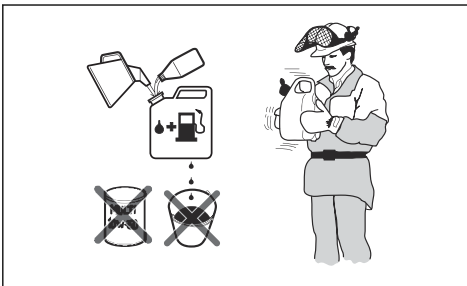
올바른 체인 오일 사용 방법



경고: 페유를 사용하지 마십시오. 본인과 환경에 안 좋은 영향을 줄 수 있습니다. 또한 페유는 오일 펌프, 가이드 바 및 톱 체인을 손상시킵니다.



경고: 절단 장비의 윤활이 충분하지 않을 경우 톱 체인이 파손될 수 있습니다. 작업자에게 심각한 부상이나 사망의 위험이 있습니다.



1. 깨끗한 연료용 용기에 가솔린을 절반만 채웁니다.
2. 전체 오일 양을 추가합니다.
3. 연료 혼합물을 젓습니다.
4. 나머지 가솔린을 용기에 추가합니다.
5. 연료 혼합물을 조심스럽게 젓습니다.



경고: 이 제품에는 체인 오일이 소진되기 전에 연료를 소진시킬 수 있는 기능이 있습니다. 이 기능이 올바르게 작동하려면 문제가 없는 체인 오일을 사용하십시오. 체인 오일을 선택할 때는 서비스 대리점에 문의하십시오.

- 톱 체인 수명을 최대한으로 연장하고 환경에 부정적인 영향을 주지 않으려면 Zenoah 체인 오일을 사용하십시오. Zenoah 체인 오일을 사용할 수 없는 경우 표준 체인 오일을 사용하는 것이 좋습니다.
- 톱 체인에 대한 점착성이 높은 체인 오일을 사용하지 않습니다.
- 공기 온도에 부합하는 정확한 점도 범위를 가진 체인 오일을 사용하십시오.



주의: 오일이 너무 묽으면 연료보다 먼저 소모됩니다. 0°C/32°F 이하의 온도에서는 일부 체인 오일이 너무 걸쭉해져서 오일 펌프 부품이 손상될 수 있습니다.

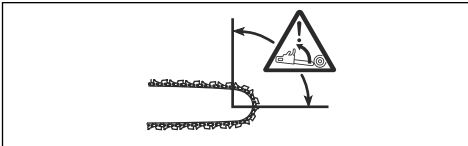
- 권장 절단 장비를 사용하십시오. 참조: *액세서리 페이지의 87*.

기계 반동 정보

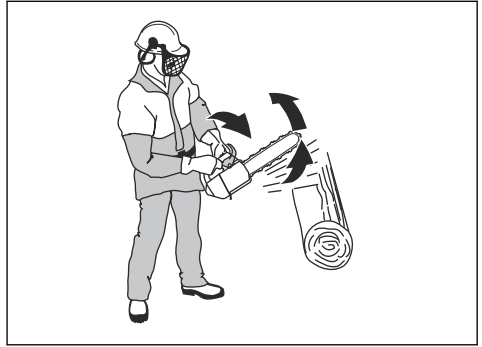


경고: 기계 반동은 작업자 또는 다른 사람에게 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다. 위험을 줄이려면 기계 반동의 원인을 파악하고 이를 예방하는 방법을 알아야 합니다.

기계 반동은 가이드 바의 기계 반동 구역이 물체에 닿을 때 발생합니다. 갑작스럽고 큰 힘의 기계 반동으로 제품이 작업자 방향으로 날아갈 수 있습니다.



기계 반동은 항상 가이드 바의 절단 평면에서 발생합니다. 일반적으로 제품은 작업자와 반대 방향으로 튕기지만 다른 방향으로 움직일 수도 있습니다. 제품을 사용하는 방법에 따라 기계 반동이 발생할 때 이동 방향이 달라집니다.



작은 바 팁 반경은 기계 반동의 힘을 감소시킵니다.

저기계 반동 체인 톱을 사용하면 기계 반동 효과를 감소시킬 수 있습니다. 기계 반동 구역이 물체에 닿지 않게 하십시오.



경고: 어떤 체인 톱도 기계 반동을 완전히 방지하지 못합니다. 항상 지침을 준수하십시오.

기계 반동에 대한 일반 질문

- **기계 반동이 있는 경우 항상 한 손으로 체인 브레이크를 작동시키게 되나요?**

그렇지 않습니다. 앞 손 보호대를 앞으로 밀기 위해 약간의 힘을 사용해야 합니다. 필요한 만큼 힘을 사용하지 않으면 체인 브레이크가 작동하지 않습니다. 또한 작업하는 동안 제품의 핸들을 두 손으로 단단히 잡아야 합니다. 기계 반동이 발생하면 톱 체인이 작업자의 몸에 닿기 전에 체인 브레이크가 톱 체인을 멈추지 못할 수 있습니다. 사용자의 손이 앞 손 보호대에 닿지 않아 체인 브레이크를 작동시키지 못하는 위치도 있을 수 있습니다.

- **기계 반동이 있을 때 관성 풀림 장치가 항상 체인 브레이크를 작동시키게 되나요?**

그렇지 않습니다. 먼저, 체인 브레이크가 올바르게 작동해야 합니다. 체인 브레이크 점검 방법에 대한 지침은 *체인 브레이크 점검 방법 페이지의 75*를 참조하십시오. 제품을 사용하기 전에 매번 이 작업을 수행할 것을 권장합니다. 둘째, 기계 반동의 힘이 강할 때만 체인 브레이크가 작동합니다. 체인 브레이크가 너무 민감하면 거친 작업 중에 체결될 수 있습니다.

- **기계 반동이 있을 때 체인 브레이크가 항상 부상을 방지해주나요?**

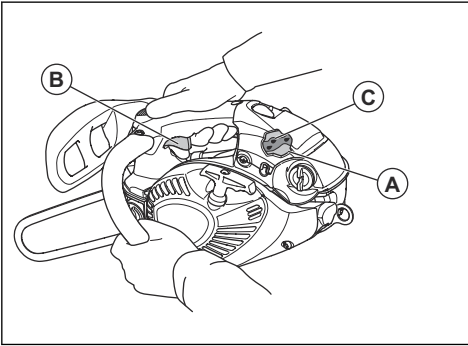
아니요. 보호 기능이 작동하려면 체인 브레이크가 올바르게 작동해야 합니다. 기계 반동이 있을 때 체인 브레이크가 작동되어 톱 체인을 멈추어야 합니다. 가이드 바가 작업자와 가까이 있으면 톱 체인이 작업자를 덮치기 전에 체인 브레이크가 톱 체인을 정지할 시간이 없을 수도 있습니다.



경고: 오직 작업자와 올바른 작업 기법만이 기계 반동을 예방할 수 있습니다.

제품 시동 방법

주: 제품은 기화기(A)와 가속기 펌프를 사용합니다. 엔진이 정지된 상태에서 스로틀 레버(B)를 반복적으로 눌렀다 놓으면 연료가 기화기(C) 내부에 집중되어 시동 횟수가 증가할 수 있습니다.

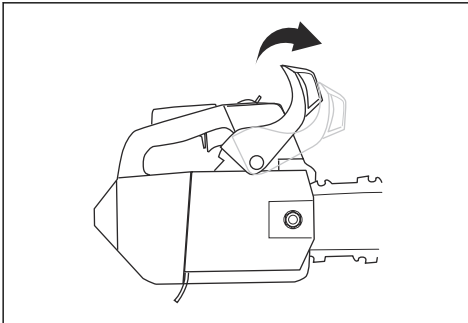


저온 엔진으로 시동을 준비하는 방법

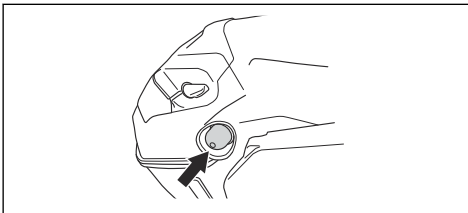


경고: 부상 위험을 줄이려면 제품을 시동하기 전에 체인 브레이크를 작동하십시오.

1. 앞 손 보호대를 앞쪽으로 밀면 체인 브레이크를 작동할 수 있습니다.

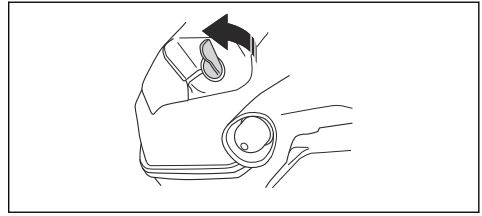


2. 공기 정화기 밸브를 약 6회 또는 연료가 밸브에 채워지기 시작할 때까지 누릅니다. 공기 배출 밸브를 완전히 채울 필요는 없습니다.



3. 시동/정지 스위치를 시동 위치에 놓습니다.

4. 초크를 초크 위치로 설정합니다.



5. 자세한 지침을 보려면 *제품 시동 방법 페이지의 71*으로 계속하십시오.

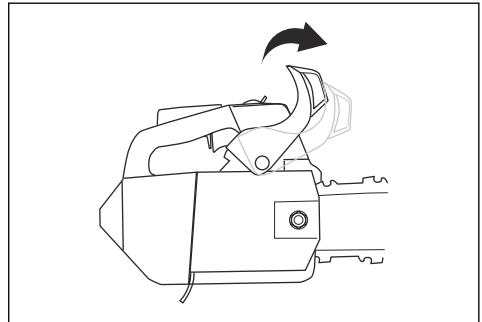
고온 엔진으로 시동을 준비하는 방법



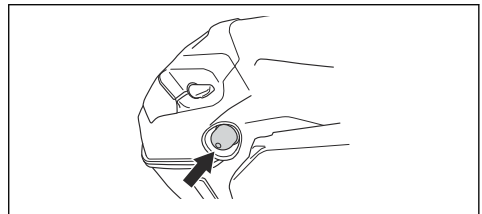
경고: 부상 위험을 줄이려면 제품을 시동하기 전에 체인 브레이크를 작동하십시오.

주: 제품은 기화기와 가속기 펌프를 사용합니다. 연료가 너무 농축되지 않도록 운송 중이나 엔진이 정지된 상태에서 스로틀 트리거를 누르지 마십시오.

1. 앞 손 보호대를 앞쪽으로 밀면 체인 브레이크를 작동할 수 있습니다.



2. 공기 정화기 밸브를 6회 정도 또는 연료가 밸브에 채워지기 시작할 때까지 누릅니다. 공기 배출 밸브를 완전히 채울 필요는 없습니다.



3. 자세한 지침을 보려면 *제품 시동 방법 페이지의 71*으로 계속하십시오.

제품 시동 방법

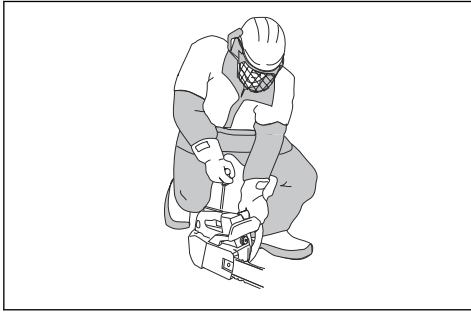


경고: 제품을 시동할 때는 발을 안정적인 위치에 고정시켜야 합니다.



경고: 체인 톱이 공전 속도로 회전할 경우 서비스 대리점에 문의하고 제품을 사용하지 마십시오.

1. 제품을 바닥에 놓습니다.
2. 앞 핸들에 왼손을 놓습니다.
3. 무릎을 상단 핸들의 뒷부분에 놓습니다.
4. 저항감을 느낄 때까지 오른손으로 시동기 로프 핸들을 천천히 당깁니다.



경고: 시동기 코드를 손 주위에 감지 마십시오.



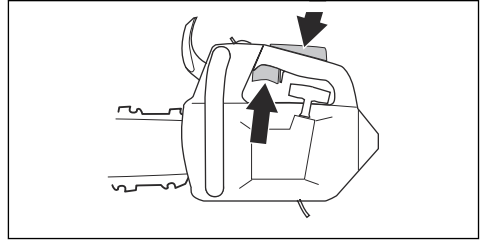
주의: 시동기 로프를 끝까지 잡아당기거나 시동기 로프 핸들을 놓지 마십시오.

- a) 저온 엔진으로 제품을 시동하는 경우 엔진이 점화 될 때까지 시동기 로프 핸들을 당깁니다.

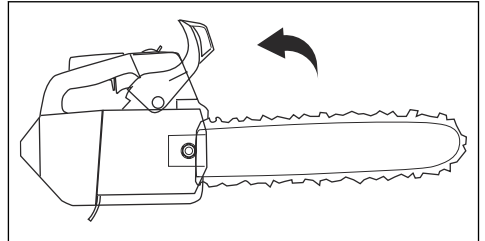
주: 엔진이 점화되면 “기동음”을 통해 확인할 수 있습니다.

- b) 초크 제어장치를 초크 위치에 놓습니다.
5. 엔진에 시동이 걸릴 때까지 시동기 로프 핸들을 잡아당기십시오.

6. 스로틀 트리거 로크아웃을 빠르게 해제하여 제품을 공전 속도로 설정합니다.



7. 앞 손 보호대를 위로 움직여 체인 브레이크를 해제합니다.



8. 제품을 사용합니다.

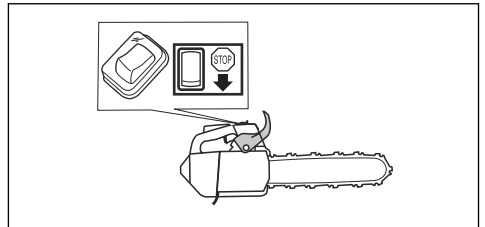
나무에서 제품을 시동하는 방법

주: 제품을 시동하기 전에 연료가 충분한지 확인합니다.

1. 체인 브레이크를 걸속합니다.
2. 제품을 시동할 때 본체의 왼쪽 또는 오른쪽에 제품을 고정합니다.
 - a) 제품을 왼쪽에 고정하는 경우 왼손을 앞 핸들에 놓습니다. 제품을 시동할 때 오른손으로 시동기 로프 핸들을 잡고 제품을 몸에서 밀어냅니다.
 - b) 제품을 오른쪽에 고정하는 경우 오른손을 2개의 핸들 중 하나에 놓습니다. 제품을 시동할 때 왼손으로 시동기 로프 핸들을 잡고 제품을 몸에서 밀어냅니다.

제품 정지 방법

1. 시동/정지 스위치를 정지 위치로 누릅니다.



작업 기법에 대한 정보



경고: 이 사용자 설명서의 작업 기법 관련 정보는 이 제품 작동을 교육하기에 충분하지 않습니다. 적절한 나무 정리 교육을 받은 경우에만 이 제품을 사용하십시오. 적절한 교육 없이 작동하면 작업자 또는 타인에게 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

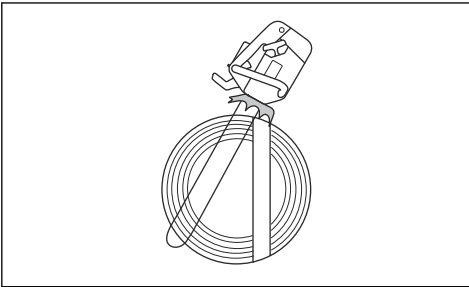
- 절단할 때는 스로틀을 완전히 열고 매 절단 후에는 공전 속도로 줄이십시오.



주의: 엔진을 부하 없이 스로틀을 완전히 열고 너무 오래 작동하면 엔진이 손상될 수 있습니다.

- 절단할 때는 스파이크 범퍼를 줄기에 넣고 레버로 사용합니다.

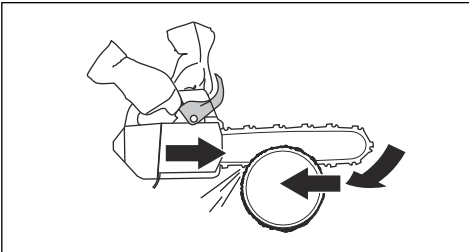
주: 일부 모델에는 스파이크 범퍼가 없습니다. 자세한 내용은 서비스 대리점에 문의하십시오.



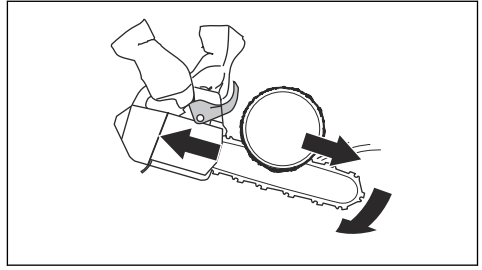
풀 스트로크 및 푸시 스트로크

제품을 2개의 다른 위치에서 사용하여 목재를 절단할 수 있습니다.

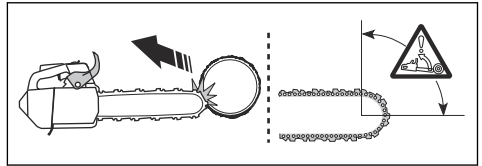
- 풀 스트로크는 가이드 바의 하단으로 절단하는 방식입니다. 체인 톱으로 나무를 끌어당기는 방식으로 절단합니다. 이 위치에서 작업하면 제품 및 기계 반동 구역의 위치를 보다 잘 통제할 수 있습니다.



- 푸시 스트로크는 가이드 바의 상단으로 절단하는 방식입니다. 체인 톱이 제품을 작업자 방향으로 밀어냅니다.



경고: 체인 톱이 줄기에 걸리면 제품이 작업자를 밀어낼 수 있습니다. 제품을 단단히 잡고 가이드 바의 기계 반동 구역이 나무에 닿지 않는지 확인하여 기계 반동이 일어나지 않도록 합니다.

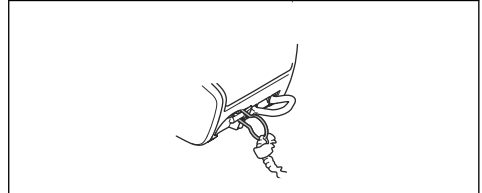


나무에서 제품 작동을 준비하는 방법

지상 작업자

지상 작업자는 다음 단계를 수행합니다.

1. 제품을 검사합니다.
2. 연료 탱크와 체인 오일 탱크를 채웁니다.
3. 인가된 안전 스트롭의 끝을 로프 구멍에 연결합니다.



주: 경우 안전 스트롭이 있어야 제품이 떨어져도 땅에 부딪히지 않습니다.

4. 안전 스트롭의 다른 쪽 끝에 카라비너가 있는지 확인합니다.
5. 제품을 시동하고 예열합니다.
6. 제품을 정지하십시오.
7. 체인 브레이크를 걸습니다.
8. 승강 공구를 사용하여 나무의 작업자까지 제품을 올립니다.

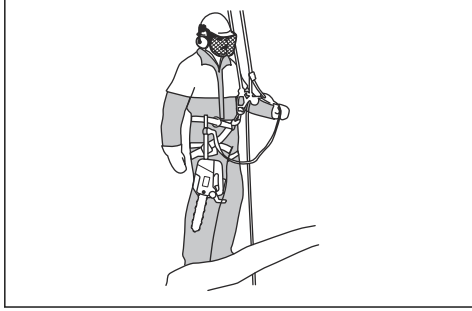


경고: 제품을 나무의 작업자까지 올릴 때 안전하게 연결되었는지 확인합니다.

나무 작업자

나무 작업자는 아래 지침을 따릅니다.

1. 승강 공구에서 안전 스트랩을 분리하기 전에 벨트에 제품을 연결해야 합니다. 벨트 구멍 또는 안전 스트랩의 강철 링을 통해 제품을 벨트에 연결합니다.



경고: 벨트의 권장 연결 지점 중 1에 안전 스트랩을 연결합니다.



경고: 안전 스트랩만 사용하여 제품을 벨트에 연결하는 경우 안전 스트랩으로 제품을 완전히 내립니다. 높은 곳에서 제품을 놓지 마십시오.

2. 인가된 카라비너를 사용하여 안전 스트랩의 고정되지 않은 끝을 벨트의 연결 지점 중 하나에 연결합니다. 이 지점이 기본 연결 지점입니다.



주의: 안전 스트랩은 로프 구멍에만 연결해야 합니다.

3. 절단을 수행할 안정적이고 안전한 위치에 있는지 확인합니다.
4. 보조 연결 지점에서 제품을 떼어내고 제품을 시동하여 절단을 수행합니다.
5. 절단을 완료한 직후 체인 브레이크를 걸속합니다.
6. 제품을 정지하고 보조 연결 지점에 놓습니다.

