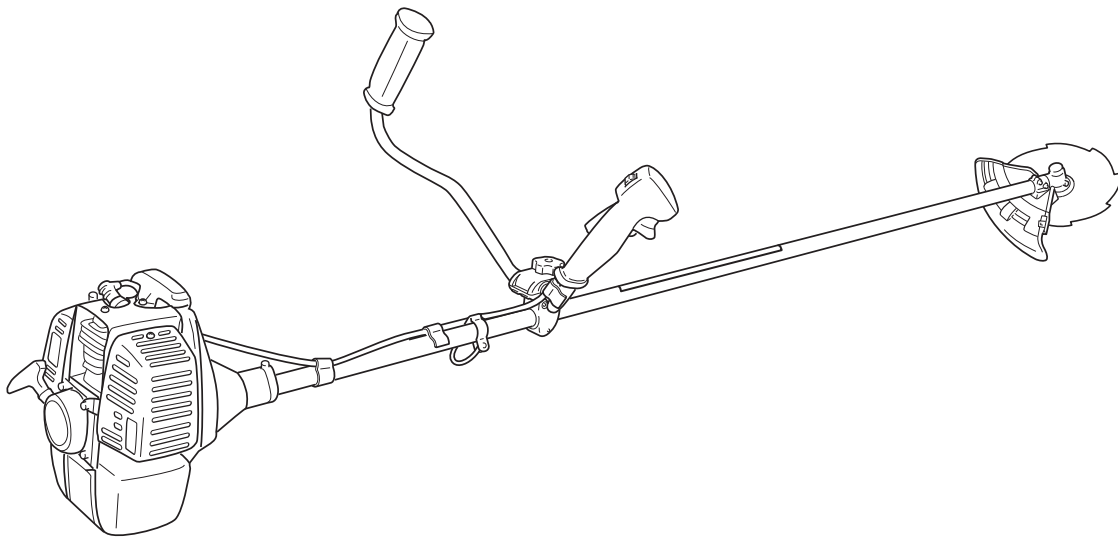




GB ENGLISH

ES ESPAÑOL

BR PORTUGUÊS



OPERATOR'S MANUAL

GRASS TRIMMER / BRUSHCUTTER

SRM-4605

 **WARNING**



Read the instructions carefully and follow the rules for safe operation.
Failure to do so could result in serious injury.

Introduction

ECHO Grass trimmers / Brushcutters are lightweight, high-performance, petrol engined units designed for weed control, grass trimming and brush cutting in areas difficult to control by any other means.

Do not use this unit for any purpose other than aforementioned.
Never let children operate this unit.

This Manual provides the information necessary for assembly, operation and maintenance.
You must read this Manual to understand the safe and effective operation of your ECHO product.
For future reference, you should keep this Operator's Manual.
If this Operator's Manual has become illegible through impairment or is lost, please purchase a new one from your ECHO dealer.

When renting or lending this machine to a person who will operate it, always include this Operator's Manual, which provides explanation and instructions.
When transferring a product, please deliver it attaching the Operator's Manual.

Specifications, descriptions and illustrative material in this literature are as accurate as known at the time of publication, but are subject to change without notice.
Illustrations may include optional equipment and accessories, and may not include all standard equipment.

If there is any clause in this Manual that is hard to be understood, please contact your ECHO dealer.

Contents

Decals and symbols.....	4
Rules for safe operation.....	5
Training.....	5
Eye protection.....	5
Hearing and ear protection	5
Protective clothing	5
Additional protection	5
Using shoulder harness	6
Fuel.....	7
Physical condition	7
Area and equipment inspection	7
General operation	8
Vibration and cold.....	10
Repetitive stress injuries.....	10
Rules for safe operation with metal blade.....	11
Use correct blade.....	11
Reaction forces.....	12
Blade selection	12
Rules for safe operation with nylon line cutting head	13
Use correct cutting attachment.....	13
Description.....	15
Assembling	16
Drive shaft installation.....	16
U-handle installation	16
Installation of bracket.....	17
Method to change shield	17
Installing blade.....	18
Fuel.....	19
Fuel.....	19
Handling fuel.....	19
Operation	20
Starting the cold engine	20
Starting the warm engine.....	20
Stopping the engine.....	21
Service maintenance guide	22
Troubleshooting	23
Maintenance and care	24
Cleaning air filter.....	24
Check fuel system	24
Replacing fuel filter	24
Check spark plug.....	24
Cooling system maintenance.....	24
Carburettor adjustment.....	25
Cleaning silencer	26
Angle transmission	26
Storage	27
Long term storage (Over 30 days).....	27
Disposal procedure.....	28
Specifications.....	29

Decals and symbols

⚠ DANGER

This symbol accompanied by the word "DANGER" calls attentions to an act or a condition which will lead to serious personal injury or death of operators and bystanders.

⚠ WARNING

This symbol accompanied by the word "WARNING" calls attentions to an act or a condition which can lead to serious personal injury or death of operators and bystanders.

⚠ CAUTION

"CAUTION" indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.



Circle and slash symbol means whatever is shown is prohibited.

NOTE

This enclosed message provide tips for use, care and maintenance of the unit.