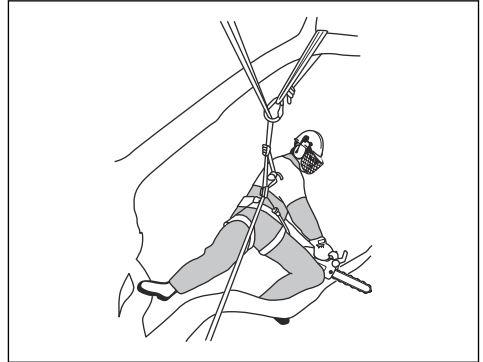
나무에서 제품을 작동하는 방법



경고: 사고는 대부분 작업자가 제품 또는 작업 위치를 완전히 제어하지 못할 때 발생합니다.

- 안전한 작업 위치를 유지합니다.
- 수평 부분은 엉덩이 높이에서 절단하고 수직 부분은 멍치 높이에서 절단합니다.
- 제품을 두 손으로 잡습니다.

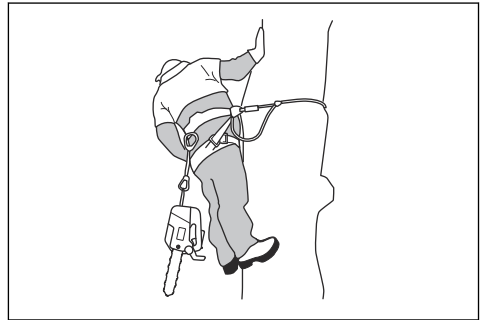
- 수직 가지를 절단할 때는 발이 안정적인지 확인하고 가로 방향 힘을 적게 유지합니다. 다른 연결 지점을 통해 안전 라인을 조정하여 가로 방향 힘 증가를 제거하거나 방지합니다. 조정 가능한 스트랩을 벨트에서 다른 연결 지점까지 직접 사용할 수도 있습니다.



- 발 루프를 사용하여 안전한 작업 위치를 유지합니다.



- 정기적으로 하네스, 벨트 및 로프를 점검하십시오.
- 제품과 함께 올라가야 하는 경우, 제품을 벨트의 후면 연결 지점에 연결합니다. 후면 연결 지점에서는 제품이 상공 라인에 걸리지 않으며 무게 중심이 척추에 실립니다.



경고: 스트랩에 걸려 있는 제품을 내릴 때 체인 브레이크를 걸속해야 합니다.

간헐 제품을 빼내는 방법

1. 제품을 정지하십시오.
2. 제품을 절단 라인 또는 다른 공구 라인의 나무 안쪽에 줄기 쪽과 반대로 부착합니다.
3. 필요하면 가지를 들어 올리고 조심스럽게 절단 부위에서 톱을 빼냅니다.

4. 필요한 경우 작은 톱 또는 보조 엔진톱을 사용하여 제품을 떼어냅니다. 걸린 제품에서 30cm(12인치) 이상 떨어진 가지를 절단합니다. 제품이 걸린 위치에서 바깥쪽 끝을 절단해야 합니다.



경고: 제품을 당겨서 빼내지 마십시오. 심각한 부상 위험이 있습니다.

유지 보수

서문



경고: 제품의 유지 보수 작업을 수행하기 전에 안전 장을 읽고 이해하십시오.

유지 보수 일정

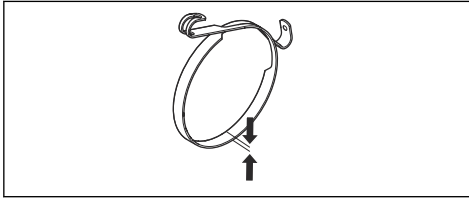
일일 유지 보수	주간 유지 보수	월간 유지 보수
제품의 외부 부품을 청소하고 핸들에 오일이 없는지 확인합니다.	냉각 시스템을 청소하십시오. 참조 <i>냉각 시스템 청소 방법 페이지의 84.</i>	브레이크 밴드를 점검합니다. 참조 <i>브레이크 밴드 점검 방법 페이지의 75.</i>
스로틀 트리거 및 스로틀 트리거 로크아웃을 점검합니다. 참조 <i>스로틀 트리거 및 스로틀 트리거 로크아웃 점검 방법 페이지의 76.</i>	시동기, 시동기 로프 및 리턴 스프링을 점검합니다.	클러치 센터, 클러치 드럼 및 클러치 스프링을 점검합니다.
진동 완화 장치가 손상되지 않았는지 확인합니다.	니들 베어링을 윤활합니다. 참조 <i>니들 베어링 윤활 페이지의 83.</i>	스파크 플러그를 청소합니다. 참조 <i>스파크 플러그 점검 방법 페이지의 79.</i>
체인 브레이크를 청소하고 점검합니다. 참조 <i>체인 브레이크 점검 방법 페이지의 75.</i>	가이드 바의 가장자리에 들쭉날쭉한 부분이 있으면 제거합니다. 참조 <i>가이드 바 점검 방법 페이지의 83.</i>	기화기의 외부 부품을 청소합니다.
체인 캐처를 점검합니다. 참조 <i>체인 캐처 점검 방법 페이지의 76.</i>	소음기의 불꽃 억제 스크린을 청소 또는 교체하십시오. 참조 <i>소음기 점검 방법 페이지의 76.</i>	연료 여과기와 연료 호스를 점검합니다. 필요하면 교체하십시오.
가이드 바를 돌려 윤활 구멍을 점검한 후 가이드 바의 홈을 청소하십시오. 참조 <i>가이드 바 점검 방법 페이지의 83.</i>	기화기 영역을 청소합니다.	케이블과 연결부위를 모두 점검합니다.
가이드 바 및 체인 톱에 충분한 오일이 있는지 확인합니다.	공기 여과기를 청소 또는 교체합니다. 참조 <i>공기 여과기 청소 페이지의 79.</i>	연료 탱크를 비우십시오.
체인 톱을 점검합니다. 참조 <i>절단 장비 검사 방법 페이지의 83.</i>	실린더 핀 사이를 청소합니다.	오일 탱크를 비우십시오.
체인 톱을 연마하고 장력이 있는지 점검합니다. 참조 <i>톱 체인 연마 방법 페이지의 80.</i>		
체인 구동 스프로킷을 점검합니다. 참조 <i>스퍼 스프로킷 점검 방법 페이지의 83.</i>		

일일 유지 보수	주간 유지 보수	월간 유지 보수
시동기의 공기 흡입구를 청소합니다.		
너트와 나사가 모두 단단히 조여졌는지 확인합니다.		
정지 스위치를 점검합니다. 참조 시동/정지 스위치 점검 방법 페이지의 76.		
엔진, 탱크 또는 연료 관에서 연료가 새지 않는지 확인합니다.		
엔진이 공전 속도일 때 체인 톱이 회전하지 않는지 확인합니다.		
소음기가 올바르게 부착되어 있고, 손상되지 않았는지, 누락된 소음기 부품이 없는지 확인합니다.		

제품의 안전장치 유지 보수 및 점검

브레이크 밴드 점검 방법

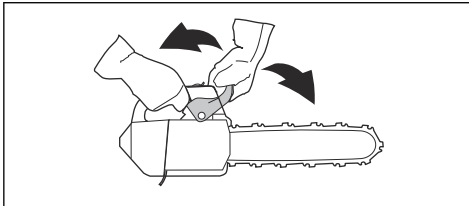
1. 브러시를 사용하여 체인 브레이크와 클러치 드럼에서 톱밥, 송진, 흙을 털어냅니다. 톱과 마모는 브레이크의 기능을 저해할 수 있습니다.



2. 브레이크 밴드를 점검합니다. 브레이크 밴드의 가장 앞 부분의 두께가 0.6mm/0.024인치 이상이어야 합니다.

앞 손 보호대 점검 방법

1. 손 보호대 전면에 균열이나 다른 손상이 없는지 확인하십시오.
2. 앞 손 보호대가 자유롭게 움직이고 클러치 덮개에 안전하게 부착되었는지 확인합니다.



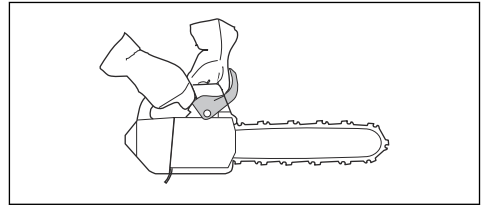
체인 브레이크 점검 방법

1. 제품을 시동합니다. 자세한 지침은 제품 시동 방법 페이지의 70을(를) 참조하십시오.



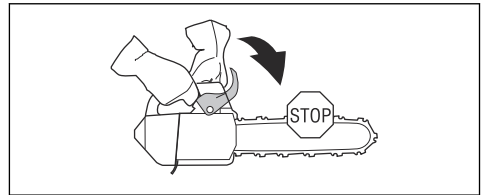
경고: 체인 톱이 지면 또는 기타 물체에 닿지 않게 합니다.

2. 제품을 단단히 잡습니다.



경고: 체인 톱이 지면 또는 기타 물체에 닿지 않게 합니다.

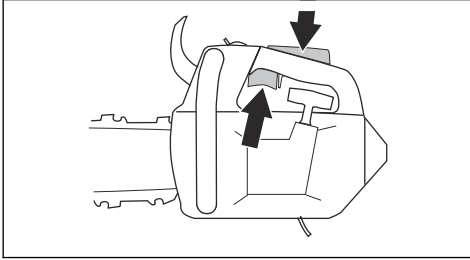
3. 스톱들을 완전히 열고 왼손 손목을 앞 손 보호대 쪽으로 기울여서 체인 브레이크를 작동합니다. 체인 톱이 즉시 정지해야 합니다.



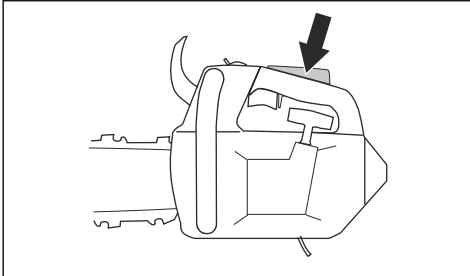
경고: 체인 브레이크를 걸속할 때 앞 핸들을 놓지 마십시오.

스로틀 트리거 및 스로틀 트리거 로크아웃 점검 방법

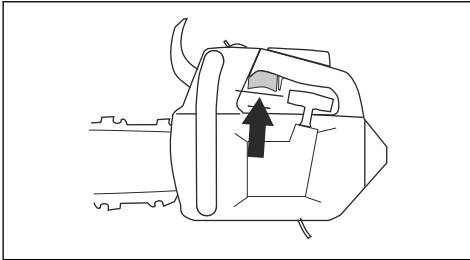
1. 스로틀 트리거와 스로틀 트리거 로크아웃이 자유롭게 움직이고 리턴 스프링이 올바르게 작동하는지 확인합니다.



2. 스로틀 트리거 로크아웃을 누른 다음에 놓았을 때 원래 위치로 돌아오는지 확인합니다.



3. 스로틀 트리거 로크아웃을 풀었을 때 공전 위치에서 스로틀 트리거가 잡히는지 확인합니다.



4. 엔진톱에 시동을 걸고 스로틀을 완전히 엽니다.
5. 스로틀 트리거를 풀었을 때 체인 톱이 정지하고 가만히 있는지를 점검합니다.

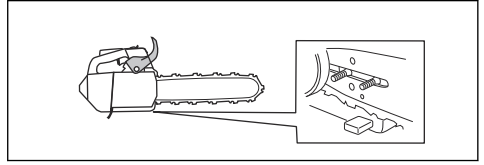


경고: 스로틀 트리거가 공전 위치에 있는 경우에도 체인 톱이 회전하면 서비스 대리점에 문의하십시오.

체인 캐처 점검 방법

1. 체인 캐처가 손상되지 않았는지 확인하십시오.

2. 체인 캐처가 안정되어 있고 제품 본체에 부착되어 있는지 확인하십시오.



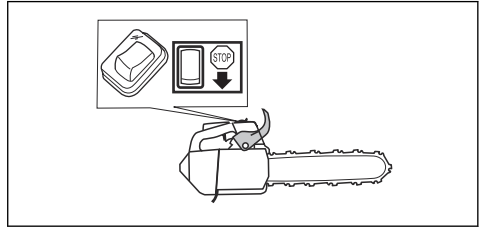
진동 완화 시스템 점검 방법

1. 진동 완화 장치에 균열이 있거나 변형되지 않았는지 확인하십시오.
2. 진동 완화 장치가 엔진과 핸들에 올바르게 부착되어 있는지 확인합니다.

제품에서 진동 완화 시스템 위치에 대한 자세한 내용은 *제품 개요 페이지의 60*를 참조하십시오.

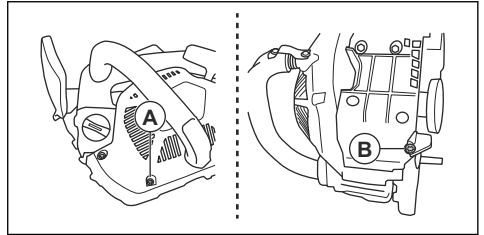
시동/정지 스위치 점검 방법

1. 엔진을 시동합니다.
2. 시동/정지 스위치를 정지 위치로 누릅니다. 엔진이 정지해야 합니다.

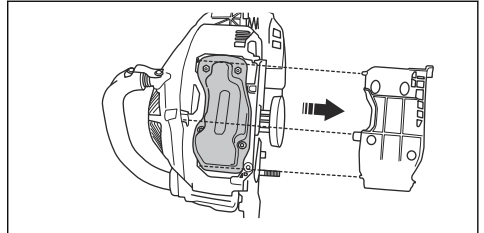


소음기 점검 방법

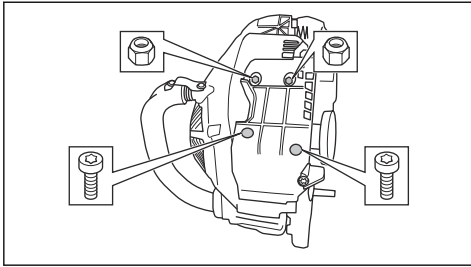
1. 나사(A 및 B)를 풀습니다.



2. 소음기 덮개를 제거합니다.

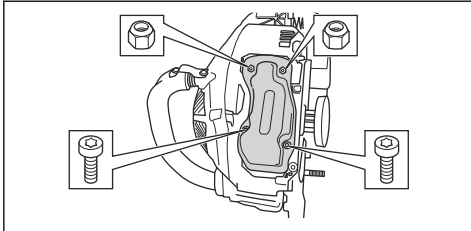


3. 나사와 너트를 풀니다.

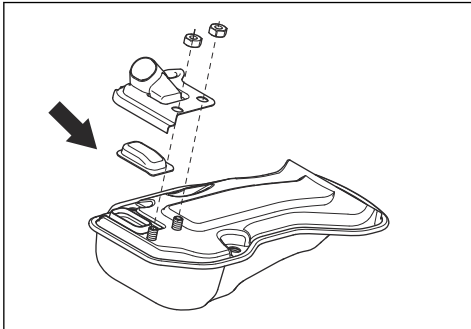


4. 소음기를 분리하고 소음기가 손상되지 않았는지 확인합니다.

5. 소음기를 조립하고 소음기가 제품에 올바르게 부착되었는지 확인합니다.

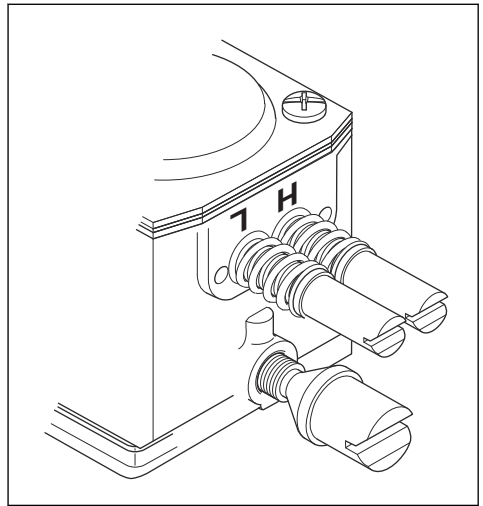


6. 일부 소음기에는 특수한 볼록 억제 메시가 있습니다. 제품에 이러한 종류의 소음기가 있는 경우 1주일에 한 번은 볼록 억제 메시를 청소하십시오.



조절 제한이 없는 기화기

주: 제품에 부착된 기화기 유형을 모르는 경우에는 서비스 대리점에 문의하십시오.



기본 조절 및 길들이기

기본 기화기 조절은 공장에서 수행됩니다. 기본 조절은 고속 바늘(H) 1 3/8바퀴 및 저속 바늘(L) 1 1/4바퀴입니다.

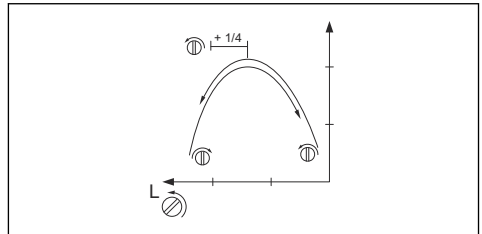
길들이기 중 엔진 부품을 충분히 윤활하려면 공전 속도를 조절합니다. 권장 최대 공전 속도 이하인 600~700rpm으로 공전 속도를 조절합니다.



주의: 톱 체인이 공전 속도로 회전할 경우 톱 체인이 멈출 때까지 공전 속도 나사를 시계 반대 방향으로 돌립니다.

저속 바늘(L) 조절 방법

1. 저속 바늘을 시계 방향으로 시계 반대 방향으로 돌려 최고 공전 속도를 찾습니다.
2. 저속 바늘(L)을 최고 공정 속도 위치에서 시계 반대 방향으로 1/4바퀴 돌립니다.



공전 속도 나사(T) 조절

1. 제품을 시동합니다.
2. 공전 속도 조절 나사를 톱 체인이 회전하기 시작할 때까지 시계 방향으로 돌리십시오.
3. 공전 속도 조절 나사를 톱 체인이 멈출 때까지 시계 반대 방향으로 돌리십시오.

주: 모든 위치에서 엔진이 올바르게 작동하면 공전 속도가 알맞게 조절된 것입니다. 또한 공전 속도는 톱 체인이 회전하기 시작할 때의 속도보다 느려야 합니다.

- 공전 속도일 때 체인 톱이 회전하지 않는지 확인합니다.
- 제품 시동이 어렵거나 가속도가 낮을 경우 저속 및 고속 바늘을 조절합니다.



경고: 공전 속도 나사를 돌릴 때 톱 체인이 멈추지 않는 경우 서비스 대리점에 문의하십시오. 올바르게 조절될 때까지 제품을 사용하지 마십시오.



주의: 잘못 조절하면 제품을 손상시킬 수 있습니다.

고속 바늘(H) 조절 방법

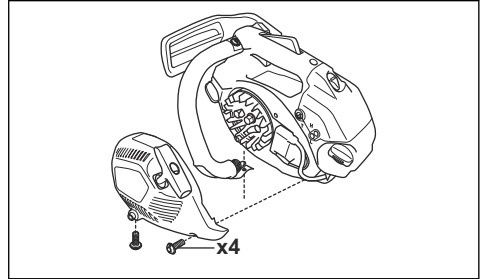


주의: 조절이 정확하지 확인하려면 회전 속도계에 접근할 수 있는 서비스 대리점에 문의하십시오. 권장 최대 공전 속도를 재설정하지 마십시오.

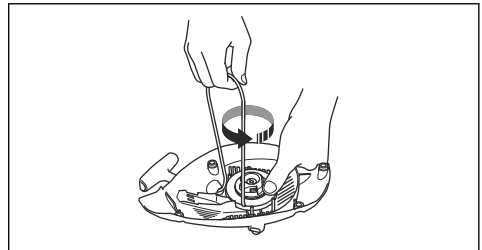
1. 제품을 시동합니다.
2. 스로틀을 완전히 연 상태에서 약 10초 동안 제품을 작동합니다.
3. 고속 바늘(H)을 시계 반대 방향으로 ¼바퀴 돌립니다.
4. 다시 스로틀을 완전히 연 상태에서 약 10초 동안 제품을 작동하여 공전 속도에 차이가 있는지 소리로 확인합니다.
5. 고속 바늘(H)을 시계 반대 방향으로 ¼바퀴 돌립니다.
6. 다시 스로틀을 완전히 연 상태에서 약 10초 동안 제품을 작동하여 공전 속도에 차이가 있는지 소리로 확인합니다.

끊어진 또는 마모된 시동기 로프 교환

1. 시동기 하우징 나사를 푸십시오.
2. 시동기 하우징을 제거합니다.



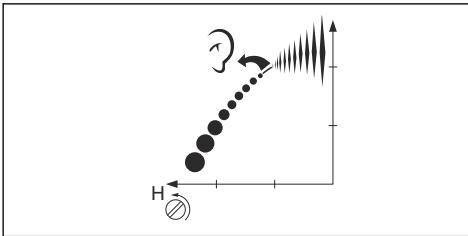
3. 시동기 로프를 약 30cm/12인치 당겨 도르래의 홈에 끼웁니다.
4. 도르래가 천천히 뒤로 회전하도록 해서 리코일 스프링을 푸십시오.