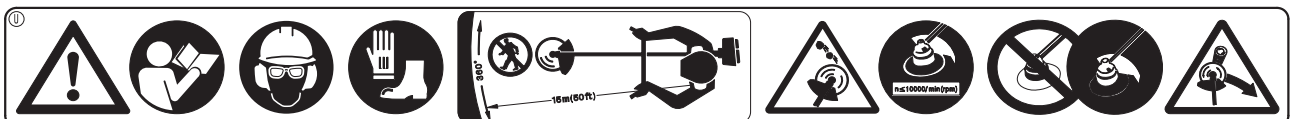
Symbol form / shape	Symbol description / application	Symbol form / shape	Symbol description / application
	Carefully read the Operator's Manual		Warning, side thrust
	Wear eyes, ears and head protection		The maximum speed of the cutting attachment shaft in r/min
	Wear foot protection and gloves		Keep bystanders away 15 m
	Emergency stop		Beware of high-temperature areas
	Warning! Thrown objects!		Petrol and oil mixture
	Usage without shield not permitted	L	Carburettor adjustment - Low speed mixture
	Usage of metal blades not permitted	H	Carburettor adjustment - High speed mixture
	Usage of nylon line cutting head not permitted	T	Carburettor adjustment - Idle speed

Locate this safety decal on your unit.

The complete unit illustration found in the "Description" section will help you locate them.

Make sure the decal is legible and that you understand and follow the instructions on it.

If a decal cannot be read, a new one can be ordered from your ECHO dealer.



Part number 890617-43130

Rules for safe operation

Training



⚠ WARNING

Grass trimmers and brushcutters can throw small gravel, stone, glass, metal or plastic objects as well as the material being cut.
Read these "Rules for safe operation" with care.
Follow instructions in the Operator's Manual.

Do not permit operation without proper training and protective equipment.

- ♦ Read the Operator's Manual carefully.
Be thoroughly familiar with the controls and proper use of the unit.
Know how to stop the unit and shut off the engine.
Never allow anyone to use the unit without proper instruction.
- ♦ If you have any questions or problems, please contact your ECHO dealer.

Eye protection



The operator must wear eye protection not only against objects thrown by the unit, but also because eye infections can be caused by airborne dust, seeds and pollen.

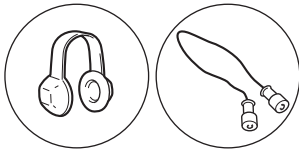
Prescription glasses may be worn under the safety goggles.

Eye protection should also be worn by persons in the risk zone which extends beyond the danger zone.

Hearing and ear protection

Prolonged exposure to loud noise can cause impairment or loss of hearing.

Wear a suitable hearing protective device such as earmuffs or earplugs to protect against objectionable or uncomfortable loud noises.



Protective clothing

Choose trousers, shirts and jackets that fit trimly and have no strings, frills or dangling straps which could catch on the unit or the underbrush.

Do not wear ties, loose clothing or jewellery.

Keep clothing buttoned or zipped up and shirttails tucked in.

Secure hair so it is above shoulder length.

The wearing of gloves offers some protection against contact with skin irritants such as poison ivy.

Soft leather work gloves may also improve your grip.



Additional protection

⚠ WARNING

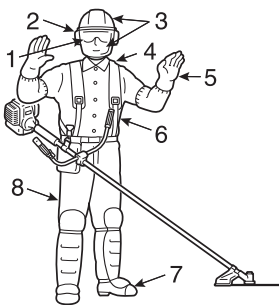
In addition to head, eye and ear protection wear protective clothes, safety gloves and shoes to protect your feet and body from thrown objects, and improve your footing on slippery surfaces.

Do not wear ties, jewellery, or loose, dangling clothing which could be caught in the unit.

Do not wear open-toed footwear, or go bare-foot or barelegged.

In certain situations, total face and head protection may be required.

For heavy brush cutting with metal blade, logger's trousers or leg chaps with protective inserts are added considerations.



1. Safety goggles.
2. Hearing protectors.
3. Head and face protection.
4. Shoulder harness.
5. Safety gloves.
6. Trim-fitting clothes.
7. Sturdy shoes or boots.
8. Long trousers.

Hay fever (Rhinitis) sufferers may wear disposable masks to help reducing the intake of allergenic particles.

Using shoulder harness

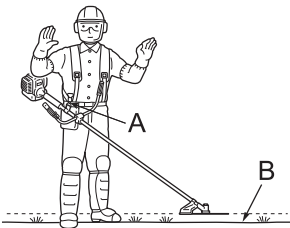
WARNING

- ◆ This product is designed to fit a wide variety of body sizes, but may not be adjustable for extremely tall persons. Do not use the unit if your feet can reach the cutting attachment when the unit is attached to the harness.

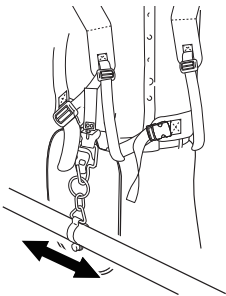
IMPORTANT

A person's size can affect the balancing adjustment. Also the balancing procedure may not work with some units on some persons. If the shoulder harness does not fit you or cannot be adjusted well, please ask your dealer for assistance.

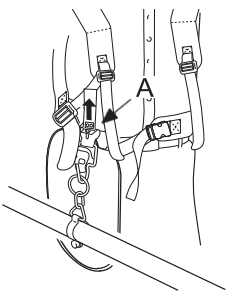
- ◆ The accompanying shoulder harness is suitable for people of standard adult physique, who are 150 cm - 195 cm in height and 60 cm - 140 cm in waist size.
- ◆ Use a shoulder harness when provided or when recommended in this manual. Adjust both harness and the suspension point (A) on the unit so the unit hangs with the cutting attachment a few centimetres above ground level (B).
- ◆ The cutting attachment and shield should be level in all directions. Harness the unit on the right side as shown.



Balance tool for a level plane of cutting head rotation

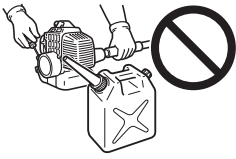


- ◆ Slide suspension point up and down the tube to find the right balance. Rotate the clamp to level the cutting attachment and shield. Lock in position. If the suspension point is a free-spinning type, the unit may tend to roll over sideways, however, you should still level the attachment and shield on the front-to-rear axis.
- ◆ Balancing and levelling, as above, may require relocation of the clamp and readjustment of the harness straps. Also, each type of cutting attachment and shield mounted on the unit may require balancing.



Always mount the trimmer correctly using the shoulder harness.

- ◆ Buckle waist belt. Belt should be snug.
- ◆ Attach product to harness.
- ◆ Place shoulder harness over both shoulders and adjust straps so the connecting point latches as shown.
- ◆ Check for correct adjustment by moving cutting attachment along ground.
- ◆ Re-adjust position of suspension point if necessary.
- ◆ The shoulder harness is fitted with an emergency release function. In the event of a fire or other emergency, pull the emergency tab (A) up to release the product from your body.



Fuel

Handle fuel with care.
It is highly flammable.

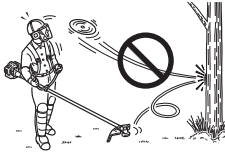
- a) Use an appropriate type of fuel container.
- b) Do not smoke or bring flame or sparks near to fuel supplies.
- c) The fuel tank may be under pressure.
Always loosen the fuel cap and wait for pressure to be equalized before removing the cap.
- d) Fill the fuel tank outdoors over bare ground and install the fuel cap securely.
Do not pour fuel indoors.
- e) Wipe any spilled fuel off the unit.
Then move at least 3 m from the fuelling spot before starting the engine.
- f) Never refuel while the engine is still hot, or fuel a running engine.
- g) Do not store the unit with fuel in its tank, because a fuel leak could start a fire.

Physical condition

- ◆ You should be in good mental and physical health.
Do not operate if you are under the influence of alcohol or any medication or substance which could affect your vision, dexterity or judgement.
- ◆ For your own health and your safe and comfortable work, operate the machine within the air temperature range of -5°C to 40°C.

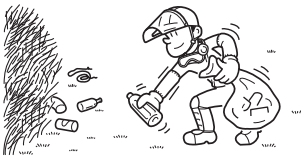


Area and equipment inspection



WARNING

- ◆ **Improper fit will result fly off the cutting attachment.**
- ◆ **Never start the engine if the power transmission shaft is not in place to prevent the engine from over speeding or the clutch from flying apart.**



Inspect the area before using the unit.

Remove objects the unit could throw.

Remember where there are obstructions to be avoided.

Inspect the unit before using it.

Perform only maintenance or adjustments for which the Operator's Manual gives instruction.

Do not try to repair the unit without proper instruction.

The unit should be serviced only by trained ECHO dealer servicemen with the proper tools.

Be sure that:

- a) Engine does not leak fuel.
- b) Fasteners are tight, and none are missing.
- c) Silencer is in good condition.
- d) The unit has the proper equipment-shield, handles, harness, etc.-for the cutting attachment to be used.
- e) If used on the unit, the cutting attachment is properly tightened.

General operation

WARNING

**Eye protection should be considered for everyone in the zone of risk.
Risk of eye injury diminishes with distance.**



Do not run the engine indoors, or where there is poor ventilation.

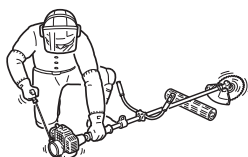
Engine fumes contain deadly poisonous carbon monoxide.

Do not operate with a worn or damaged cutting attachment.

Do not run engine at full throttle without a load.

Do not hit rocks, stones, tree stumps, and other foreign objects with the cutting attachment.

If cutting attachment strikes an obstruction, stop engine immediately and inspect cutting attachment for damage.



Start on ground with cutting attachment in the clear.

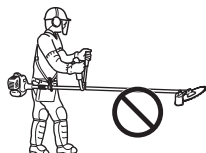
Lay the unit down on a clear area and set the controls for starting.

Be sure the cutting attachment cannot contact the ground or any obstruction.

Hold the unit firmly down so you will not lose control during starting.

Do not start the unit in the air, or from the harness.

The unit could swing into your leg or an obstruction if you lose control.



Do not raise the cutting attachment above knee height.

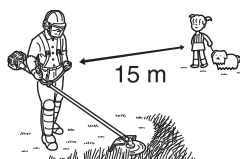
If raised higher, the cutting attachment will be more directly in line with your face.

Thrown objects may hit your face and eyes.

Wear the recommended protective gear.

Never operate the unit without the proper guards, shoulder harness and other protective devices.

Never operate the unit without good visibility and light.



Do not allow anyone to enter the operating danger zone with you.

The danger zone is an area of 15 m in radius.

Insist that persons in the risk zone beyond the danger zone wear eye protection to protect them from thrown objects.

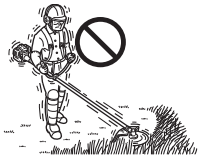
If the unit must be used where there are unprotected people, operate at a low throttle speed to reduce the risk.