5. 도르래 중앙의 볼트를 분리하고 도르래를 분리합니다.
6. 핸들 및 도르래에서 사용한 시동기 로프를 제거합니다.
7. 새 시동기 로프를 도르래에 부착합니다. 시동기 로프를 도르래 둘레로 약 3바퀴 정도 감습니다.
8. 도르래를 리코일 스프링에 연결합니다. 리코일 스프링의 끝을 도르래에 체결해야 합니다.

주: 기본 조절에서 $H=\pm 0$, $H=+\frac{1}{4}$, $H=+\frac{1}{2}$ 로 조절하여 제품을 작동했습니다. 조절에 따라 엔진의 소리가 다릅니다.

7. 정확하게 조절되고 제품에서 정확한 소리가 들릴 때까지 시계 방향으로 고속 바늘(H)을 돌립니다.

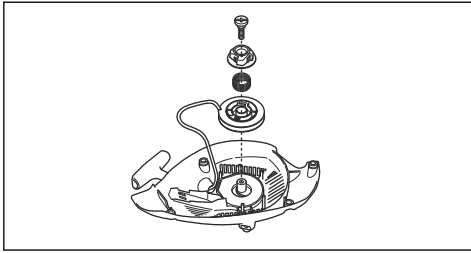


주: 고속 바늘(H)은 스로틀을 완전히 연 상태에서 제품이 잠깐 4회전하면 정확하게 조절됩니다. 제품에서 "뽕" 소리가 들리면 제품이 너무 얇게 설정되었으며, 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다. 제품이 4회전하고 연기가 배출되면 제품이 너무 짙게 설정된 것입니다.

기화기가 올바르게 조절되었는지 검사합니다.

- 제품의 가속도 성능이 정확하지 확인합니다.
- 스로틀을 완전히 연 상태에서 제품이 잠깐 4회전하는지 확인합니다.

9. 나사를 도르래 중앙에 부착합니다.

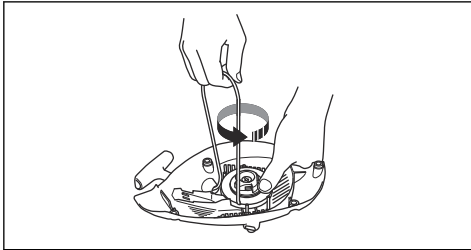


10. 시동기 로프를 시동기 하우징과 시동기 핸들의 구멍에 통과시켜 당깁니다.

11. 시동기 로프의 끝을 단단히 매듭짓습니다.

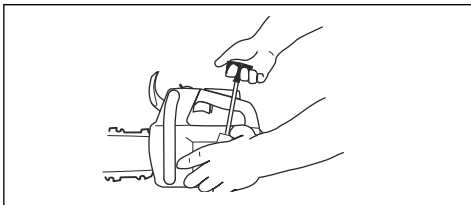
리코일 스프링을 조이는 방법

1. 시동기 로프를 도르래의 홈에 놓습니다.
2. 시동기 도르래를 시계 방향으로 약 2회 돌립니다.
3. 시동기 로프가 완전히 확장된 후 도르래를 1/2 바퀴 회전시킬 수 있는지 확인합니다.



제품에 시동기 하우징을 조립하는 방법

1. 시동기 로프를 빼내고 시동기를 크랭크 케이스에 적절히 설치합니다.
2. 도르래가 풀에 물릴 때까지 시동기 로프를 천천히 놓습니다.
3. 시동기 고정 나사를 칩니다.



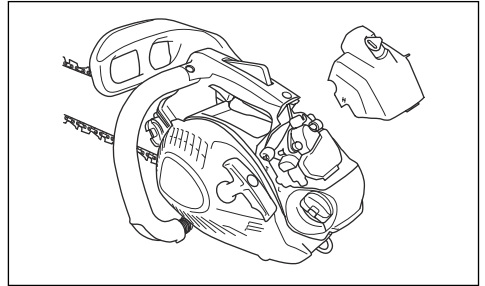
공기 여과기 청소

정기적으로 공기 여과기의 오물과 먼지를 청소하십시오. 이는 기화기 오작동, 시동 문제, 엔진 출력 손실, 엔진 부품 마모 및 평소보다 많은 연료 소모를 방지합니다.

1. 공기 여과기 덮개와 공기 여과기를 제거하십시오.
2. 브러시를 사용하거나 흔들어서 공기 여과기를 청소하십시오. 세제와 물을 사용하여 깨끗하게 청소하십시오.

주: 오랫동안 사용한 공기 여과기는 완벽하게 세척할 수 없습니다. 공기 여과기를 주기적으로 교체하고 제대로 작동하지 않거나 손상된 공기 여과기는 바로 교체하십시오.

3. 공기 여과기를 장착하고 공기 여과기가 여과기 홀더에 단단히 밀폐하도록 하십시오.

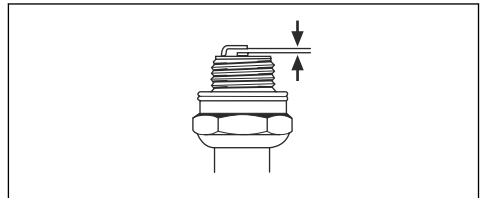


스파크 플러그 점검 방법



주의: 권장하는 스파크 플러그를 사용하십시오. *기술 정보 페이지의 86*을 참조하십시오. 잘못된 스파크 플러그를 사용하면 제품을 손상할 수 있습니다.

1. 제품이 시동 걸리지 않거나 제품이 공전 속도에서 올바르게 작동하지 않는 경우 스파크 플러그에 불필요한 물질이 있는지 확인하십시오. 스파크 플러그 전극에서 불필요한 물질의 위험을 줄이려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a) 공전 속도가 올바르게 조절되었는지 확인하십시오.
 - b) 연료 혼합물이 올바른지 확인하십시오.
 - c) 공기 여과기가 깨끗한지 확인하십시오.
2. 점화 플러그가 더러우면 청소하십시오.
3. 전극 갭이 올바른지 확인하십시오. *기술 정보 페이지의 86*(를) 참조하십시오.



4. 필요한 경우 스파크 플러그를 매월 또는 더 자주 교체하십시오.

서문



경고: 제품을 조립하기 전에 다음 '안전' 장을 읽고 이해하십시오.

톱 체인 연마 방법

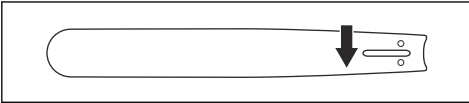
가이드 바 및 톱 체인 정보



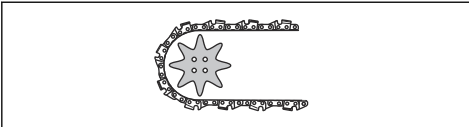
경고: 톱 체인을 사용하거나 유지 보수할 때에는 보호 장갑을 착용하십시오. 움직이지 않는 톱 체인으로 인해 부상을 입을 수도 있습니다.

마모되었거나 손상된 가이드 바 또는 톱 체인을 Zenoah 에서 권장하는 가이드 바 및 톱 체인 조합으로 교체합니다. 이는 제품의 안전 기능을 유지하는 데 필요합니다. 권장되는 교체용 바 및 체인 조합의 목록은 *액세서리 페이지의 87*을 참조하십시오.

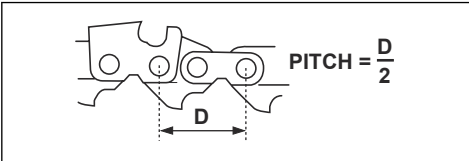
- 가이드 바 길이, 인치/cm 가이드 바 길이에 대한 자세한 내용은 일반적으로 가이드 바 뒷쪽 끝에 있습니다.



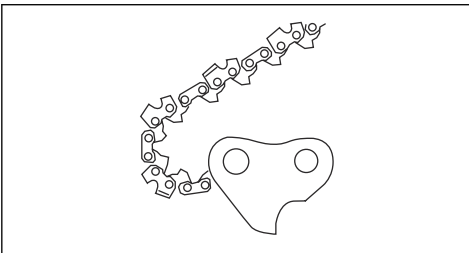
- 바 끝 스프로킷 부분의 이수(T)



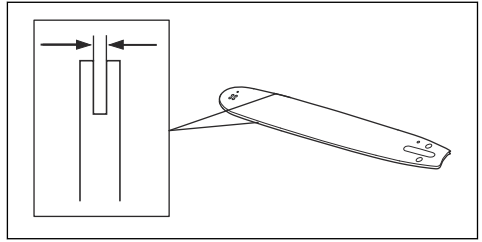
- 체인 피치, 인치. 톱 체인의 구동 고리간 거리는 바 끝 스프로킷과 구동 스프로킷 부분에 있는 이의 거리와 일치해야 합니다.



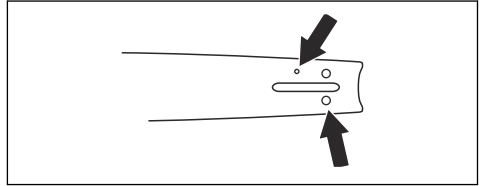
- 구동 고리의 수 구동 고리 수는 가이드 바 유형에 따라 결정됩니다.



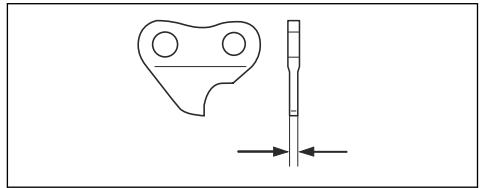
- 바 홈 폭, 인치/mm. 가이드 바의 홈 너비는 체인 구동 고리 폭과 같아야 합니다.



- 체인 오일 구멍 및 체인 텐셔너 구멍. 가이드 바가 제품에 맞아야 합니다.



- 구동 고리 폭, mm/인치.

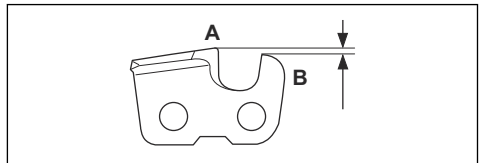


절단기를 연마하는 방법에 대한 일반 정보

무딘 톱 체인을 사용하지 마십시오. 톱 체인이 무딘 경우 가이드 바를 목재에 밀어 넣기 위해 더 많은 압력을 가해야 합니다. 톱 체인이 매우 무딘 경우 목재 조각이 아닌 톱 발 먼지가 생깁니다.

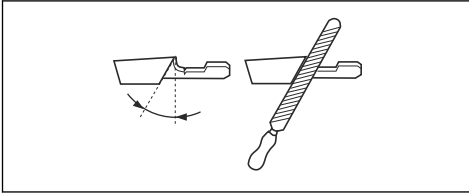
날카로운 톱 체인은 목재에 잘 먹히고, 목재 조각이 길고 두꺼워 집니다.

톱 체인의 절단부인 절단기는 절단 이(A)와 깊이 게이지(B)로 구성됩니다. 절삭 깊이(깊이 게이지 설정)는 둘 사이의 높이 차이에 의해 결정됩니다.

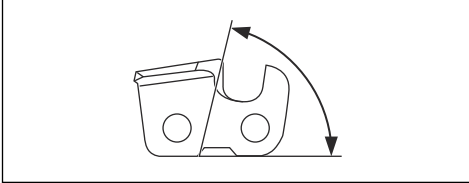


절단기를 연마할 때 다음 요소를 고려해야 합니다.

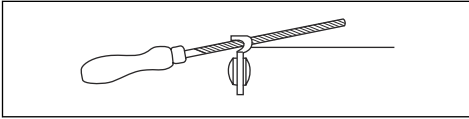
• 연마각



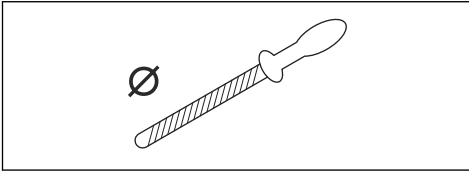
• 절단각



• 평줄 위치



• 원형 줄 직경



올바른 장비가 없으면 톱 체인을 정확하게 연마하기가 쉽지 않습니다. Zenoah 권장 연마용 게이지를 사용하십시오. 이는 최대의 절단 성능과 최소의 기계 반동 위험을 유지하는 데 도움이 됩니다.

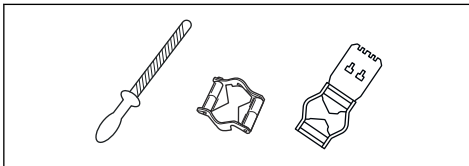


경고: 연마 지침을 따르지 않으면 기계 반동의 힘이 커집니다.

주: 톱 체인 연마 방법 페이지의 80에서 톱 체인의 연마에 대한 정보를 확인하십시오.

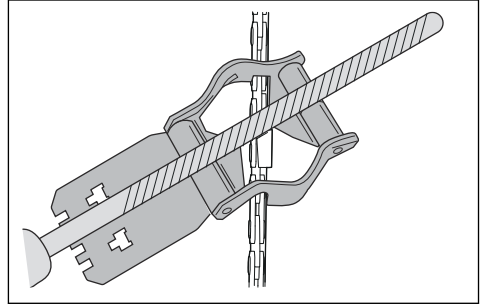
절단기 연마 방법

1. 원형 줄과 파일게이지를 사용하여 절단기를 연마합니다.



주: 액세서리 페이지의 87항목에서 Zenoah에서 톱 체인에 권장하는 줄 및 게이지에 대한 정보를 참조하십시오.

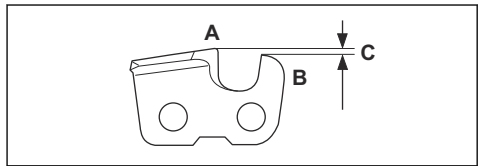
2. 절단기에 파일 게이지를 올바르게 적용합니다. 파일 게이지와 함께 제공된 지침을 참조하십시오.
3. 절단 이의 안쪽에서 밖으로 줄을 움직입니다. 풀 스트로크의 압력을 줄입니다.



4. 모든 절단 이의 한쪽 면에서 물질을 제거합니다.
5. 제품을 뒤집고 반대면에 있는 물질을 제거합니다.
6. 모든 절단 이 길이가 동일인지 확인하십시오.

깊이 게이지 설정을 조정하는 방법에 대한 일반 정보

절단 이(A)를 연마하면 깊이 게이지 설정(C)이 줄어들니다. 최대 절단 성능을 유지하려면 깊이 게이지(B)에서 연마 재료를 제거하여 권장 깊이 게이지 설정에 이르도록 해야 합니다. **깊이 게이지 설정 조정 방법 페이지의 81**에서 톱 체인에 대한 정확한 깊이 게이지 설정을 얻는 방법에 대한 지침을 참조하십시오.



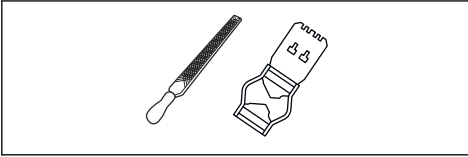
경고: 깊이 게이지 설정 범위가 너무 넓으면 기계 반동의 위험이 증가합니다!

깊이 게이지 설정 조정 방법

깊이 게이지 설정을 조정하거나 절단기를 연마하기 전에 **절단기 연마 방법 페이지의 81**의 지침을 참조하십시오.

절단 이를 세 번째 연마할 때마다 깊이 게이지 설정 조절을 권장합니다.

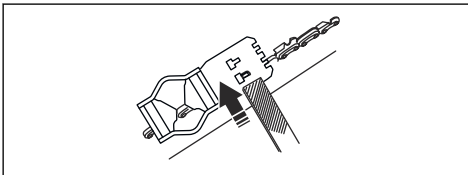
올바른 깊이 게이지 설정과 깊이 게이지에 대한 경사각을 얻기 위해서는 당사의 깊이 게이지 도구를 사용하실 것을 권장합니다.



1. 평줄과 깊이 게이지 도구를 사용하여 깊이 게이지 설정을 조정하십시오. 올바른 깊이 게이지 설정과 깊이 게이지에 대한 경사각을 얻기 위해서는 Zenoah 권장 깊이 게이지 도구만을 사용하십시오.
2. 깊이 게이지 도구를 톱 체인 위에 두십시오.

주: 이 도구를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 깊이 게이지 도구 패키지를 참조하십시오.

3. 평줄을 사용해 깊이 게이지 도구를 지나 연장되어 있는 깊이 게이지 끝부분을 제거합니다.



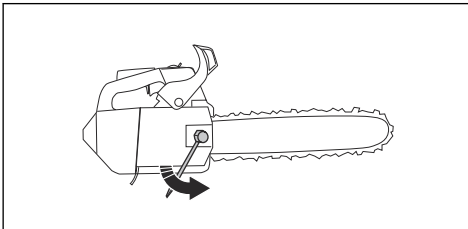
체인 톱 장력 조절 방법



경고: 장력이 올바르게 잡힌 체인 톱이 가이드 바에서 느슨해지면 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

이를 사용하면 체인 톱이 더 길어집니다. 체인 톱을 정기적으로 조절하십시오.

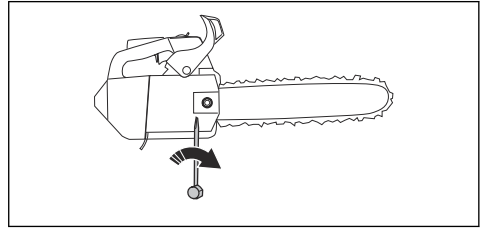
1. 클러치 덮개/체인 브레이크를 고정하는 바 너트를 푸십시오. 렌치를 사용하십시오.



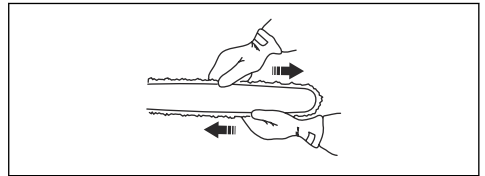
주: 일부 모델의 경우 한 개의 바 너트만 있습니다.

2. 바 너트를 손으로 가능한 단단하게 조이십시오.
3. 가이드 바의 앞쪽을 들어 올리고 체인 장력 조절 나사를 돌립니다. 렌치를 사용하십시오.

4. 체인 톱을 가이드 바에 단단히 조이지만 쉽게 움직일 수 있도록 합니다.



5. 렌치를 사용하여 바 너트를 조이고 동시에 가이드 바의 앞을 들어 올립니다.
6. 체인 톱을 손으로 당겼을 때 자유롭게 돌아가는지 그리고 가이드 바가 처지지 않는지 점검합니다.



제품의 체인 장력 조절 나사 위치는 *제품 개요 페이지의 60*을(를) 참조하십시오.

체인 톱 운할 점검 방법

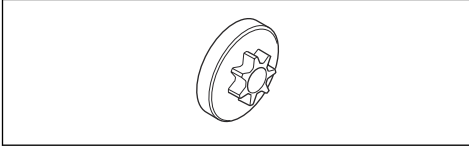
1. 제품을 시동하고 ¼ 스로틀에서 작동합니다.
2. 밝은색 표면 위 약 20cm(8인치)에서 가이드 바를 잡습니다.
3. 체인 톱 운할이 올바르게 작동하면 1분 후에 표면에 선명한 오일 선이 보일 것입니다.



4. 체인 톱 운할이 제대로 작동하지 않을 경우 가이드 바 점검을 수행합니다. 자세한 지침은 *가이드 바 점검 방법 페이지의 83*을(를) 참조하십시오. 유지 보수 단계가 도움이 되지 않는 경우 서비스 대리점에 문의하십시오.

스퍼 스프로킷 점검 방법

클러치 드럼에는 클러치 드럼에 용접된 스퍼 스프로킷이 있습니다.



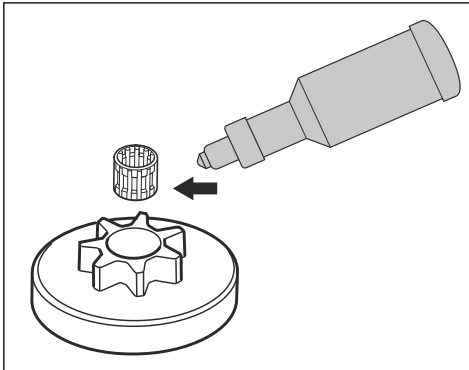
- 스퍼 스프로킷이 마모되지 않았는지 확인하고 마모된 경우 현지 Zenoah 서비스 대리점에 문의하십시오.

니들 베어링 윤활

1. 앞 손 보호대를 뒤로 당겨 체인 브레이크를 해제합니다.
2. 바 너트를 제거하고 클러치 덮개를 풉니다.