Ensure that there are no children, bystanders, and pets in the work area.

Keep all children, bystanders and fellow workers outside 15 m radius for grass trimmers / brushcutters.

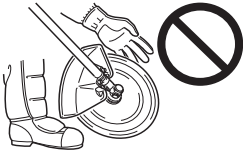
Stop the engine before leaving the machine, children are not allowed to use the machine, stop the machine between different working places.

If you are approached, stop the engine and cutting attachment immediately. Keep your hands and body away from silencer to prevent heat injury while the engine is hot.



**Sudden vibration?
Shut down immediately!**

Shut down immediately if the unit starts to shake or vibrate. A sudden vibration is a sign there may be dangerous trouble, such as a broken flywheel, clutch or cutting attachment, or loose parts. Do not use the unit until the problem has been properly diagnosed and corrected.



Keep feet and hands away until rotation stops.

When the unit is turned off, make sure the cutting attachment stops before the unit is set down. If the cutting attachment rotates after throttle is returned to idle, carburettor adjustment is required. Follow instruction on this Manual to make the adjustment yourself, or have the carburettor adjusted by your ECHO dealer.

All maintenance and adjustments given in this Manual should be performed by you or your ECHO servicing dealer on a timely basis.

All required service or repair must be done only by ECHO servicing dealer. Never attempt to use an incomplete or one fitted with unauthorized modification.



Do not operate one-handed.
Always use both hands on the handles.



Always hold the unit with the fingers and thumbs encircling the handles.

Vibration and cold

It is believed that a condition called Raynaud's Phenomenon, which affects the fingers of certain individuals, may be brought about by exposure to cold and vibration. Exposure to cold and vibration may cause tingling and burning followed by loss of colour and numbness in the fingers.

The following precautions are strongly recommended because the minimum exposure which might trigger the ailment is unknown.

- ♦ Keep your body warm, especially the head and neck, feet and ankles, and hands and wrists.
- ♦ Maintain good blood circulation by performing vigorous arm exercises during frequent work breaks and also by not smoking.
- ♦ Limit the number of hours of operation.
Try to fill each day with jobs where operating the trimmer or other hand-held power equipment is not required.
- ♦ If you experience discomfort, redness and swelling of the fingers, followed by whitening and loss of feeling, consult your physician before further exposing yourself to cold and vibration.

Repetitive stress injuries

Painful or numb fingers?

See your doctor immediately!

It is believed that over-using the muscles and tendons of the fingers, hands, arms and shoulders may cause soreness, swelling, numbness, weakness and extreme pain to the areas just mentioned.

Certain repetitive hand activities may put you at a high risk for developing a repetitive stress injury (RSI).

To reduce the risk of repetitive stress injury, do the following:

- ♦ Avoid using your wrist in a bent, extended or twisted position.
- ♦ Take periodic breaks to minimize repetition and rest your hands.
- ♦ Reduce the speed and force in which you do the repetitive movement.
- ♦ Do exercises to strengthen the hand and arm muscles.
- ♦ See a doctor if you feel tingling, numbness or pain in the fingers, hands, wrists or arms.
The sooner RSI is diagnosed, the more likely permanent nerve and muscle damage can be prevented.



Rules for safe operation with metal blade

DANGER

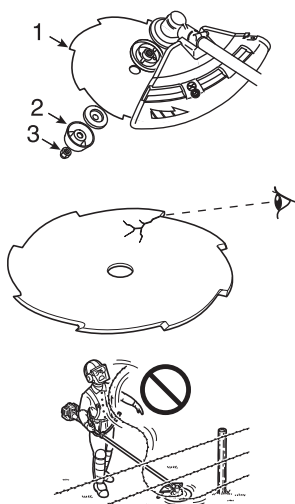
Always stop the engine when a cutting attachment jam occurs.
Do not attempt to remove an object causing a jam if the engine is running.
Injury can occur if a jam is removed and the cutting attachment suddenly starts.

Use correct blade

WARNING

- ♦ Serious injury may result from the improper use of blades.
Read and comply with all safety instructions listed in this Manual.
- ♦ The metal blade is designed especially to cut weeds and grass.
To avoid injury due to kickback or blade fracture, do not use the metal blade to cut brush or trees.
- ♦ Use only cutting attachments recommended by ECHO.
- ♦ Pieces from a cracked metal blade can fly off during operation.
Inspect metal blades for cracks before each use.
Discard cracked blades no matter how small the crack.
Cracked blades can be the result of misuse or improper sharpening.

1. Blade. 2. Cup. 3. Nut.



Inspect blades before use.

Wires can catch and flap around

- ♦ Always use the blade suited for the job.
- ♦ Do not hit rocks, stones, tree stumps, and other foreign objects with the blade.
- ♦ Do not cut into the ground with the blade.
- ♦ If blade strikes an obstruction, stop engine immediately and inspect blade for damage.
- ♦ Do not operate with a dull, bent, fractured or discoloured blade and worn or damaged nut.
- ♦ Do not run engine at full throttle without a load.
- ♦ Remove all foreign objects from work area.
- ♦ Do not operate brushcutter without shoulder harness and shield.

Scything weeds

This is cutting by swinging the cutting attachment in a level arc.

It can quickly clear areas of field grass and weeds.

Scything should not be used to cut large, tough weeds or woody growths.

If a sapling or shrub binds the cutting attachment, do not use the cutting attachment as a lever to free the bind, because this will cause cutting attachment failure.