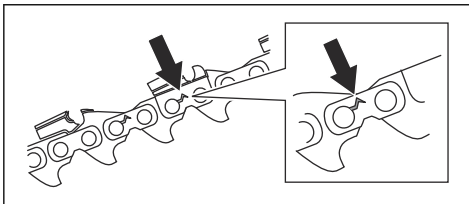
주: 일부 모델의 경우 한 개의 바 너트만 있습니다.

3. 클러치 드럼을 올려놓은 안정적인 표면에 제품을 놓습니다.
4. 클러치 드럼을 제거하고 니들 베어링을 그리스 건으로 윤활합니다. 품질 좋은 엔진 오일이나 베어링 그리스를 사용합니다.



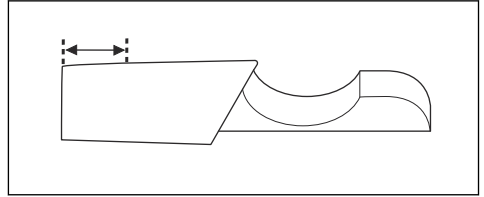
절단 장비 검사 방법

1. 리벳과 고리에 금이 간 곳이 없는지와 리벳이 풀리지 않았는지 확인합니다. 필요하다면 교체하십시오.



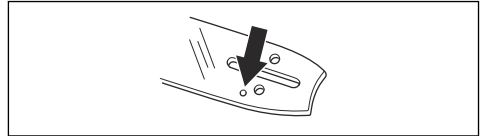
2. 톱 체인을 쉽게 구부릴 수 있는지 확인합니다. 굳어 버린 경우 톱 체인을 교체하십시오.

3. 톱 체인을 새 톱 체인과 비교하여 리벳과 링크가 마모되었는지 검사합니다.
4. 절단 이의 가장 긴 부분이 4 mm/0.16인치 이하인 경우 톱 체인을 교체하십시오. 절단기에 금이 있으면 톱 체인을 교체하십시오.

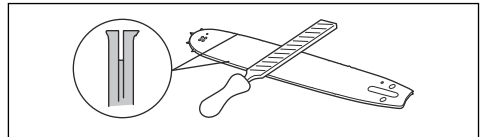


가이드 바 점검 방법

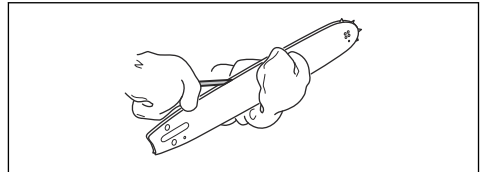
1. 오일 채널이 막혀 있지 않은지 확인합니다. 필요하다면 청소하십시오.



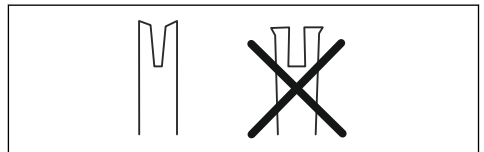
2. 가이드 바의 가장자리에 들쭉날쭉한 부분이 있는지 확인합니다. 파일을 사용하여 거친 부분을 제거합니다.



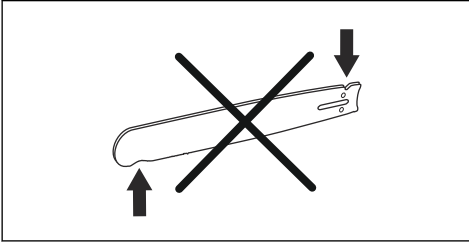
3. 가이드 바의 홈을 청소합니다.



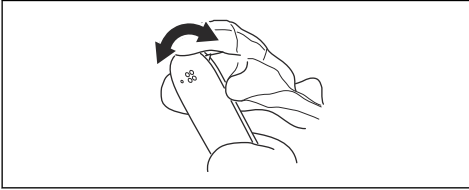
4. 가이드 바의 홈이 마모되었는지 검사합니다. 필요한 경우 가이드 바를 교체합니다.



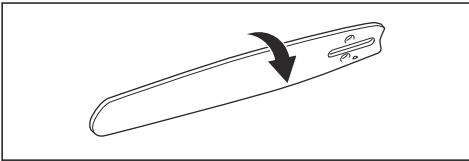
5. 가이드 바 끝부분이 거칠거나 마모되었는지 확인합니다.



6. 바 끝 스프로킷이 자유롭게 회전하고 끝 스프로킷의 운할 구멍이 막히지 않았는지 점검합니다. 필요하면 청소하고 운할합니다.



7. 수명주기를 연장하려면 가이드 바를 매일 돌리십시오.



연료 탱크 및 체인 오일 탱크의 유지 보수 방법

- 연료 탱크와 체인 오일 탱크를 정기적으로 배출하고 청소하십시오.
- 필요한 경우 연료 여과기를 1년에 한 번 이상 자주 교체하십시오.



주의: 탱크가 오염되면 작동상 문제를 야기할 수 있습니다.

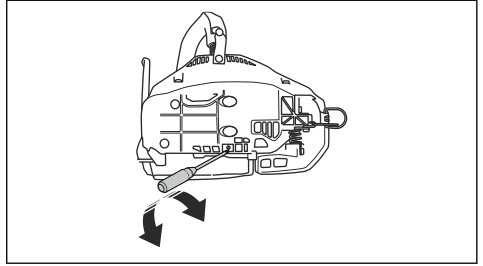
체인 오일 유량 조절



경고: 오일펌프를 조절하기 전에 엔진을 정지하십시오.

1. 오일펌프의 조절 나사를 돌립니다. 스크루 드라이버를 사용하십시오.

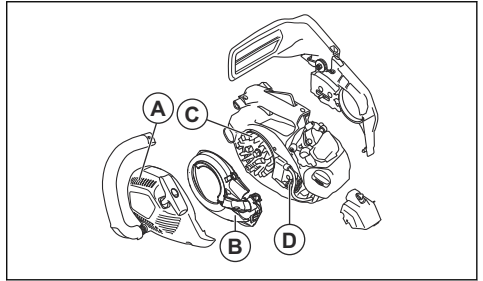
- 조절 나사를 시계 방향으로 돌리면 오일 흐름이 감소합니다.
- 조절 나사를 시계 반대 방향으로 돌리면 오일 흐름이 증가합니다.



냉각 시스템 청소 방법

냉각 시스템은 엔진 온도를 낮게 유지합니다. 냉각 시스템에는 시동기의 공기 흡입구(A), 공기 유도판(B), 플라이휠의 왕(C), 냉각 채널(D)이 포함되어 있습니다.

- 매주 또는 필요한 경우 더 자주 브러시로 냉각 시스템을 청소하십시오.
- 냉각 시스템이 더럽거나 막히지 않도록 하십시오.



주의: 냉각 시스템이 더럽거나 막혀 있으면 제품이 과열되어 결국에는 손상될 수 있습니다.

고장 수리

엔진을 시동할 수 없음

조사할 제품 부품	가능한 원인	조치
시동기 풀	시동기 풀이 막혀 있습니다.	시동기 풀을 조절하거나 교체하십시오.
		풀 주변을 청소하십시오.
		공인 서비스 워크샵에 문의하십시오.
연료 탱크	잘못된 연료 종류	연료 탱크를 배출하고 올바른 연료를 주입하십시오.
	연료 탱크에 체인 오일이 채워져 있습니다.	제품을 시동하려 했다면 서비스 대리점에 문의하십시오. 제품을 시동하지 않은 경우 연료 탱크를 배출하십시오.
점화, 스파크 없음	스파크 플러그가 더럽거나 젖어 있습니다.	스파크 플러그가 건조하고 깨끗한지 확인하십시오.
	전극 갭이 올바르지 않습니다.	스파크 플러그를 청소합니다. 전극 갭 및 스파크 플러그가 올바르고 권장되는 스파크 플러그 또는 동등한 부품이 사용되었는지 확인하십시오.
		참조: <i>기술 정보 페이지의 86</i> 올바른 전극 갭을 참조하십시오.
스파크 플러그 및 실린더	스파크 플러그가 느슨합니다.	스파크 플러그를 조이십시오.
	점화 후 풀 초크로 반복 시동되어 엔진이 잠긴 상태입니다.	스파크 플러그를 분리 후 세척합니다. 스파크 플러그 구멍이 작업자에게 멀리 있도록 제품을 놓습니다. 시동기 로프 핸들을 6-8회 당깁니다. 스파크 플러그를 조립하고 제품을 시동합니다. 참조: <i>제품 시동 방법 페이지의 70</i> .

엔진이 시동되지만 다시 멈춥니다.

조사할 제품 부품	가능한 원인	조치
연료 탱크	잘못된 연료 종류	연료 탱크를 배출하고 올바른 연료를 주입하십시오.
기화기	공전 속도가 올바르지 않습니다.	서비스 대리점에 문의하십시오.
공기 여과기	공기 여과기 막힘.	공기 여과기를 청소 또는 교체합니다.
연료 여과기	연료 여과기 막힘.	연료 여과기를 교체하십시오.

운반 및 보관

운반 및 보관

- 제품과 연료를 보관하거나 운반할 때 누출이나 가스가 없는지 확인하십시오. 전기 장치나 보일러 등의 스파크 또는 화염으로 인해 화재가 발생할 수 있습니다.
- 항상 승인된 용기를 사용하여 연료를 보관하고 운반하십시오.
- 운반하거나 장기간 보관하기 전에 연료 및 체인 오일 탱크를 비우십시오. 지정된 폐기 장소에 연료 및 체인 오일을 폐기하십시오.
- 부상이나 제품의 손상을 방지하려면 제품의 운송용 보호대를 사용하십시오. 움직이지 않는 톱 체인으로 인해 심각한 부상을 입을 수도 있습니다.
- 스파크 플러그에서 스파크 플러그 캡을 제거하고 체인 브레이크를 체결하십시오.

- 제품을 안전하게 고정하여 운반하십시오.

장기 보관을 위한 제품 준비

1. 분해하기 전에 제품을 멈추고 식하십시오.
2. 가이드 바의 톱 체인을 분리하고 흙을 청소하십시오.



주의: 톱 체인과 가이드 바를 청소하지 않으면 끈거나 막힐 수 있습니다.

3. 운반용 보호대를 부착합니다.
4. 제품을 청소합니다. 자세한 지침은 *유지 보수 페이지의 74*(톱) 참조하십시오.
5. 제품을 완벽히 정비합니다.

기술 정보

기술 정보

Zenoah GZ3500T	
엔진	
실린더 배기량, cm ³	35.2
공전 속도, rpm	2900
전력, kW/hp @ rpm	1.5/2.0 @ 10,000
점화 시스템⁵	
점화 플러그	NGK CMR6H
전극 갭, mm/인치	0.65/0.026
연료 및 운할 시스템	
연료 탱크 용량, 리터/cm ³	0.25/250
오일 탱크 용량, 리터/cm ³	0.17/170
오일 펌프 타입	조정 가능함
중량	
중량(kg)	3.4
등가 진동 수준(3축 복합 값), hveq, m/s ² ⁶	5.4
체인 톱/가이드 바	
구동 스프로킷 유형/이의 수	3/8인치 스퍼 6

⁵ 항상 권장되는 종류의 점화 플러그를 사용하십시오! 잘못된 점화 플러그를 사용하면 피스톤/실린더가 손상될 수 있습니다.

⁶ 등가 진동 수준은 ISO 22867에 따라 여러 작업조건 하에서의 진동 수준에 대하여 시간 가중 총 에너지로 계산됩니다. 등가 진동 수준에 대해 보고된 데이터에는 일반적인 통계 분산(표준 편차)인 1m/s²입니다.

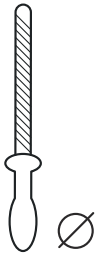
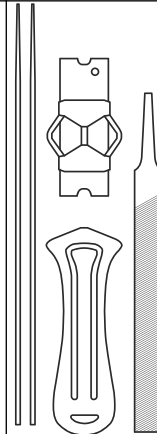
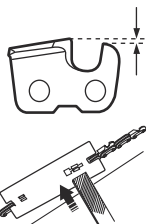
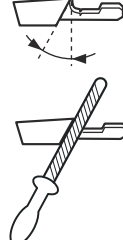
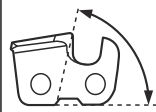
	Zenoah GZ3500T
최고 엔진 속도의 체인 톱 속도, m/s	25.3

액세서리

연마 장비 및 연마 각도

체인 톱 연마에는 Zenoah 연마용 게이지를 사용하십시오. Zenoah로 정확한 연마각을 얻을 수 있습니다. 부품 번호는 아래 표에 명시되어 있습니다.

제품의 체인 톱 유형을 확인하는 방법을 잘 모르는 경우 자세한 내용은 www.zenoah.com을(를) 참조하십시오.

					
91PX	5/32인치 / 4mm	579 65 36-01	0.025인치 / 0.65mm	30°	80°
H37	5/32인치 / 4mm	579 65 36-01	0.025인치 / 0.65mm	30°	80°
S93G	5/32인치 / 4mm	587 80 67-01	0.025인치 / 0.65mm	30°	60°

目錄

介紹.....	88	故障排除.....	110
安全.....	90	運送與貯放.....	111
組裝.....	94	技術資料.....	111
操作.....	94	配件.....	112
維護.....	101		

介紹

產品描述

Zenoah GZ3500T 是具備燃機的鏈鋸機型。

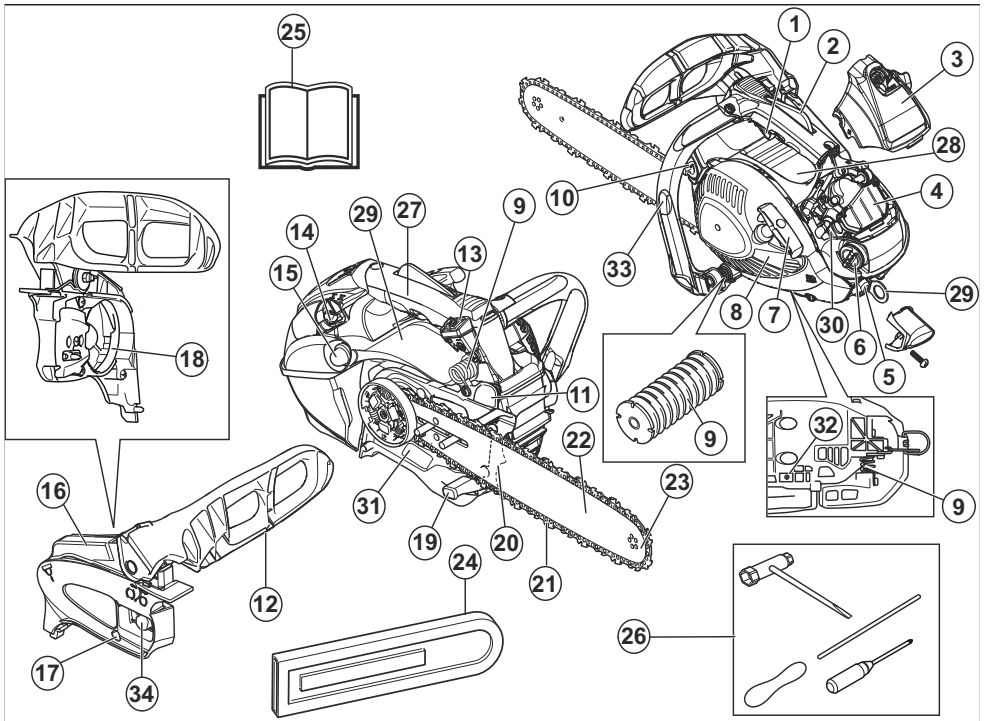
我們持續努力提升您在作業期間的安全性與效率。如需更多資訊，請洽詢您的維修經銷商。

預定用途

本產品適用於專業樹木維護，例如修剪及分割樹木。

附註： 國家法規可能會對本產品的操作設下限制。

產品概要



1. 油門觸發器
2. 油門觸發器鎖定裝置
3. 空氣濾清器外蓋
4. 空氣濾清器
5. 火星塞蓋和火星塞
6. 燃油箱
7. 起動繩握把
8. 起動器外罩
9. 振動阻尼系統，3 個裝置
10. 鏈條油箱
11. 消音器
12. 鏈條制動器與前側護板

13. 起動/停止開關
14. 扼流圈控制器
15. 排氣裝置球
16. 離合器罩
17. 鏈條鬆緊螺絲
18. 制動帶
19. 鏈條抓具
20. 尖刺狀保險槓
21. 鏈鋸鏈條
22. 導桿
23. 條頂鍊輪
24. 運輸護板
25. 操作手冊
26. 工具箱
27. 上方握把
28. 資訊與警示標籤
29. 繩索環
30. 化油器調整螺絲
31. 產品與序號銘牌
32. 油幫浦調整螺絲
33. 前把手
34. 導桿螺帽

產品上的符號



若操作本產品時不夠謹慎或方式不正確，可能對操作人員或他人造成嚴重或致命傷害。



使用本產品前，請詳閱操作手冊並確定您瞭解指示內容。



請務必穿戴經核准的防護安全帽、經核准的聽力保護裝置以及護目鏡或面罩。



請勿觸碰高溫表面。



操作員必須使用雙手操作鏈鋸。



請勿僅用一隻手操作鏈鋸。



警告！若導桿的頂端或尖端接觸物體能會發生回彈，並會造成非常快速的逆向反應結果，使得導桿朝著操作者向上移動。可能會造成嚴重的人身傷害。



請為腳、腿部和手及手臂提供適當的保護。



鏈條制動器，已啟用(右)。鏈條制動器，未啟用(左)。



排氣裝置。



油幫浦調整。



加油。



加注鏈條油。



此鏈鋸應由受過樹木維護工作專門訓練的人員使用。請參閱操作手冊！



工作位置。



扼流圈。

yyyyywwxxxxx

額定銘牌上顯示序號。
yyyy 是生產年份，ww 是生產週。

附註： 如為產品上的其他符號/標籤，請參閱特定市場的認證要求。

安全

安全定義

警告、注意與附註用於指出本手冊中特別重要的部分。



警告： 如果因未遵守手冊指示，而造成操作人員或旁人有受傷或死亡的風險時，將會出現此警告訊息。



小心： 如果因未遵守手冊指示，而造成本產品、其他物品或鄰近區域有損壞的風險時，將會出現此注意訊息。

附註： 用於提供在特定情況下所需的更多資訊。

一般安全指示



警告： 在您使用本產品前，請先閱讀以下警告指示。

- 鏈鋸是危險性工具，如果使用疏忽或不當，可能會造成嚴重傷害或死亡。請務必閱讀並理解本操作手冊的內容。
- 無論如何絕對不可在未經製造商允許下變更產品設計。若產品經他人改裝，則切勿使用，而且只能使用建議用於本產品的配件。未經授權的改裝和/或配件可能導致嚴重的人身傷害或操作者或其他人員的死亡。
- 使用過的消音器/防火網和防火網安裝面也許含有可能致癆的燃燒微粒沉積物。處理消音器和/或防火網時，請避免接觸這些化合物。處理消音器和/或防火網之前，請參閱 *消音器*，頁碼 93。
- 長期吸入引擎廢氣、鏈條油霧和鋸屑，可能會造成健康風險。
- 本產品在操作時會產生電磁場。這種電磁場在部分情況下可能干擾主動式或被動式醫療植入器材。為降低發生嚴重或致命傷害的風險，建議裝有醫療植入器材的人員在操作本產品前先洽詢其醫師與醫療植入器材製造商。
- 本操作手冊中的資訊絕不能取代專業技能與經驗。如果直覺認為有危險，請停止操作並尋求專家建議。請聯絡您的服務代理商或經驗豐富的鏈鋸使用者。切勿嘗試執行您有疑慮的工作！

操作安全指示

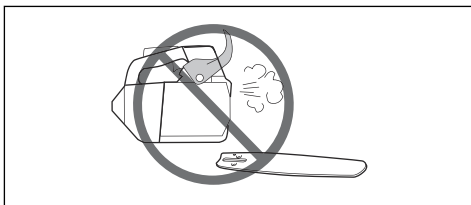


警告： 在您使用本產品前，請先閱讀以下警告指示。

- 此款上方把手鏈鋸是專為樹木整修和維護而設計。由於特殊的精巧把手設計（緊密間隔的把手），導致失控的風險增加。因此，這些特殊的鏈鋸只能由受過特殊切割和工作技術訓練、並且經妥善固定（起重鏟斗、繩索，安全束帶）的人員在樹上使用。地面的所有其