Instead, shut off the engine and push the sapling or shrub to free the blades.

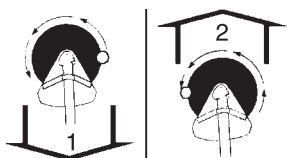
Do not use a cracked or damaged blade.



Reaction forces

WARNING

Be sure you understand the reaction forces of push and pull, and kickback described in this Manual, and how these forces may affect your balance in the operation of a unit.



1. Push

The operator may feel the unit push toward him when he tries to cut the object on right. If he cannot hold the blade in the cut, a kickback may occur when the blade is pushed out to where the teeth at the outside furthest point from the operator are cutting. The blade will "kickback" sideways.

2. Pull

The opposite of push.

When object on left, the operator may feel the unit pull away.

Although this pull type of cutting may cause sawdust to be thrown back at the operator, it is recommended for sawing off heavy brush because the cutting is smoother and more stable than when the unit pushes.

Kickback

This may occur when the moving blade at the front of the blade circle contacts strong brush or trees.

The force that occurs pushes the entire unit and blade violently away in an arc.

Kickback is a danger to a bystander and also a jolting force to the operator.



Blade selection

WARNING

Use only ECHO approved attachments.

Serious injury may result from the use of a non-approved attachment combination.

ECHO will not be responsible for the failure of cutting devices, attachments or accessories which have not been tested and approved by ECHO.

Read and comply with all safety instructions listed in this manual.

The type of blade used must be matched to the type and size of material cut.

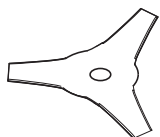
An improper or dull blade can cause serious personal injury.

Blades must be sharp.

Dull blades increase the chance of kick-out and injury to yourself and bystanders.

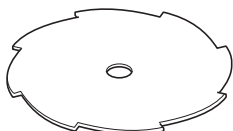
Plastic grass / weed blade may be used wherever the nylon line head is used.

Do not use this blade for heavy weeds or brush!

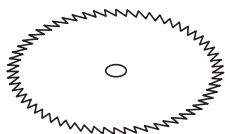


8 tooth weed / grass blade is designed for grass, garden debris and thick weeds.

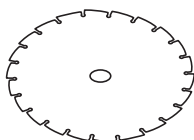
Do not use this blade for brush or heavy woody growth, 2 cm diameter or larger.



80 tooth brush blade is designed for cutting brush and woody growth up to 2 cm diameter.



22 tooth clearing blade is designed for dense thickets and saplings up to 6.5 cm diameter.



Rules for safe operation with nylon line cutting head

DANGER

Always stop the engine when a cutting attachment jam occurs.
Do not attempt to remove an object causing a jam if the engine is running.
Injury can occur if a jam is removed and the cutting attachment suddenly starts.

Use correct cutting attachment

WARNING

- ♦ Serious injury may result from the improper use of cutting attachment. Read and comply with all safety instructions listed in this Manual.
- ♦ Use only flexible, non-metallic line recommended by ECHO.
- ♦ Use only cutting attachments recommended by ECHO.
- ♦ Excessive nylon line beyond cut off knife could fly off when the nylon line cutter starts rotating after adjustment of nylon line length.
- ♦ Use extreme caution when operating over bare spots and gravel, because the line can throw small rock particles at high speeds.
The shield on the unit cannot stop objects which bounce or ricochet off hard surfaces.
- ♦ Do not trim in any area where there are broken strands of fencing wire. Remove the broken pieces of wire, or give the area wide berth.
Wear proper safety protection.
Do not cut where you cannot see what the cutting device is cutting.

- ♦ Operate the machine with its throttle trigger fully grasped for higher engine speed.
- ♦ Do not give an excessive load to the spinning cutting head to stop.
- ♦ In case of cutting the thick grass, cut the grass little by little so as to maintain engine speed.
- ♦ When the rotation of the cutting head stops during operation, immediately release the throttle trigger to lower the engine speed, pull the machine away from the grass, and fully grasp the throttle trigger and rotate the cutting head to continue cutting.
- ♦ Stop the engine immediately when grass or cord / string like object wound around the cutting head, and take them off before starting the engine.

The basic cutting actions pictured are: Trimming, scything, scalping and lawn edging.

These actions are as follows:

Trimming

1. Angle to wall. 2. Debris. 3. Knife side raised. 4. Angle to ground.

This is feeding the trimmer carefully into the material you wish to cut.

Tilt the head slightly to direct the debris away from you.

If cutting up to a barrier such as a fence, wall or tree, approach from an angle where any debris ricocheting off the barrier will fly away from you.

Move the line head slowly until the grass is cut right up to the barrier, but do not jam (overfeed) the line into the barrier.

If trimming up to wire mesh or chain link fencing, be careful to feed only up to the wire.

If you go too far, the line will snap off around the wire.

Trimming can be done to cut through weed stems one at a time.

Place the nylon line cutter near the bottom of the weed never high up, which could cause the weed to chatter and catch the line.

Rather than cut the weed right through, just use the very end of the line to wear through the stem slowly.

Scything

This is the cutting or mowing of large grassy areas by sweeping or swinging the trimmer in a level arc.

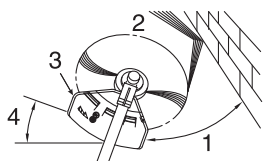
Use a smooth, easy motion.

Do not try to hack or chop down the grass.