他切割作業則建議使用一般鏈鋸（具有較寬間隔把手）。

- 在樹上作業時，必須使用特殊切割和作業技術，施行這些技術時必須加以觀測，以降低人員受傷的風險。除非您接受過針對此類作業的特定專業訓練，否則切勿在樹上工作，包括使用安全設備和其他攀爬設備的訓練，例如挽帶、繩索、皮帶、鐵釘助爬器、彈簧鉤、登山扣等。
- 切勿嘗試抓住掉落的部分。當只用一條繩索固定時，切勿在樹上進行鋸切。請務必使用兩條固定繩索。
- 在關鍵的砍伐作業期間，切鋸完成時應立即移開聽力保護裝置，以便能聽到聲音和警告訊息。
- 使用本產品之前，您必須先瞭解回彈的影響及如何避免回彈。請參閱 *回彈資訊*，頁碼 96 以取得指示。
- 絕對不可使用故障的產品。請執行本手冊中所述的安全檢查、維護及維修指示。部分維護與維修措施必須交由經過訓練的合格專家執行。請參閱 *產品的維護及安全裝置檢查*，頁碼 102 以取得指示。
- 切勿使用火星塞蓋和點火線明顯受損的產品。這樣可能會產生火花，進而導致火災。
- 如果您處於疲勞狀態、受酒精或藥物、醫療措施或任何因素影響而可能影響視力、警覺性、協調性或判斷力的情況下，切勿使用本產品。
- 請勿在濃霧、大雨、強風、嚴寒等惡劣天候下使用本產品。在惡劣天候下作業會令人疲倦並經常會帶來額外風險，例如地面結冰、無法預測砍伐方向等。
- 若切割設備故障或導桿與鏈鋸鏈條組合錯誤，會增加回彈的風險！僅使用我們建議的導桿與鏈鋸鏈條組合，並遵循提供的指示。請參閱 *磨利鏈鋸鏈條*，頁碼 106 以取得指示。
- 在導桿、鏈鋸鏈條及所有罩蓋都已正確安裝後，才能起動產品。請參閱 *組裝*，頁碼 94 以取得指示。若未將導桿與鏈鋸鏈條連接於產品之上，離合器可能會鬆脫並造成嚴重傷害。



- 絕對不可在室內起動本產品。如果吸入廢氣可能會造成危險。

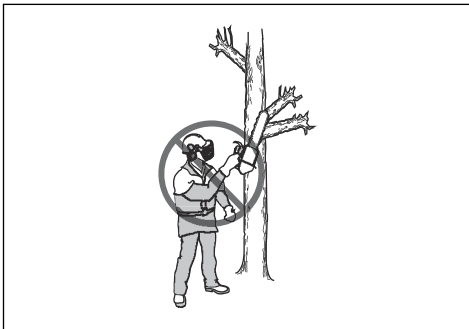
- 觀察周遭環境，確保沒有人員或動物會接觸到本產品，或影響您對本產品的控制。



- 如果注意力不集中，當導桿的回彈區意外接觸樹枝、周遭的樹木或其他物體時，就會導致回彈發生。
- 請勿用單手握住鏈鋸。單手無法安全控制鏈鋸，而且可能誤傷自己。請務必以雙手牢牢握緊把手。
- 請務必用右手握住上方握把，左手握住前把手，握緊鏈鋸。用姆指和其餘四指環繞著把手握住。無論慣用左手或右手，都應採用這種手持方式。這種手持方式可將回彈的影響降至最低，讓您可以控制鏈鋸。請勿放開握把！



- 切勿在肩膀以上高度使用鏈鋸。



- 如果發生意外時無法立即尋求協助，請勿使用本產品。
- 鋸屑有時會卡在離合器罩中而導致鏈鋸鏈條卡住。請務必在清潔前停止引擎。
- 如果鏈鋸鏈條在切割過程中卡住：請停止引擎！

- 在密閉或通風不良的空間中運轉引擎可能會因一氧化碳中毒而導致死亡。
- 引擎排放的高溫廢氣可能帶有火花，可能引發火災。請勿在室內或鄰近可燃物之處起動產品。
- 起動本產品以及短距離移動時，請使用鏈條制動器作為手煞車。請務必使用前把手搬運本產品。如此可降低您或附近的人被鏈鋸鏈條撞擊的風險。
- 循環受阻的人員遭遇過度振動可能引發循環損傷或神經損傷。如有出現遭遇過度振動的症狀，請聯絡您的醫師。這類症狀包括麻痺、如覺喪失、發麻、刺痛、疼痛、虛弱乏力、膚色或膚況發生變異。這些症狀一般會發生在手指、手部或手腕。在低溫下，這些症狀可能加劇。
- 我們無法在此贅述您使用鏈鋸會面臨到的任何可能情況。請隨時提高警覺並運用您的常識判斷。請避免您認為超出自身能力範圍的所有情況。如果您在閱讀這些指示後，仍無法確定操作程序，請在繼續前先諮詢專家。如果您對使用鏈鋸有任何疑問，請立即聯絡代理商或 Zenoah。我們將竭誠為您提供服務與建議，並協助您有效且安全地使用鏈鋸。如果可能的話，請參加鏈鋸使用訓練課程。您可以透過代理商、林業學校或圖書館取得訓練教材與課程的相關資訊。



個人防護設備



警告： 在您使用本產品前，請先閱讀以下警告指示。



- 大部分的鏈鋸意外起因於鏈鋸鏈條與操作者發生碰觸。操作期間，您必須使用經核准的個人防護設備。個人防護設備無法完全避免傷害，但在發生意外時能夠減輕傷害等級。請洽詢您的維修經銷商以取得設備選用的建議。
- 您的衣物必須合身但不能限制您的動作。定期檢查個人防護設備的狀況。
- 請使用經核准的防護安全帽。
- 請使用經核准的聽力保護裝置。長時間暴露在噪音下可能導致永久性的聽力傷害。

- 請使用經核准的護目鏡或面罩以降低拋出物體帶來的受傷風險。本產品可能會用強大的力量拋出木屑和小木片等物體。這可能導致嚴重傷害，尤其對眼睛的傷害。
- 請使用具備防鋸功能的手套。
- 請使用具備防鋸功能的褲子。
- 請使用具備防鋸功能、鋼質腳趾護蓋和防滑鞋底的鞋子。
- 請隨時備妥急救箱。
- 產生火花的風險。請備妥消防器具和鏟子以避免森林火災。

產品上的安全裝置



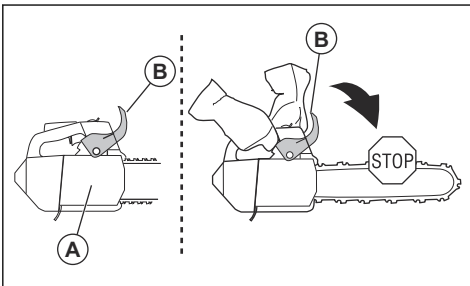
警告： 在您使用本產品前，請先閱讀以下警告指示。

- 請勿使用安全裝置損壞或無法正確運作的產品。
- 請定期檢查安全裝置。請參考 *產品的維護及安全裝置檢查*，頁碼 102。
- 如果安全裝置損壞或無法正確運作，請洽詢您的 Zenoh 維修經銷商。

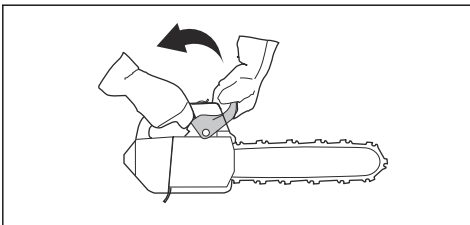
鏈條制動器與前側護板

您的產品配有鏈條制動器，會在發生回彈時停止鏈鋸鏈條。鏈條制動器可降低意外的風險，但只有您可以避免意外發生。

鏈條制動器 (A) 能夠以左手手動接合或由慣性釋放機制自動接合。將前側護板 (B) 向前推即可手動接合鏈條制動器。

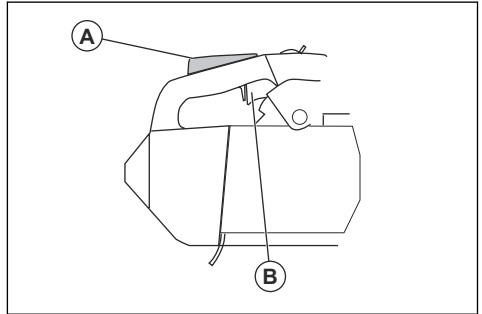


將前側護板向後拉即可鬆開鏈條制動器。



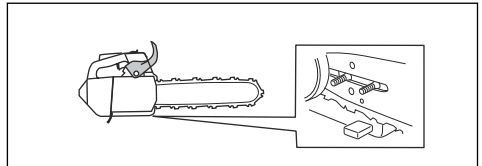
油門觸發器鎖定裝置

油門觸發器鎖定裝置可避免油門觸發器發生意外操作。如果您用手握住把手並按下油門觸發器鎖定裝置 (A)，就會放開油門觸發器 (B)。如果您放開把手，油門觸發器與油門觸發器鎖定裝置就會移回其初始位置。此功能會在怠速時鎖定油門觸發器。



鏈條抓具

如果鏈鋸鏈條斷裂或脫軌，鏈條抓具會卡住鏈鋸鏈條。修正鏈鋸鏈條張力，並在鏈鋸鏈條和導桿上正確予以維護，可降低意外風險。



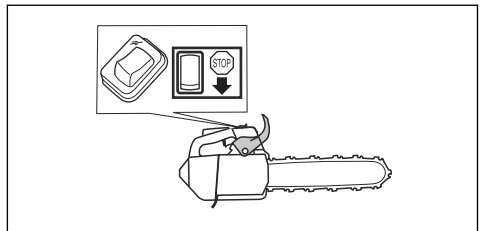
振動阻尼系統

振動阻尼系統可減少把手的振動。振動阻尼裝置將產品機體與把手裝置隔開。

請參考 *產品概要*，頁碼 88 以取得有關振動阻尼系統在產品上的位置資訊。

起動/停止開關

使用起動/停止開關即可停止引擎。



消音器



警告： 消音器在操作期間/之後和怠速時會變得非常熱。有發生火災的風險，尤其是在易燃材料和/或煙霧附近操作本產品時。



警告： 若消音器遺失或損壞，請勿使用本產品。消音器損壞或遺失時，會增加噪音量並提高火災的風險。附近應備有滅火工具。如果您所在區域必須有防火罩網，請勿使用沒有防火罩網或防火罩網有破損的產品。

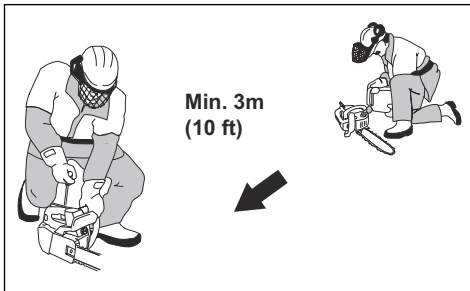
消音器可將噪音量降到最低並引導廢氣遠離操作人員。在天氣炎熱的乾燥地區，發生火災的風險很高。請遵守當地法規和維護指示。

燃油安全



警告： 在您使用本產品前，請先閱讀以下警告指示。

- 加油或混合燃油（汽油與二行程機油）時，請確保通風良好。
- 燃油與燃油蒸氣為極易燃物質，吸入或接觸皮膚可能造成嚴重傷害。有鑑於此，處理燃油時應遵循注意事項，確保通風正常。
- 處理燃油和鏈條油時請小心。注意火災、爆炸及吸入相關風險。
- 在燃油周圍切勿抽菸或放置任何高溫物品。
- 每次加油前務必關閉引擎並待其冷卻數分鐘。
- 若要加油，請緩慢打開燃油蓋，溫和釋放任何過度壓力。
- 加油後將燃油蓋小心鎖緊。
- 切勿在引擎運轉時為產品加油。
- 請務必在起動前將產品移離加油區和燃油來源至少 3 公尺（10 英尺）。



加油後，切勿於下列情況起動產品：

- 如果產品濺到燃油或鏈條油。請擦掉濺出的油液並等待殘留油氣蒸發。
- 如果您身上或衣物濺到燃油。更換衣物並清洗身上任何接觸到燃油的部位。請使用肥皂與清水清洗。
- 如果產品有漏油情形。定期檢查燃油箱、油箱蓋和油管是否有洩漏。

維護安全指示



警告： 在您維護本產品前，請先閱讀以下警告指示。

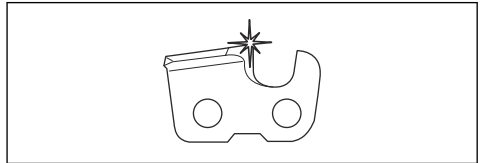
- 請僅執行本操作手冊中提供的維護與維修。讓專業維修人員進行其他所有維修與修理。
- 請定期執行本手冊中提供的安全檢查、維護及維修指示。定期維護可延長產品使用壽命，並降低意外風險。請參考 *產品的維護及安全裝置檢查*，頁碼 102 以取得指示。
- 如果您在進行維護後，本操作手冊中的安全檢查未經核准，請洽詢您的維修經銷商。我們保證為您的產品提供專業修理與維修服務。

切割設備的安全指示

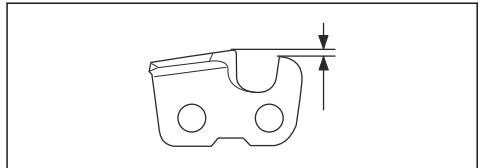


警告： 在您使用本產品前，請先閱讀以下警告指示。

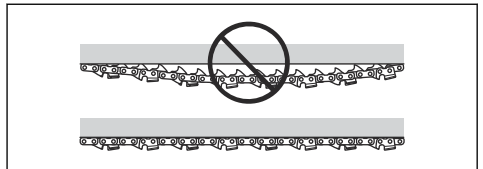
- 僅使用經核准的導桿/鏈鋸鏈條組合和鏈鋸設備。請參考 *配件*，頁碼 112 以取得指示。
- 使用或在鏈鋸鏈條上進行維護時，請使用保護手套。未移動的鏈鋸鏈條也可能造成傷害。
- 請正確磨利切割齒。請遵守指示並使用建議的鏈刀量測器。鏈鋸鏈條受損或未正確磨利會增加意外的風險。



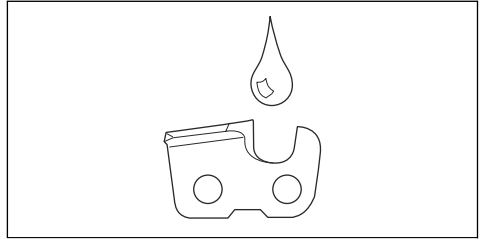
- 請保持正確的深度量測器設定。請遵守指示並使用建議的深度量測器設定。深度量測器設定過大會增加回彈的風險。



- 請確定鏈鋸鏈條具有正確的張力。如果鏈鋸鏈條未緊貼在導桿上，則鏈鋸鏈條可能會脫軌。不正確的鏈鋸鏈條張力會增加導桿、鏈鋸鏈條和鏈條傳動鍊輪的磨損。請參考 *調整鏈鋸鏈條的張力*，頁碼 108。



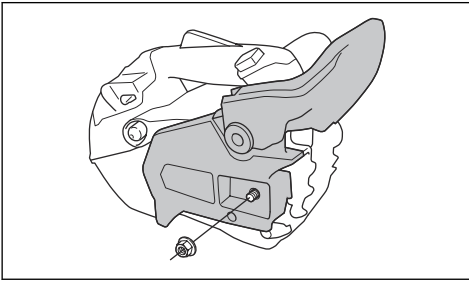
- 請定期保養切割設備，並持續正確潤滑。如果鏈鋸鏈條未正確潤滑，則會增加導桿、鏈鋸鏈條和鏈條傳動鍊輪磨損的風險。



組裝

組裝導桿和鏈鋸

1. 鬆開鏈條制動器。
2. 鬆開導桿螺帽，然後拆下離合器罩。拆下運輸護板。



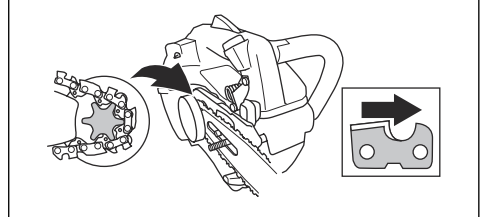
附註： 如果離合器罩不容易卸下，請鎖緊導桿螺帽、將鏈條制動器接合然後放開。如果正確放開，便會聽到咔嚓聲。

3. 將導桿組裝到導桿螺帽上。將導桿移動至最後方。
4. 將鏈鋸鏈條正確安裝於傳動鍊輪周圍，並將其放在導桿上的凹槽中。

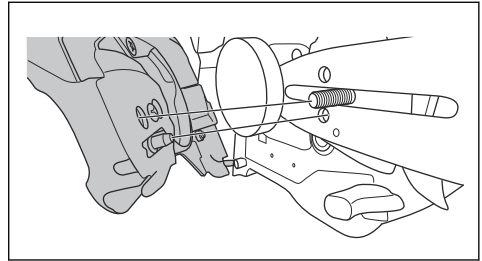


警告： 組裝鏈鋸鏈條時，請務必使用保護手套。

5. 請確保刀片邊緣在導桿上緣之方向為向前。



6. 將導桿中的孔對齊鏈條調整銷，並安裝離合器罩。



7. 用手指旋緊導桿螺帽。
8. 鎖緊鏈鋸鏈條。請參考 *調整鏈鋸鏈條的張力*，頁碼 108 以取得指示。
9. 鎖緊導桿螺帽。

操作

介紹



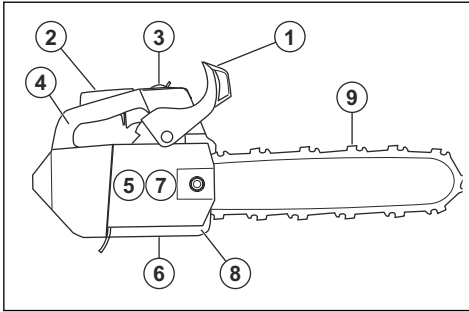
警告： 在您使用產品前，請閱讀並理解安全章節內容。

使用產品前先進行功能檢查

1. 請確定鏈條制動器運作正常且未受損。
2. 請確定油門觸發器鎖定裝置運作正常且未受損。
3. 請確定起動/停止開關運作正常且未受損。
4. 請確定把手上沒有油。
5. 請確定振動阻尼系統運作正常且未受損。

6. 請確定消音器已正確連接且未受損。
7. 請確定所有零件皆已正確連接，且未受損或遺失。
8. 請確定鏈條抓具已正確連接。

9. 請確定鏈鋸鏈條具有正確的張力。



燃油

本產品配備二行程引擎。



小心： 不正確的燃油類型可能導致引擎損壞。請使用汽油與二行程機油的混合物。

混合燃油

汽油

- 使用乙醇含量不超過 10% 的優質無鉛汽油。



小心： 請勿使用辛烷值低於 90 RON/87 AKI 的汽油。使用辛烷值較低的汽油可能導致引擎爆震，進而造成引擎損壞。

二行程機油

- 為達最佳效果與性能，請使用 Zenoah 二行程機油。
- 若無法使用 Zenoah 二行程機油，請使用氣冷式引擎適用且品質良好的二行程機油。請洽詢您的維修經銷商，選擇正確的機油。



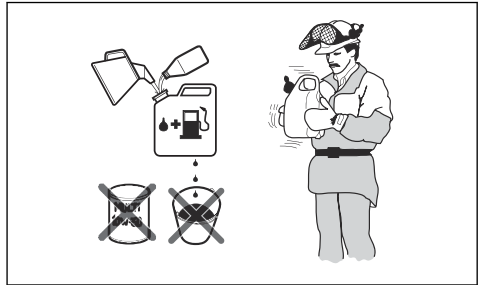
小心： 請勿使用水冷式舷外引擎適用的二行程機油，也稱為舷外機油。請勿使用四行程引擎適用的機油。

混合汽油與二行程機油

汽油，公升	二行程機油，公升
	2% (50:1)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



小心： 當混合少量燃油時，小錯誤會大幅影響混合的比例。小心地測量油量，並確定混合的油量正確。



- 在乾淨的燃油容器中倒入一半量的汽油。
- 添加全部量的機油。
- 搖晃混合燃油。
- 將剩餘的汽油量添加至容器中。
- 小心搖晃混合燃油。



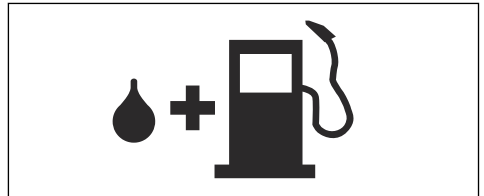
小心： 請勿一次混合超過 1 個月用量的燃油。

加注燃油箱



警告： 為了維護您的安全，請遵守下列程序。

- 停止引擎，讓引擎冷卻。
- 清潔燃油箱蓋周圍區域。



- 搖晃容器，並確定燃油已充分混合。
- 緩慢取下燃油箱蓋以釋放壓力。
- 注入燃油箱。



小心： 確定燃油箱內沒有過多燃油。燃油會在變熱時膨脹。

- 將燃油箱蓋小心地鎖緊。
- 清潔產品上及其周圍溢出的燃油。
- 在您啟動引擎之前，請將產品遠離加油區和燃油來源 3 公尺 (10 英尺) 以上。

附註： 若要查看燃油箱位於產品上的位置，請參閱 *產品概要*，頁碼 88。

進行磨合運轉

- 在運轉的前 10 小時內，請勿在無負載的情況下長時間油門全開。

使用正確的鏈條油



警告： 請勿使用廢油，否則可能對您和環境造成危害。廢油也會導致油幫浦、導桿和鏈鋸鏈條損壞。



警告： 如果切割設備的潤滑不足，則鏈鋸鏈條可能會斷裂。對操作者造成嚴重傷害或死亡的風險。



警告： 本產品具備可讓燃油比鏈條油更早耗盡的功能。使用正確的鏈條油以確保此功能運作正常。選擇鏈條油時，請洽詢您的維修經銷商。

- 使用 Zenoah 鏈條油可延長鏈鋸鏈條壽命，並防止對環境造成負面影響。如果無法取得 Zenoah 鏈條油，建議您使用標準鏈條油。
- 使用能良好附著於鏈鋸鏈條的鏈條油。
- 使用黏度範圍正確且符合空氣溫度的鏈條油。



小心： 如果機油太稀，就會在燃油之前耗盡。在低於 0°C/32°F 的溫度下，部分鏈條油會變得太稠，可能會損壞油幫浦組件。

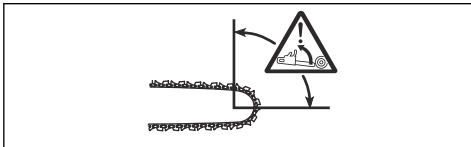
- 使用建議的切割設備。請參考 *配件*，頁碼 112。

回彈資訊



警告： 回彈可對操作者或他人造成嚴重傷害或死亡。若要降低風險，您必須知道回彈的成因以及如何避免其發生。

只要導桿的回彈區碰觸到物體，就會發生回彈。回彈可能突然發生，且力量強大，導致產品朝操作者的方向拋出。



回彈一律會發生於導桿的切割平面。產品通常會朝操作者拋出，但也可能朝不同的方向移動。您在發生回彈時的產品使用方式決定了此移動方向。



較小的導桿尖端半徑可減少回彈的力量。

使用低回彈鏈鋸鏈條來降低回彈的影響。請勿讓回彈區碰到物體。



警告： 沒有鏈鋸鏈條可以完全避免回彈。請務必遵守指示。

回彈的常見問題

- 發生回彈時，手是否一定要接合鏈條制動器？**

否。必須用一些力將前側護板向前推。若您未使用所需的力量，則不會接合鏈條制動器。工作時，您也必須以兩手握住產品把手，使其保持穩定。若發生回彈，鏈條制動器有可能無法在鏈鋸鏈條碰觸您之前將其停止。此外還有某些位置會讓您的手無法碰觸前側護板以接合鏈條制動器。

- 發生回彈時，慣性釋放機制是否一定會接合鏈條制動器？**

否。首先，鏈條制動器必須正常運作。請參考 *檢查鏈條制動器*，頁碼 102 以取得如何檢查鏈條制動器的指示。我們建議您每次使用產品前，都先進行這項操作。第二，回彈的力道必須大到足以接合鏈條制動器。若鏈條制動器太靈敏，可能會在進行較粗暴的操作時接合。

- 鏈條制動器是否一定能保護我免受回彈的傷害？**

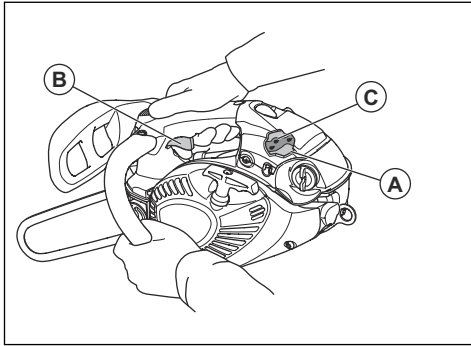
否。鏈條制動器必須正確運作才能提供保護。此外，鏈條制動器也必須在回彈期間接合，才能停止鏈鋸鏈條。如果您靠近導桿，鏈條制動器可能來不及在鏈鋸鏈條撞擊您之前將其停止。



警告： 只有您自身搭配正確的操作技巧才能避免回彈發生。

起動產品

附註： 產品使用含加速泵的化油器 (A)。如果在引擎停止時重複捏緊和鬆開油門桿 (B)，燃油在化油器 (C) 內可能會變得濃縮，起動次數可能因此增加。

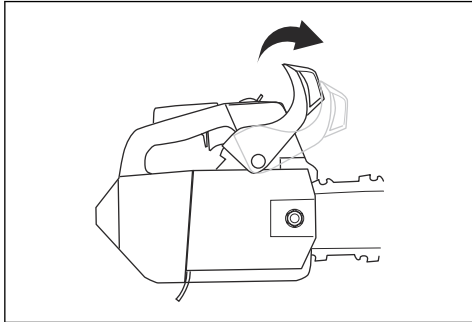


準備從冷引擎起動

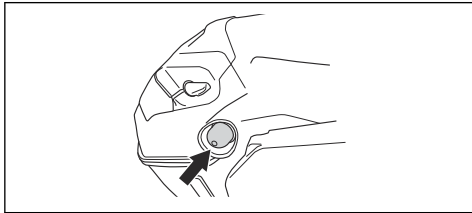


警告： 起動產品前請先啟用鏈條制動器，以降低受傷的風險。

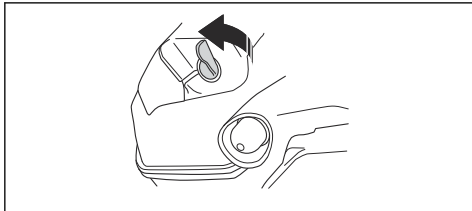
1. 將前側護板向前挪動以啟用鏈條制動器。



2. 按下排氣裝置球約 6 次，或直到燃油開始填充裝置球為止。但是不需要將排氣裝置球完全填滿。



3. 將起動/停止開關設定在起動位置。
4. 將扼流圈設定在扼流圈位置。



5. 繼續 起動產品，頁碼 97 以取得更多指示。

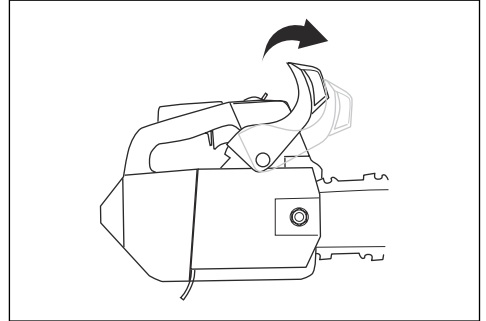
準備從已熱機引擎起動



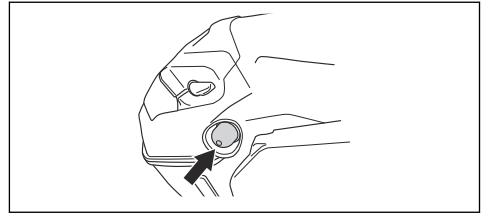
警告： 起動產品前請先啟用鏈條制動器，以降低受傷的風險。

附註： 產品使用含加速泵的化油器。請勿在運輸期間或引擎停止時推動油門觸發器，以免燃油變得過度濃縮。

1. 將前側護板向前挪動以啟用鏈條制動器。



2. 按下排氣裝置球約 6 次，或直到燃油開始填充裝置球為止。但是不需要將排氣裝置球完全填滿。



3. 繼續 起動產品，頁碼 97 以取得更多指示。

起動產品



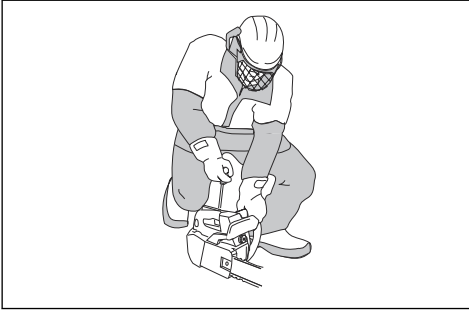
警告： 起動產品時，雙腳必須保持穩定。



警告： 如果鏈鋸鏈條在怠速時旋轉，請洽詢您的維修經銷商，並請勿使用本產品。

1. 將產品放在地上。
2. 左手放在前把手上。
3. 將膝蓋靠在上方握把的後方。

4. 用右手慢慢拉起動繩握把，直到感覺到有阻力。



警告： 不可將起動器拉繩盤繞在手上。



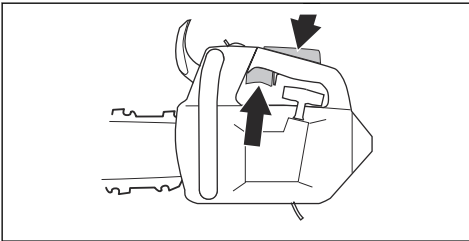
小心： 請勿將起動繩完全拉出，也不要放開起動繩握把。

- a) 如果您以冷引擎起動產品，請拉起動繩把手，直到引擎發動。

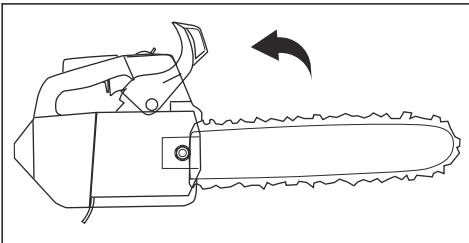
附註： 您可以透過「噴氣」聲識別引擎何時發動。

- b) 將扼流圈控制器置於扼流圈位置。

5. 拉起動繩握把，直到引擎起動。
6. 快速鬆開油門觸發器鎖定裝置，將產品設定為怠速。



7. 將前側護板向後挪動以鬆開鏈條制動器。



8. 使用產品。

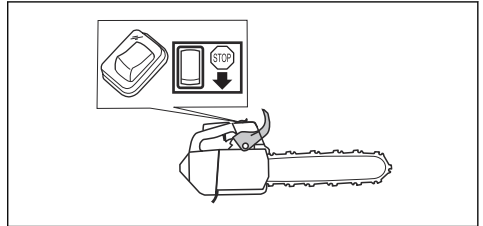
在樹上起動產品

附註： 在您起動產品前，請確定您有足夠的燃油。

- 啟用鏈條制動器。
- 起動產品時，請將產品拿在身體左側或右側。
 - 如果您將產品拿在左側，請將左手放在前把手上。以右手握住起動繩把手，並在產品起動時將產品推離身體。
 - 如果您將產品拿在右側，請將左手放在兩個握把的其中一個上。以左手握住起動繩把手，並在產品起動時將產品推離身體。

關閉產品

- 將起動/停止開關推至「停止」(STOP) 位置。



操作技巧的相關資訊



警告： 本操作手冊中與操作技術相關的資訊，並不足以提供操作本產品的訓練。您必須接受正確的樹木維護訓練，才能使用本產品。若未接受正確訓練即操作，可能導致操作者或他人嚴重傷害或死亡。

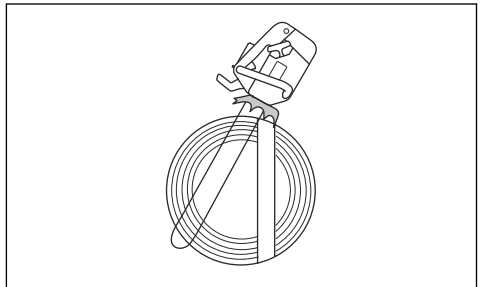
- 每次切割都使用全油門，並在每次切割完成後降至怠速。



小心： 若引擎在沒有負載的情況下以全油門運轉過久，可能會造成引擎損壞。

- 切割時，將尖刺狀保險槓放入樹幹，並將其作為橫桿。

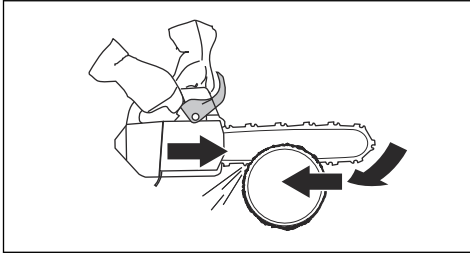
附註： 並非所有機型都有尖刺狀保險槓。如需更多資訊，請洽詢您的維修經銷商。



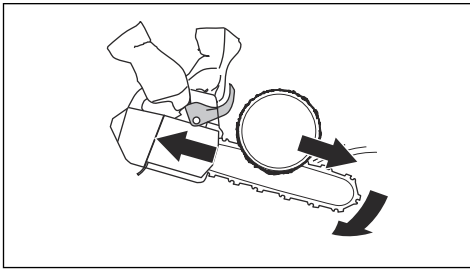
拉動切割和推動切割

您可以使用本產品以 2 種不同的位置切割木材。

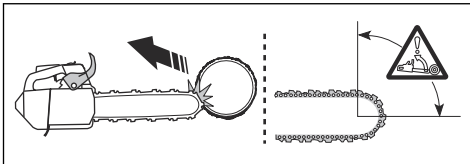
- 拉動切割是您使用導桿底部進行切割。鏈鋸鏈條會在切割時拉動穿過樹木。使用此位置時，您可以更有效地控制產品和回彈區的位置。



- 推動切割是您使用導桿頂端進行切割。鏈鋸鏈條會將產品朝操作者的方向推動。



警告： 如果鏈鋸鏈條卡在樹幹中，就可能將產品朝您的身上推動。請緊握產品，並確保導桿的回彈區不會接觸到樹木並造成回彈。



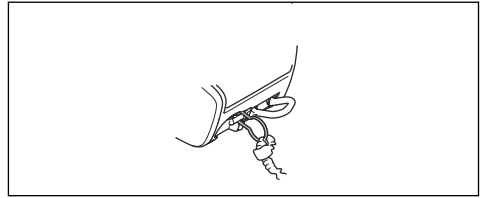
在樹上操作產品之準備

地面操作者

如為地面操作者，請執行下列步驟。

- 檢查產品。
- 注入燃油箱和鏈條油箱。

- 將經核准的安全環索末端連接至繩索環。



附註： 安全環索可確保產品在掉落時不會撞擊地面。

- 請確認安全環索的另一端有鉤扣件。
- 起動並讓產品暖機。
- 關閉產品。
- 啟用鏈條制動器。
- 使用升降工具，將產品抬升至樹上的操作者處。

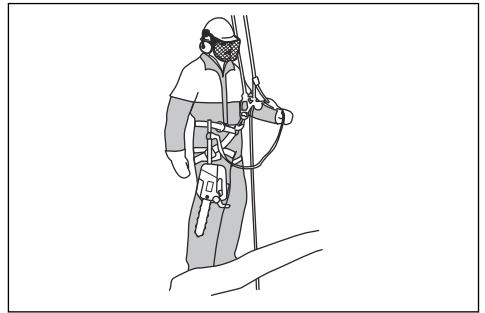


警告： 將產品抬升至樹上交給操作者時，請確定產品已安全連接。

樹上操作者

若為樹上操作者，請遵循下列指示。

- 從升降工具拆下安全環索前，您必須將產品連接至束帶。透過皮帶孔眼或安全環索上的鋼環，將產品固定至束帶。



警告： 將安全環索連接至束帶上的其中 1 個建議連接點。



警告： 如果您只使用安全環索將產品連接至束帶，請使用安全環索將產品完全降下。請勿將產品從高處放開。

- 使用經核准的鉤扣件將安全環索的自由端連接到束帶上的其中一個連接點。這是您的主要連接點。



小心： 安全環索只能連接到繩索環。

- 請確定您位於穩定且安全的位置，才能進行切割。
- 從次要連接點鬆開產品，起動產品並進行切割。
- 切割完成後，直接啟用鏈條制動器。
- 關閉產品，並將其放入次要連接點。

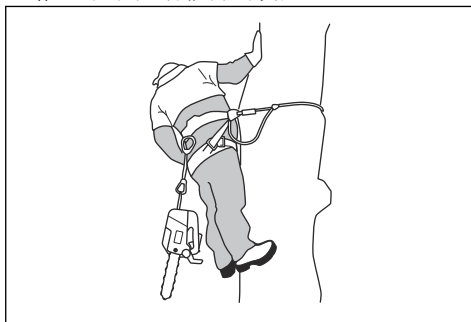
- 定期檢查束帶、皮帶和繩索。
- 如果您必須攜帶產品一起攀爬，請將產品連接至束帶上的後連接點。後連接點可讓產品遠離攀爬線，並確保重量能集中於脊椎下方中央。

在樹上操作產品



警告： 大多數意外都是發生在操作者無法完全掌控產品或其工作姿勢時。

- 保持安全的工作姿勢。
- 從臀部高度切割水平區段，並從腹腔高度切割垂直區段。
- 以兩手握住產品。
- 切割垂直樹枝時，雙腳務必穩定，側向力要小。將安全線穿過不同的連接點，以卸除或避免增加側向力。您也可以使用可調式環索，直接從束帶連接到不同的連接點。



警告： 將產品從環索垂下前，您必須啟用鏈條制動器。

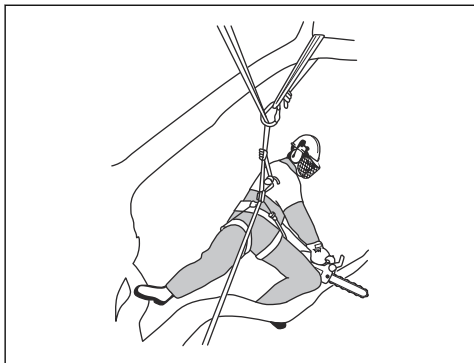
移除卡住的产品

- 關閉產品。
- 將產品安全地靠在樹木切割內側，緊靠著樹幹側，或朝向不同的工具線。
- 小心將鏈鋸拉離鋸口，並且須同時抬起樹枝。



警告： 請勿嘗試將產品拉開。有重傷的風險。

- 如有必要，請使用手鋸或第二個鏈鋸來鬆開產品。在距離卡住的产品至少 30 公分/12 英寸的距離切割樹枝。從產品卡住的外側端進行切割。



- 使用腳環以保持安全的工作姿勢。



維護

介紹



警告： 在您維護產品前，請閱讀並理解安全章節內容。

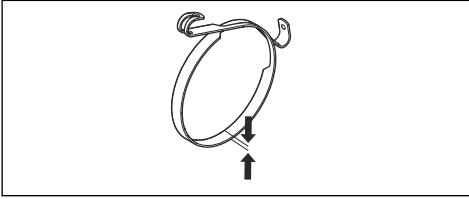
維護排程

每日維護	每週維護	每月維護
清潔產品的外部零件，並確定把手上沒有油。	清理冷卻系統。請參考 <i>清理冷卻系統</i> ，頁碼 110。	檢查制動帶。請參考 <i>檢查制動帶</i> ，頁碼 102。
檢查油門觸發器與油門觸發器鎖定裝置。請參考 <i>檢查油門觸發器與油門觸發器鎖定裝置</i> ，頁碼 102。	檢查起動器、起動器拉繩和回動彈簧。	檢查離合器中心、離合器鼓和離合器彈簧。
確認振動阻尼裝置沒有損壞。	潤滑滾針軸承。請參考 <i>潤滑滾針軸承</i> ，頁碼 109。	清潔火星塞。請參考 <i>檢查火星塞</i> ，頁碼 106。
清潔並檢查鏈條制動器。請參考 <i>檢查鏈條制動器</i> ，頁碼 102。	將導桿邊緣尖刺去除。請參考 <i>檢查導桿</i> ，頁碼 109。	清潔化油器的外部零件。
檢查鏈條抓具。請參考 <i>檢查鏈條抓具</i> ，頁碼 103。	清理或更換消音器上的防火網篩。請參考 <i>檢查消音器</i> ，頁碼 103。	檢查燃油濾清器和燃油管。在必要時更換。
轉動導桿，檢查潤滑孔並清潔導桿中的溝槽。請參考 <i>檢查導桿</i> ，頁碼 109。	清潔化油器區域。	檢查所有纜線和連接部分。
確認導桿和鏈鋸鏈條有充分潤滑油。	清潔或更換空氣濾清器。請參考 <i>清潔空氣濾清器</i> ，頁碼 105。	清空燃油箱。
檢查鏈鋸鏈條。請參考 <i>檢查切割設備</i> ，頁碼 109。	清潔汽缸葉片的間隙。	清空機油箱。
將鏈鋸鏈條磨利，並檢查其張力。請參考 <i>磨利鏈鋸鏈條</i> ，頁碼 106。		
檢查鏈條傳動鍊輪。請參考 <i>檢查尖刺狀鍊輪</i> ，頁碼 109。		
清理起動器進氣口。		
確認螺帽和螺絲有鎖緊。		
檢查停止開關。請參考 <i>檢查起動/停止開關</i> ，頁碼 103。		
確定燃油並未從引擎、油箱或燃油管洩漏。		
確定當引擎處於怠速時，鏈鋸鏈條不會旋轉。		
確定消音器已正確連接、未損壞且沒有任何消音器零件遺失。		