Tilt the line head to direct the debris away from you on the scything stroke.

Then return without cutting grass for another stroke.

If you are well protected and do not care whether some debris is thrown in your direction, you may scythe in both directions.





Scalping and edging

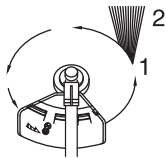
Both of these are done with the line head tilted at a steep angle.

Scalping is removing top growth, leaving the earth bare.

Edging is trimming the grass back where it has spread over a pavement or driveway.

During both edging and scalping, hold the unit at a steep angle in a position where the debris, and any dislodged dirt and stone, will not come back towards you even if it ricochets off the hard surface.

Although the pictures show how to edge and scalp, every operator must find for himself the angles which suit his body size and cutting situation.



**Nylon line head or disc rotates anticlockwise.
The knife will be on the left side of the shield.**

1. Cut on this side. 2. Debris.

For nearly all cutting, it is good to tilt the nylon cutter so that contact is made on the part of line circle where the line is moving away from you and the shield (See appropriate picture).

This results in the debris being thrown away from you.

Tilting the head to the wrong side will shoot the debris toward you.

If the nylon line cutter is held flat to the ground so that cutting occurs on the whole line circle, debris will be thrown at you, drag will slow the engine, and you will use up a lot of line.



Do not trim near cars or pedestrians.

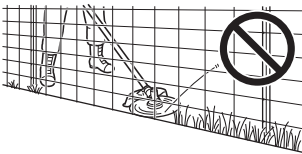
Always wear proper eye protection against thrown objects.

Objects can bounce up at you from the ground under the shield, or ricochet off any nearby hard surface.

Do not trim at high speed near roadways when there is traffic, or in places where there are pedestrians.

If you must trim where people are in the zone of risk use a much lower or reduced speed, by using a partial trigger setting.

Do not use full throttle.



Line pushed into wire fencing will snap off.

Do not push the line into tough weeds, trees, or wire fences.

Pushing the line into chicken wire, chain link fencing or thick brush can result in snapped-off line ends being hurled back at the operator.

The proper way is to cut right up to a barrier, such as any of those mentioned, but never run the line into or through the obstruction.

Do not cut closely to obstruction or barrier.

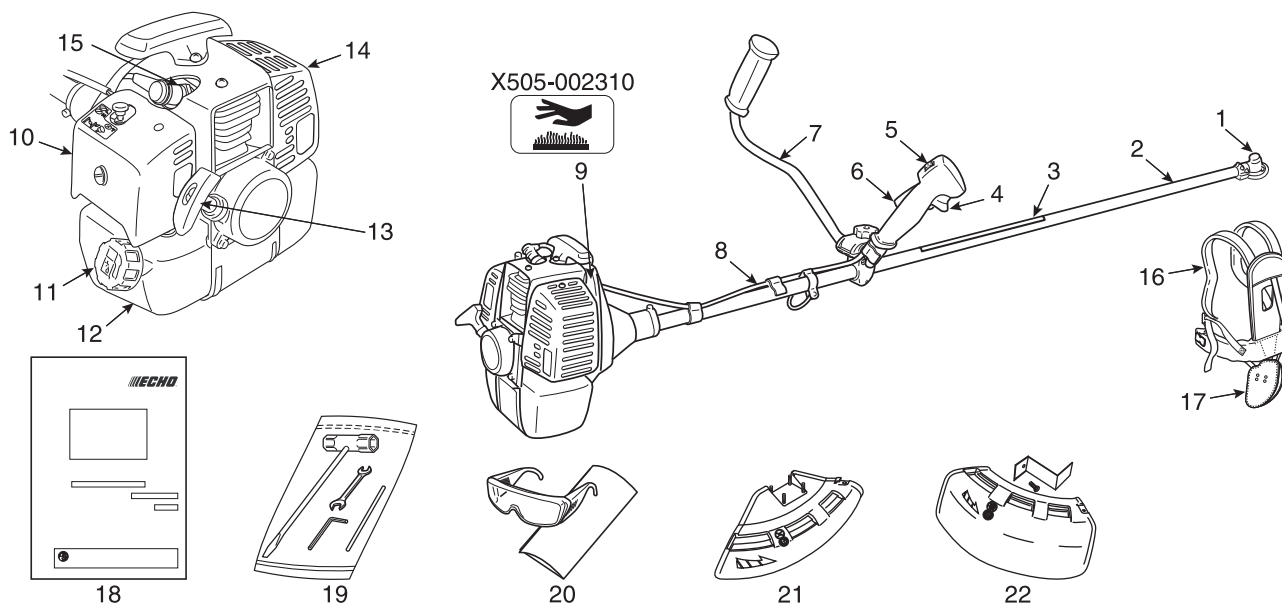


Avoid wire.

Avoid nylon line contact with broken wire fencing.

Pieces of wire broken off by the trimmer can be hurled at high speeds.

Description



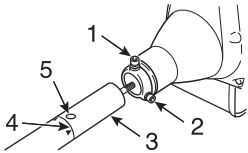
1. **Angle transmission** - Having two gears to change the angle of rotating axis.
2. **Shaft tube** - Part of the unit that provides a casing for power transmission shaft.
3. **Safety decal** - Part number 890617-43130
4. **Throttle trigger** - Activated by the operator's finger for controlling the engine speed.
5. **Ignition switch** - "Slide switch" mounted on top of the throttle trigger housing, move switch upward to RUN, downward to STOP position.
6. **Throttle trigger lockout** - Locks throttle trigger in the idling position until you have a proper grip with your right hand around the handle.
7. **U-handle** - Having the configuration of a bicycle handle bar.
8. **Suspension point** - Device on which the harness can be hooked.
9. **Safety decal** - Part number X505-002310
10. **Air cleaner cover** - Covers air filter.
11. **Fuel tank cap** - For closing the fuel tank.
12. **Fuel tank** - Contains fuel and fuel filter.
13. **Starter handle** - Pull handle to start the engine.
14. **Silencer cover** - Cover the silencer not to make operator touch to hot surface of silencer.
15. **Spark plug**
16. **Shoulder harness** - An adjustable straps to suspend unit.
17. **Hip pad** - To protect hip / leg and clothing.
18. **Operator's Manual** - Included with unit.
Read before operation and keep for future reference to learn proper, safe operating techniques.
19. **Tools** - 17 X 19 mm T-wrench (combination screwdriver / spark plug socket), 8 X 10 mm spanner, 4 mm hexagonal wrench and bar tool.
20. **Goggles**
21. **Metal blade shield** - Device to protect the operator from accidental contact with the cutting head and thrown objects.
22. **Nylon line head shield** - For nylon line head only.
Device to protect the operator from accidental contact with the cutting head and thrown objects.
Cut off knife; Cut nylon line to adjust line length to proper swath, screw 5 x 12.

Assembling

Drive shaft installation

NOTE

The line on the shaft tube must be in contact with the engine (arrow on shaft tube indicates line).



- 1. Index bolt (M5 x 12). 2. Clamp bolt (M5 x 28). 3. Shaft tube. 4. Line. 5. Index hole.**

- ♦ Stand the engine upright on a level surface.
- ♦ Remove the index bolt (M5 x 12).
- ♦ Loosen the clamp bolt (M5 x 28) at the connection between the engine and the shaft tube.
- ♦ Carefully fit the shaft tube to the engine, making sure that the power transmission shaft is correctly engaged.
- ♦ Rotate the drive shaft housing until the bearing housing is in line with the engine, and the index bolt hole aligns with the index hole in the shaft tube.
- ♦ Install the index bolt and tighten both bolts to fasten the drive shaft assembly.

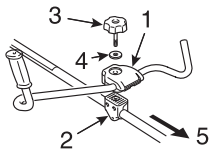
U-handle installation

CAUTION

- ♦ Install the handle so that it does not hide any of the safety decals.
- ♦ After assembly, adjust the play of wire end on carburettor side to 1 - 2 mm.

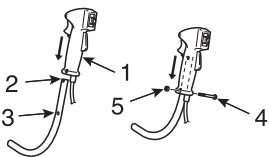
NOTE

Tighten the U-handle assembling bolt (8 mm) when it comes loose while mowing.



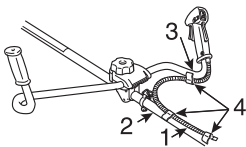
- 1. Handle assembling bracket (upper). 2. Handle assembling bracket (lower). 3. Handle assembling bolt (8 mm). 4. Washer. 5. To engine.**

- ♦ Install handle assembling bracket (upper) in handle assembling bracket (lower) and fix handle by tightening handle assembling bolt (8 mm) lightly.
- ♦ Adjust inclination of handle to adequate position (easy to operate) and tighten firmly handle assembling bolt (8 mm).



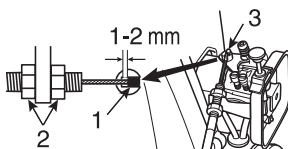
- 1. Throttle grip. 2. Slot. 3. Stopper hole. 4. Screw (M5 x 30). 5. Nut.**

- ♦ Loosen the screw (M5 x 30) of the throttle grip and remove the screw and nut.
- ♦ Slip the right-side handle into the throttle grip and fit it to the slot for rotation prevention.
- ♦ Locate the throttle grip so that the screw can pass through the stopper hole.
- ♦ Securely tighten the screw and nut.



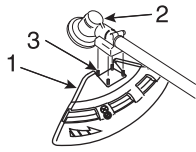
- 1. Throttle cable. 2. Shaft tube. 3. Right hand U-handle. 4. Cable fixing clip.**

- ♦ To eliminate loosening of throttle cable fix it to shaft tube (two places) and to right hand U-handle (one place) with cable fixing clips.



- 1. Wire end. 2. Nuts. 3. Carburettor.**

- ♦ Check that throttle operates freely and returns to idle position.
- ♦ Adjust the play of wire end on carburettor side to 1 - 2 mm.



Installation of bracket

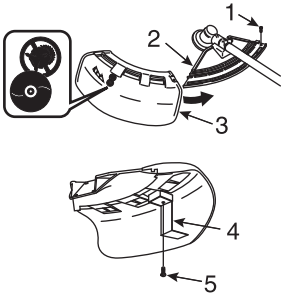
1. Bracket. 2. Angle transmission. 3. Four bolts (M5 x 25).

- ♦ Fit bracket to mounting portion of angle transmission and tightening four bolts (M5 x 25) securely.

Method to change shield

- ♦ There are two types of shields: namely one used exclusively for nylon line and another one used exclusively for metal blade.
- ♦ When nylon line is used, use the shield for nylon line.