產品的維護及安全裝置檢查

檢查制動帶

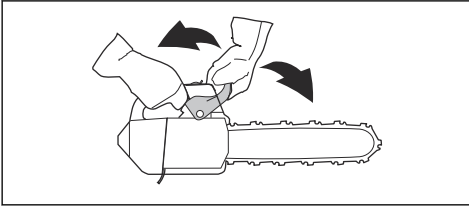
1. 使用刷子清除鏈條制動器和離合器鼓上的木屑、樹脂和灰塵。塵土和磨損會降低煞車功能。



2. 檢查制動帶。制動帶的最薄處的厚度必須至少為 0.6 公釐/0.024 英寸。

檢查前側護板

1. 確定前側護板沒有裂痕或其他損壞。
2. 確定前側護板可自由移動，且安全地連接在離合器罩上。



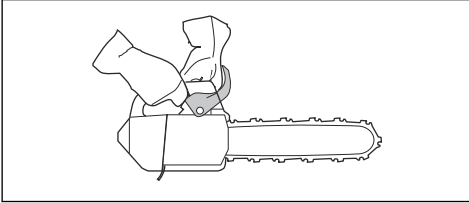
檢查鏈條制動器

1. 起動產品。請參考 *起動產品*，頁碼 96 以取得指示。



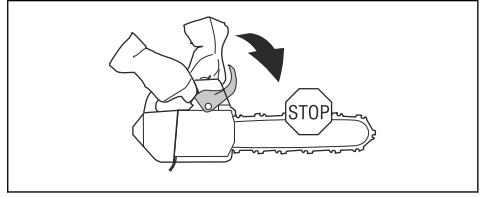
警告： 確定鏈鋸鏈條沒有接觸到地面或其他物體。

2. 將產品牢牢握住。



警告： 確定鏈鋸鏈條沒有接觸到地面或其他物體。

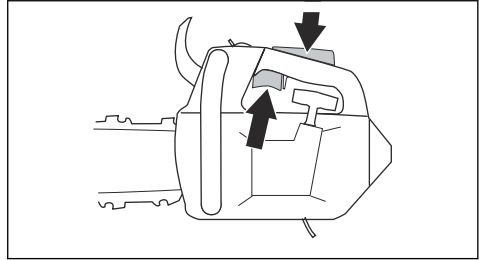
3. 使用全油門，將左手腕斜靠在前側護板上，以啟用鏈條制動器。鏈鋸鏈條必須立即停止。



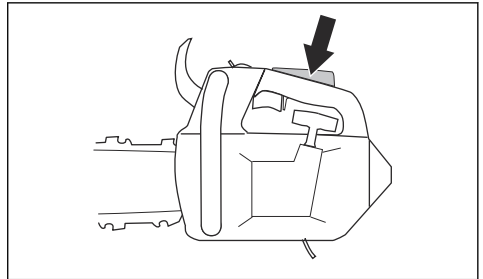
警告： 啟用鏈條制動器時，請勿放開前把手。

檢查油門觸發器與油門觸發器鎖定裝置

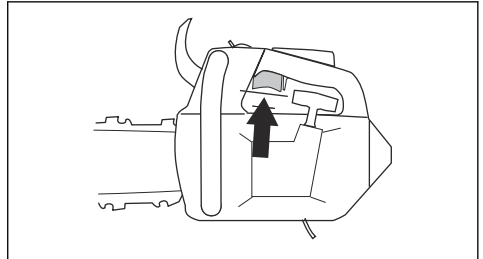
1. 確定油門觸發器與油門觸發器鎖定裝置能夠自由移動且回動彈簧運作正確。



2. 按下油門觸發器鎖定裝置並確認放開後會回復至其原始位置。



3. 確認在放開油門觸發器鎖定裝置後，油門觸發器會鎖定在怠速位置。



4. 起動鏈鋸並將油門按壓到底。

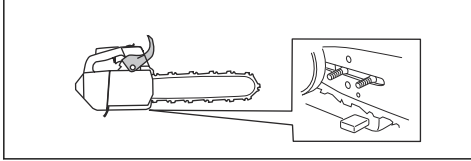
5. 放開油門觸發器，並確定鏈鋸鏈條會停止且保持靜止。



警告： 如果鏈鋸鏈條在油門觸發器處於怠速位置時旋轉，請洽詢您的維修經銷商。

檢查鏈條抓具

1. 確定鏈條抓具沒有損壞。
2. 確定鏈條抓具穩固並連接至產品主體。



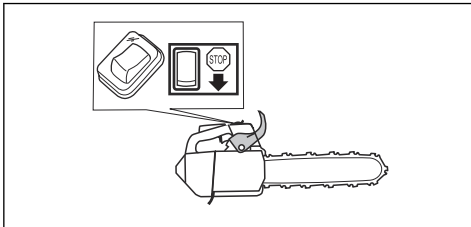
檢查振動阻尼系統

1. 確認振動阻尼裝置沒有裂痕或變形。
2. 確認振動阻尼裝置正確地連接至引擎裝置與把手裝置。

請參考 *產品概要*，頁碼 88 以取得有關振動阻尼系統在產品上的位置資訊。

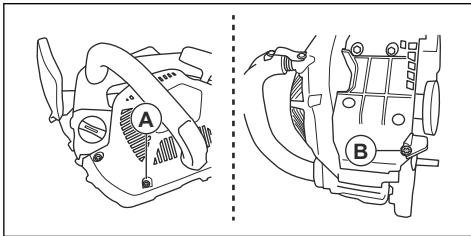
檢查起動/停止開關

1. 起動引擎。
2. 將起動/停止開關推至「停止」(STOP) 位置。引擎必須停止。

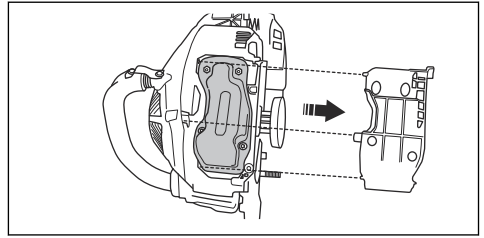


檢查消音器

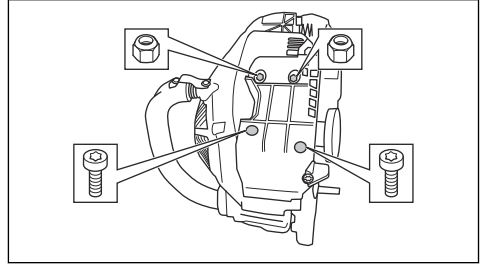
1. 鬆開螺絲 (A 和 B)。



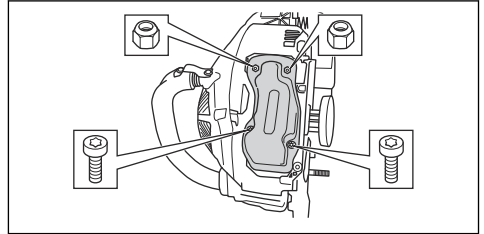
2. 拆下消音器蓋。



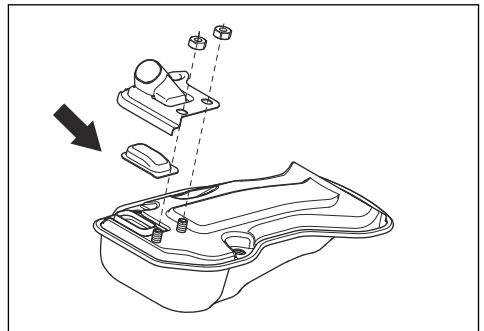
3. 鬆開螺絲和螺帽。



4. 拆下消音器，並確定消音器沒有損壞。
5. 組裝消音器，並確定消音器已正確連接於產品之上。

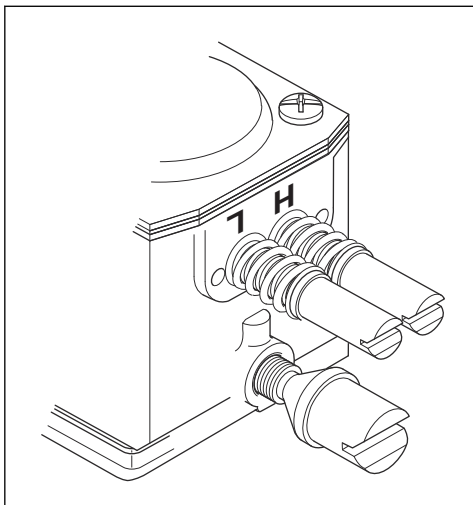


6. 部分消音器有特殊的防火罩網。如果您的產品有此類型的消音器，請每週清潔一次防火罩網。



沒有調整限制的化油器

附註： 如果您不知道您的產品有哪些化油器類型，請洽詢您的維修經銷商。



基本調整和試轉

基本的化油器調整已在原廠完成。基本調整為高速針 (H) = 1 3/8 圈，低速針 (L) = 1 1/4 圈。

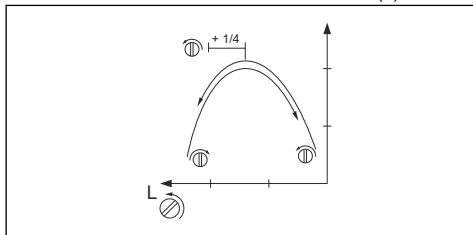
為了在試轉期間讓引擎的組件有足夠的潤滑，請調整怠速速度。將怠速速度調整至低於建議怠速速度上限的 600-700 rpm。



小心： 若處於怠速速度時鏈鋸會轉動，請逆時針轉動怠速速度螺絲，直到鏈鋸停止。

調整低速針 (L)

1. 以順時針和逆時針轉動低速針，找出最高的怠速速度。
2. 從最高怠速速度的位置逆時針轉動低速針 (L) ¼ 圈。



調整怠速速度螺絲 (T)

1. 起動產品。
2. 順時針轉動怠速速度螺絲，直到鏈鋸鏈條開始旋轉。
3. 逆時針轉動怠速速度螺絲，直到鏈鋸鏈條停止。

附註： 當引擎在所有位置都能平順運轉時，怠速速度即已正確調整。為了安全性，怠速速度也必須低於鏈鋸鏈條開始旋轉時的速度。



警告： 如果您轉動怠速速度螺絲時，鏈鋸鏈條不會停止，請洽詢您的維修經銷商。在正確調整產品之前，請勿使用產品。

調整高速針 (H)

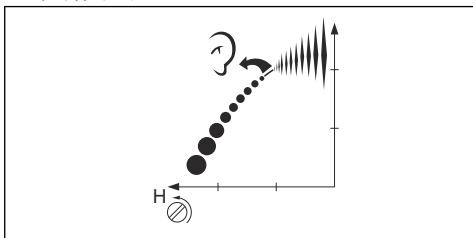


小心： 為確保調整正確，請洽詢可存取轉速表的維修經銷商。請勿超過建議的怠速速度上限。

1. 起動產品。
2. 以油門全開的方式操作產品約 10 秒。
3. 逆時針轉動高速針 (H) ¼ 圈。
4. 再次以油門全開的方式操作產品約 10 秒，並聆聽怠速速度的差異。
5. 逆時針轉動高速針 (H) ¼ 圈。
6. 再次以油門全開的方式操作產品約 10 秒，並聆聽怠速速度的差異。

附註： 您已從基本調整開始，以 H=±0、H=+¼、H=+½ 的各項調整操作產品。每次調整時，引擎都會發出不同的聲音。

7. 順時針轉動高速針 (H)，直到調整正確且產品發出正確聲音為止。



附註： 當產品稍微以油門全開的方式運作 4 個循環時，高速針 (H) 即已正確調整。若產品發出「尖銳的聲音」，表示產品空燃比設定過稀，可能會造成引擎損壞。如果產品運作 4 個循環並排出煙霧，表示產品空燃比設定過濃。

檢查化油器是否已正確調整

- 確定產品具有正確的加速能力。
- 確定產品稍微以油門全開的方式運作 4 個循環。
- 確定鏈鋸鏈條不會以怠速速度旋轉。
- 如果產品不容易起動或加速能力較低，請調整低速針和高速針。

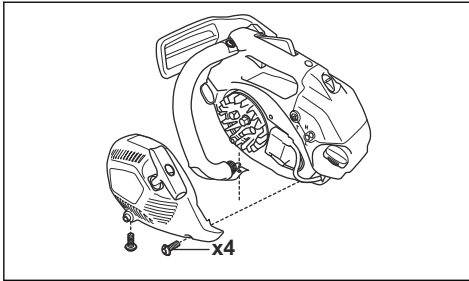


小心： 不正確的調整可能會使引擎損壞。

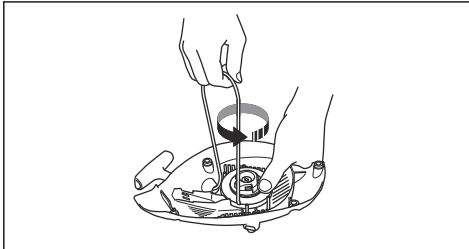
更換斷裂或磨損的起動繩

1. 鬆開起動器外罩上的螺絲。

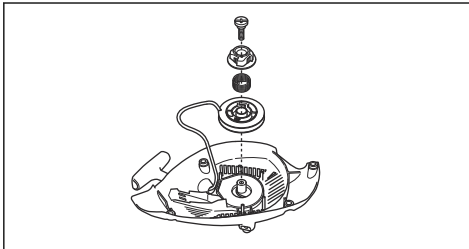
2. 拆下起動器外罩。



3. 將起動繩拉出約 30 公分/12 英寸，然後將其放入滑輪上的凹槽。
4. 讓滑輪緩慢向後旋轉以放開緩衝彈簧。



5. 卸下滑輪中央的螺栓並卸除滑輪。
6. 將用過的起動繩從把手和滑輪卸下。
7. 將新的起動繩連接至滑輪。將起動繩繞著滑輪大約 3 圈。
8. 將滑輪連接至緩衝彈簧。緩衝彈簧末端必須與滑輪接合。
9. 將螺絲裝在滑輪中央。

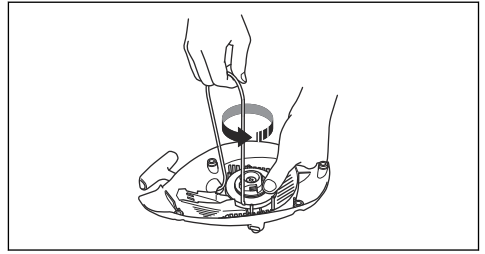


10. 將起動繩穿過起動器外罩和起動繩把手中的孔洞。
11. 在起動繩末端打一個緊結。

鎖緊緩衝彈簧

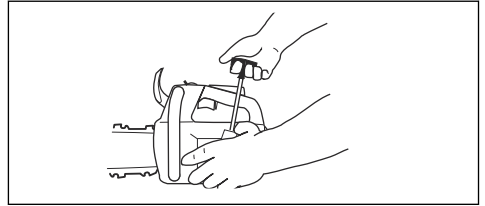
1. 將起動繩放入滑輪的凹槽中。
2. 順時針轉動起動器滑輪約 2 圈。

3. 確保在起動繩完全拉直後，您可以將滑輪轉動 1/2 圈。



將起動器外罩組裝到產品上

1. 拉出起動繩，將起動器置於曲軸箱旁。
2. 緩慢鬆開起動繩，直到滑輪與制轉桿相互接合。
3. 鎖緊固定起動器的螺絲。



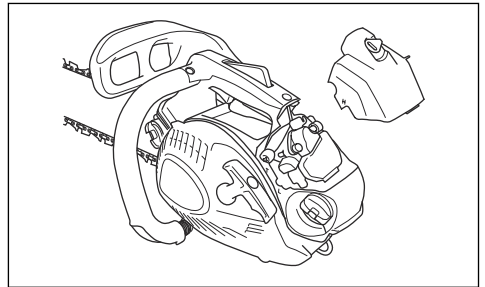
清潔空氣濾清器

請定期清理空氣濾清器上的髒污和灰塵。如此可以防止化油器故障、起動問題、引擎無力、引擎零件磨損，以及比平時更多的油耗。

1. 卸除空氣濾清器外蓋並卸除空氣濾清器。
2. 使用刷子清潔或抖動空氣濾清器，使其變得乾淨。使用清潔劑和水將其徹底清潔。

附註： 已經使用很久的空氣濾清器無法完全清理乾淨。請定期更換空氣濾清器，且務必更換已損壞或無法正確運作的空氣濾清器。

3. 裝上空氣濾清器，並確認空氣濾清器與濾清器固定器緊密接合。

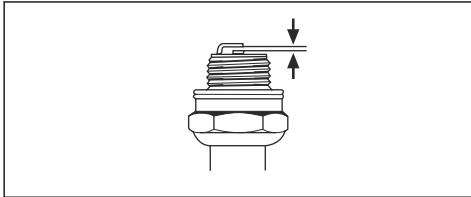


檢查火星塞



小心： 請使用建議的火星塞。請參考 *技術資料*，頁碼 111。不正確的火星塞可能會造成產品損壞。

1. 如果產品難以起動或操作，或是產品在怠速速度時運作不正確，請檢查火星塞是否有異物附著。若要降低火星塞電極上有異物附著的風險，請執行以下步驟：
 - a) 請確定怠速速度已正確調整。
 - b) 請確定燃油混合物正確無誤。
 - c) 請確定空氣濾清器乾淨清潔。
2. 如果火星塞髒污，請進行清潔。
3. 請確定電極間距正確無誤。請參考 *技術資料*，頁碼 111。



4. 每個月更換一次火星塞，必要時，可以更頻繁地更換。

介紹



警告： 在您組裝產品前，請閱讀並理解安全章節內容。

磨利鏈鋸鏈條

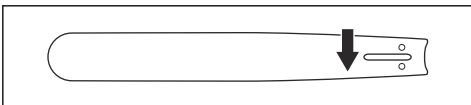
導桿和鏈鋸鏈條的相關資訊



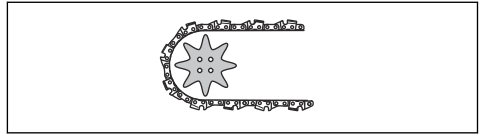
警告： 使用或在鏈鋸鏈條上進行維護時，請使用保護手套。未移動的鏈鋸鏈條也可能造成傷害。

將磨損或損壞的導桿或鏈鋸鏈條更換為 Zenoah 建議的導桿與鏈鋸鏈條組合。必須如此才能維持產品的安全功能。請參考 *配件*，頁碼 112，以取得我們建議更換的導桿和鏈鋸鏈條組合清單。

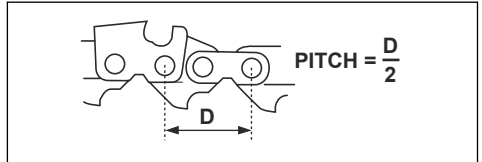
- 導桿長度，英吋/公分。導桿長度的相關資訊通常位於導桿後端。



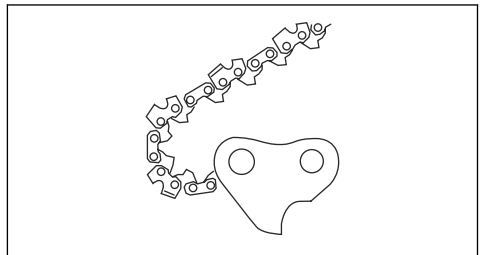
- 條頂鍊輪上的齒數 (T)。



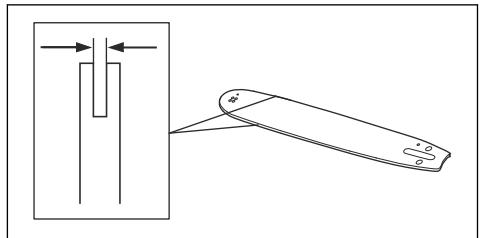
- 鏈條節距，英吋。鏈鋸鏈條傳動節之間的距離必須與條頂鍊輪和傳動鏈輪上的齒距對齊。



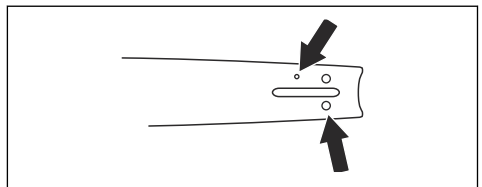
- 傳動節數量。傳動節的數量取決於導桿類型。



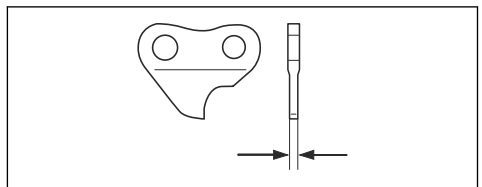
- 導桿溝槽寬度，英吋/公釐。導桿中的溝槽寬度必須與鏈條傳動節的寬度相同。



- 鏈條油孔和鏈條張緊器孔。導桿必須與產品對齊。



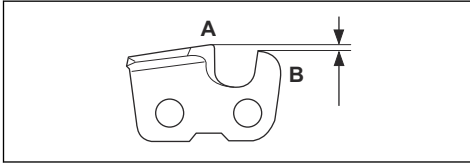
- 傳動節寬度，公釐/英吋。



關於如何磨利刀片的一般資訊

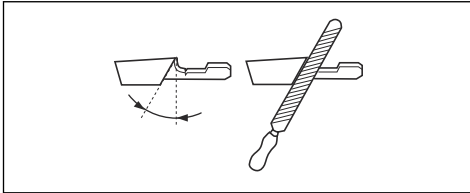
請勿使用不鋒利的鏈鋸鏈條。如果鏈鋸鏈條變鈍，您必須施以更多壓力才能將導桿穿過木材。如果鏈鋸鏈條非常鈍，則不會有木屑，只有鋸屑。

鋒利的鏈鋸鏈條會穿過木材，而木片的長度會又長又厚。切割齒 (A) 與深度量測器 (B) 共同構成鏈鋸鏈條的切割部分，即刀具。兩者之間的高度差異即為切割深度 (深度量測器設定)。

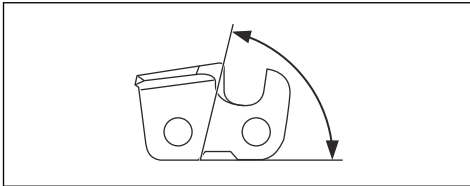


當您磨利刀具時，請思考下列問題：

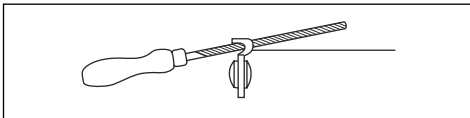
- 銼磨角度。



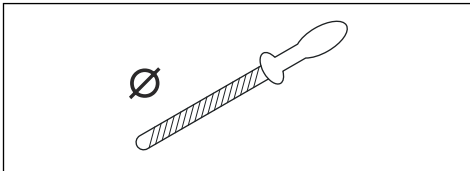
- 切割角度。



- 銼磨位置。



- 圓形銼刀直徑。



如果沒有正確的設備，要正確地磨利鏈鋸鏈條並不容易。使用 Zenoah 建議的銼刀量測器。如此有助於持續提供最佳切割效能，並將回彈風險降至最低。

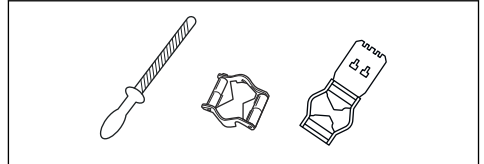


警告： 若您未遵守磨利指示，回彈的力道會大幅增加。

附註： 請參考 *磨利鏈鋸鏈條*，頁碼 106 以取得磨利鏈鋸鏈條的相關資訊。

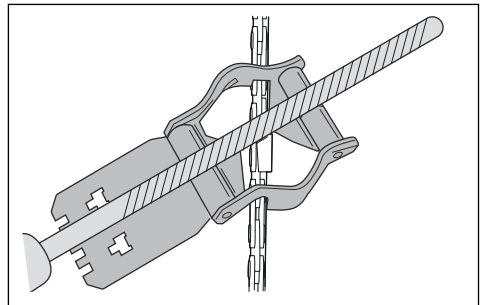
將刀具磨利

1. 使用圓形銼刀和銼刀量測器來磨利切割齒。



附註： 請參考 *配件*，頁碼 112 以取得有關 Zenoah 提供鏈鋸鏈條建議的銼刀與量測器的資訊。

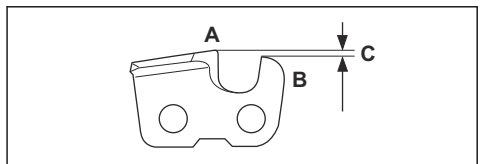
2. 將銼刀量測器正確置於刀具上。請參閱銼刀量測器隨附的指示。
3. 將銼刀從切割齒內側向外拉。降低拉動切割的壓力。



4. 從所有切割齒的一側去除銼屑。
5. 翻轉產品並去除另一側的銼屑。
6. 確定所有切割齒的長度相同。

有關如何調整深度量測器設定的一般資訊

當您磨利切割齒 (A) 時，深度量測器設定 (C) 會減少。為維持最佳的切割性能，您必須從深度量測器 (B) 上移除銼屑，才能取得建議的深度量測器設定。請參見 *調整深度量測器設定*，頁碼 108 以取得鏈鋸鏈條正確深度量測器設定的相關指示。



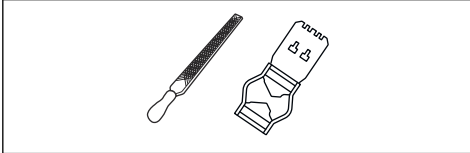


警告： 如果深度量測器設定得太大，回彈的風險會增加！

調整深度量測器設定

在調整深度量測器設定或磨利刀片之前，請參閱 *將刀具磨利*，頁碼 107 以取得指示。建議您每三次磨利切割齒後，就調整深度量測器設定。

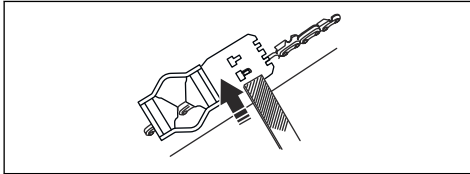
建議您使用我們的深度量測器工具，以取得深度量測器的正確設定和斜角。



1. 使用扁平銼刀和深度量測器工具來調整深度量測器設定。僅使用 Zenoah 建議的深度量測器工具，以取得深度量測器的正確設定和斜角。
2. 將深度量測器工具放在鏈鋸鏈條上方。

附註： 請參閱深度量測器工具套件，以取得如何使用此工具的詳細資訊。

3. 使用扁平銼片來去除深度量測器穿過深度量測器工具突出的尖端。



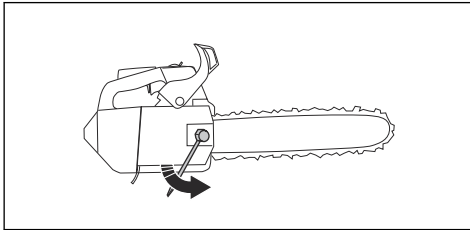
調整鏈鋸鏈條的張力



警告： 張力不正確的鏈鋸鏈條可能會從導桿鬆脫，進而造成嚴重傷害或死亡。

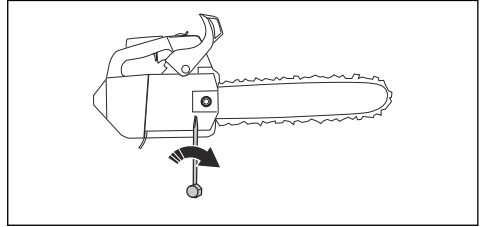
鏈鋸鏈條使用時會變得較長。請定期調整鏈鋸鏈條。

1. 鬆開固定離合器罩/鏈條制動器的導桿螺帽。使用扳手。

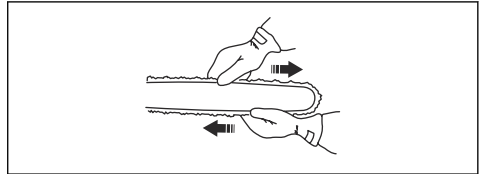


附註： 部分機型只有一個導桿螺帽。

2. 用手盡可能鎖緊導桿螺帽。
3. 抬起導桿前端並轉動鏈條張力螺絲。使用扳手。
4. 鎖緊鏈鋸鏈條，直到其緊靠在導桿上，但仍可輕鬆移動。



5. 使用扳手鎖緊導桿螺帽，並同時舉起導桿前端。
6. 確認您可以用手順暢拉動鏈鋸鏈條且鏈鋸鏈條不會從導桿垂下。



請參考 *產品概要*，頁碼 88 以瞭解產品上鏈條張力螺絲的位置。

檢查鏈鋸鏈條潤滑狀況

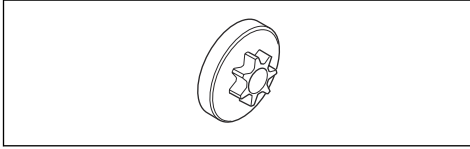
1. 起動產品並讓其以 $\frac{1}{4}$ 油門運作。
2. 將導桿保持在淺色表面上方約 20 公分 (8 英吋) 處。
3. 如果鏈鋸鏈條有正確潤滑，您會在 1 分鐘後看到表面上清楚呈現一條油線。



4. 如果鏈鋸鏈條潤滑無法正常運作，請檢查導桿。請參考 *檢查導桿*，頁碼 109 以取得指示。如果維護步驟沒有幫助，請洽詢您的維修經銷商。

檢查尖刺狀鍊輪

離合器鼓上有焊接的尖刺狀鍊輪。



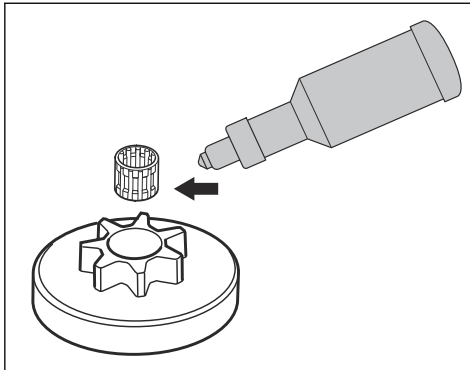
- 確認尖刺狀鍊輪並未磨損，如有磨損，請聯絡您當地的 Zenoah 維修經銷商。

潤滑滾針軸承

1. 將前側護板向後拉即可鬆開鏈條制動器。
2. 鬆開導桿螺帽，然後拆下離合器罩。

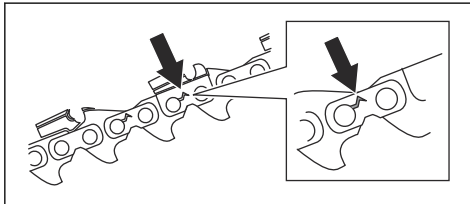
附註： 部分機型只有一個導桿螺帽。

3. 將產品放在穩固的表面上，並讓離合器鼓朝上。
4. 拆下離合器鼓，並以潤滑槍潤滑滾針軸承。使用引擎機油或優質的軸承潤滑脂。



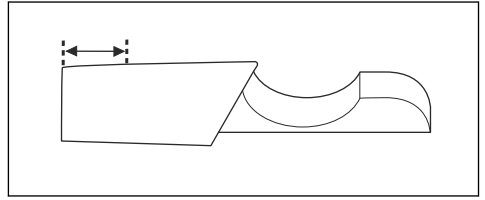
檢查切割設備

1. 請確定鉚釘和傳動節沒有裂痕，而且沒有鉚釘鬆脫。在必要時更換。



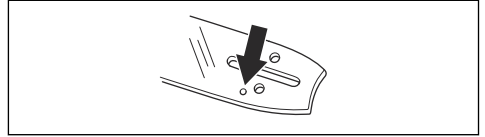
2. 確定鏈鋸鏈條可輕鬆彎曲。如果鏈鋸鏈條不易彎曲，請更換。
3. 將鏈鋸鏈條與新的鏈鋸鏈條相比，以檢查鉚釘和傳動節是否磨損。

4. 當切割齒的最長部分小於 4 公釐/0.16 英吋時，請更換鏈鋸鏈條。如果刀片上有裂痕，也請更換鏈鋸鏈條。

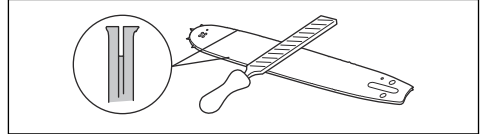


檢查導桿

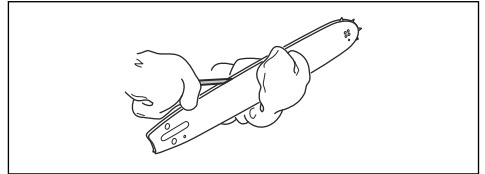
1. 確定機油通道未阻塞。在必要時清潔。



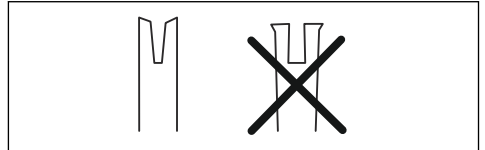
2. 檢查導桿邊緣是否有尖刺。使用銼片去除尖刺。



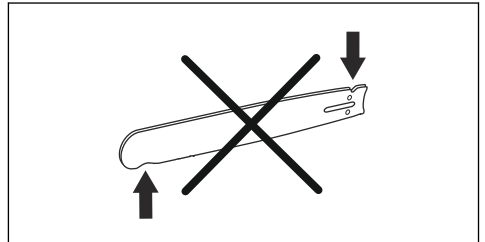
3. 清潔導桿的溝槽。



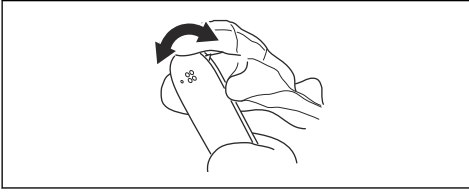
4. 檢查導桿中的溝槽是否有磨損。必要時更換導桿。



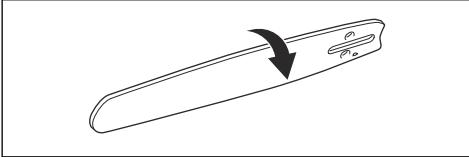
5. 檢查導桿尖端是否粗糙或嚴重磨損。



6. 請確定條頂鍊輪能自由轉動，且條頂鍊輪中的潤滑孔未阻塞。必要時請清潔並潤滑。



7. 每天轉動導桿以延長其使用壽命。



維護燃油箱和鏈條油箱

- 定期排空並清理燃油箱和鏈條油箱。
- 每年更換一次燃油濾清器，必要時，可以更頻繁地更換。



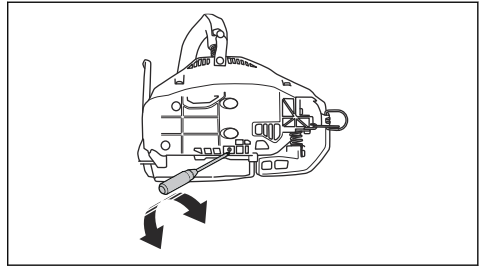
小心： 油箱中的污染導致故障。

調整鏈條油流量



警告： 調整油幫浦前，請先停止引擎。

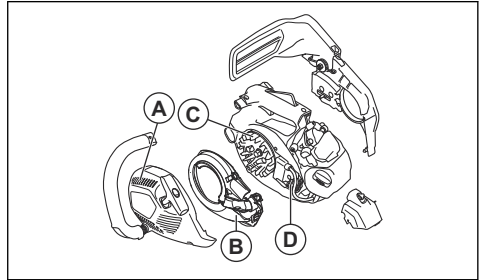
1. 轉動油幫浦的調整螺絲。使用螺絲起子。
 - a) 順時針轉動調整螺絲以減少油流量。
 - b) 逆時針轉動調整螺絲以增加油流量。



清理冷卻系統

冷卻系統可為引擎降溫。冷卻系統包括起動器的進氣口 (A)、空氣導板 (B)、飛輪上的翼片 (C) 和冷卻通道 (D)。

1. 每週用刷子清理一次冷卻系統，必要時，可以更頻繁地清理。
2. 請確認冷卻系統沒有髒污或堵塞情形。



小心： 冷卻系統髒污或堵塞可能會使產品過熱，進而導致產品損壞。

故障排除

引擎無法起動

需檢查的產品零件	可能原因	動作
起動器制轉桿	起動器制轉桿阻塞。	調整或更換起動器制轉桿。
		清理制轉桿周圍。
		請洽詢經核准的維修廠。
燃油箱	錯誤的燃油類型。	排空油槽並添加正確的燃油。
	燃油箱內添加了鏈條油。	如果您已嘗試起動產品，請洽詢您的維修經銷商。如果您尚未嘗試啟動產品，請排空燃油箱。

需檢查的產品零件	可能原因	動作
點火，無火花	火星塞髒污或潮溼。	請確定火星塞乾燥且乾淨。
	電極間距不正確。	清潔火星塞。確定電極間距和火星塞正確，且使用建議或相當類型的火星塞。 請參考 <i>技術資料</i> ，頁碼 111 以取得正確的電極間距。
火星塞和汽缸	火星塞鬆脫。	轉緊火星塞。
	點火後從全縮口反覆起動，導致引擎積油。	拆下並清潔火星塞。將產品側放，火星塞孔朝外。拉起動繩握把 6-8 次。組裝火星塞並起動產品。請參考 <i>起動產品</i> ，頁碼 96。

引擎起動但再次停止

需檢查的產品零件	可能原因	動作
燃油箱	錯誤的燃油類型。	排空油槽並添加正確的燃油。
化油器	怠速速度不正確。	請洽詢您的維修經銷商。
空氣濾清器	空氣濾清器阻塞。	清潔或更換空氣濾清器。
燃油濾清器	燃油濾清器阻塞。	更換燃油濾清器。

運送與貯放

運送與貯放

- 在貯放和運送產品與燃油時，請確認沒有漏油或油氣。例如電子裝置或鍋爐產生的火花或明火都可能引發火災。
- 請務必使用經核准的專用容器來貯放和運送燃油。
- 請先清空燃油箱和鏈條油箱，再進行運送或長時間貯放。將燃油及鏈條油棄置於適當的處置地點。
- 請使用產品上的運輸護板，以避免人員受傷或產品損壞。未移動的鏈鋸鏈條也可能造成嚴重傷害。
- 從火星塞上移除火星塞蓋並啟用鏈條制動器。
- 在運送時請安全地固定產品。

為您的產品做好長時間貯放的準備

- 請先關閉產品，待其冷卻後再拆解產品。
- 拆卸並清潔鏈鋸鏈條和導桿中的溝槽。



小心： 如果鏈鋸鏈條和導桿未清潔，可能會變得不易彎曲或阻塞。

- 裝上運輸護板。
- 清潔產品。請參考 *維護*，頁碼 101 以取得指示。
- 對產品進行完整的維修。

技術資料

技術資料

	Zenoah GZ3500T
引擎	

	Zenoah GZ3500T
汽缸排氣量, cm ³	35.2
怠速速度, rpm	2900
動力, kW/hp @ rpm	1.5/2.0 @ 10 000
點火系統⁷	
火星塞	NGK CMR6H
電極間距, mm / in	0.65/0.026
燃油和潤滑系統	
燃油箱容量, 公升 / cm ³	0.25/250
機油箱容量, 公升 / cm ³	0.17/170
油幫浦類型	可調整
重量	
重量, kg	3.4
均能振動位準 (3 軸複合值), a _{hveq} , m/s ² ⁸	5.4
鏈鋸鏈條/導桿	
傳動鏈輪類型/齒數	3/8" Spur/6
最大引擎功率速度下的鏈鋸鏈條速度, m/s。	25.3

配件

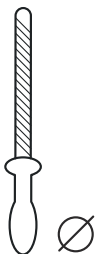
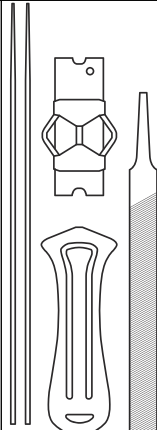
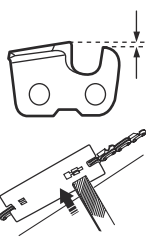

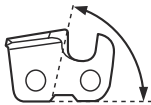
鏈刀設備和銼磨角度

使用 Zenoah 鏈刀量測器磨利鏈鋸鏈條。Zenoah 可確保您取得正確的銼磨角度。零件編號如下表所示。

如果您不確定如何識別產品上的鏈鋸鏈條類型，請參閱 www.zenoah.com 以取得更多資訊。

⁷ 務必使用建議的火星塞類型！使用錯誤類型的火星塞可能導致活塞/汽缸受損。

⁸ 符合 ISO 22867 的均能振動位準是以不同作業條件下振動位準的時間加權總能計算。回報的均能振動位準會有 1 m/s² 的一般統計分散值 (標準差)。

					
91PX	5/32 in / 4 mm	579 65 36-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	80°
H37	5/32 in / 4 mm	579 65 36-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	80°
S93G	5/32 in / 4 mm	587 80 67-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	60°



www.zenoah.com

Original instructions

取扱説明書原本

원본 설명서

原始說明

1143958-93



2024-04-04