1. Bolt (M5 x 22). 2. Bracket. 3. Shield (for nylon line). 4. Cut off knife. 5. Screw (5 x 12).



- ♦ Remove bolt (M5 x 22) on the right side of the shield and slide the shield to the left and remove it.
- ♦ Put shield of another type into groove and slide it to the right until it stops and be sure to fasten with the removed bolt (M5 x 22).
- ♦ When using nylon line, use the shield for nylon line.
Fit cut off knife to the shield for nylon line using screw (5 x 12).

Installing blade

DANGER

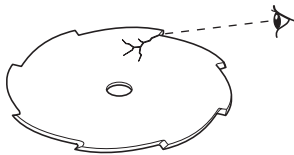
If worn nut and cup for blade are used, there is a danger of blade getting loose. Replace them with new ones.

CAUTION

- ♦ Fasten output shaft using locking tool securely in order to avoid the possibility of output shaft rotating when mounting cutting blade which will prevent the cutting blade fastening nut from being tightened sufficiently.
- ♦ Wear gloves to reduce the risk of injury caused by unintentional contact with the blade.

NOTE

Check to be sure the locking tool is fully engaged to prevent the output shaft from turning.

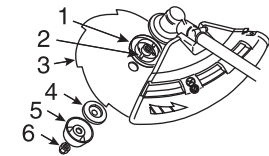


Inspect blades before installation.

Check for sharpness.

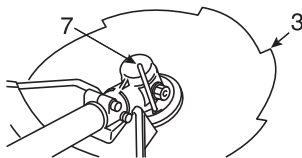
Dull blades increase the risk of blade kickback reactions.

Small cracks can develop into fractures resulting in a piece of blade flying off during operation. Discard cracked blades no matter how small the crack.



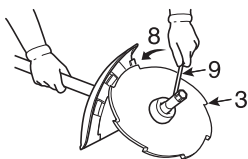
- 1. Blade retainer. 2. Blade retainer fixing slot. 3. Blade.**
4. Lower blade retainer. 5. Cup. 6. Nut.

- ♦ Remove nut, cup and lower blade retainer.
- ♦ Install blade retainer, blade, lower blade retainer, cup and nut finger tight.



7. Locking tool

- ♦ Insert locking tool into a hole located on the right side of angle transmission while forcing retainer spring to the left side.
- ♦ Insert locking tool further into blade retainer fixing slot to fix output shaft.



8. Tightening direction. 9. Socket wrench.

- ♦ Tighten the nut (turn anticlockwise) using a socket wrench.
- ♦ Never fasten while applying your weight.
- ♦ Otherwise the thread of nut could be broken.
- ♦ Remove locking tool.

Fuel

Fuel

NOTE

Stored fuel ages.
Do not mix more fuel than you expect to use in thirty (30) days.
Do not mix directly in fuel tank.



- ♦ Fuel is a mixture of regular grade petrol and an air-cooled 2-stroke engine oil of reputable brand name.
Minimum 89 Octane unleaded petrol is recommended.
Do not use fuel containing methyl alcohol or more than 10 % of ethyl alcohol.
- ♦ Recommended mixture ratio; 50 : 1 (2 %) for ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), JASO FC, FD grade and ECHO Premium 50 : 1 oil or 25 : 1 (4 %) for JASO FB grade oil.
 - Do not mix directly in engine fuel tank.
 - Avoid spilling petrol or oil.
Spilled fuel should always be wiped up.
 - Handle petrol with care, it is highly inflammable.
 - Always store fuel in approved container.

Handling fuel

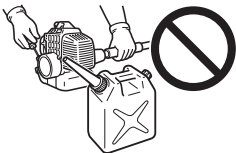
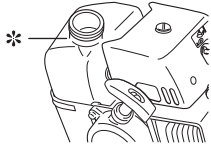
DANGER

**After refuelling, tighten fuel cap firmly and check for leakage.
In case of fuel leakage, repair before starting operation since there is a danger of fire.**

- ♦ Never smoke or allow flame or sparks near fuel.
- ♦ Always fill the fuel tank outdoors.
Never pour fuel indoors.
- ♦ Always remove the fuel cap slowly to relieve any pressure buildup in the tank.
- ♦ Never refuel the engine when it is hot or running.
- ♦ Always use an approved, safe fuel container.

* Shoulder level

- ♦ It is not permitted to fill fuel above the shoulder level of fuel tank.
- ♦ After fuelling, always wipe away spilled fuel.



- ♦ Always move at least 3 m away from the fuelling spot before starting the engine.
- ♦ Never store the unit with fuel in the tank a fuel leak could start a fire.

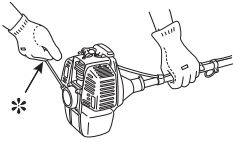
Operation

Starting the cold engine

WARNING

- ♦ When engine starts, the cutting attachment may rotate, even with throttle trigger in low-speed position.
- ♦ After engine starts, pull throttle trigger slightly to release throttle latch immediately.
Never use throttle latch for operation.
- ♦ When engine is started, confirm if there is not any abnormal vibration or sound. If there is abnormal vibration or sound, ask your dealer to repair.

* Starter handle



NOTE

- ♦ Check unit for loose nuts, bolts and screws before starting.
- ♦ Always clear work area of debris before starting operation.
- ♦ Always hold the unit firmly on the ground.
- ♦ When pulling starter handle, use short pulls, 1/2 to 2/3 of rope length.
- ♦ Do not allow the starter handle to snap back against the housing.

1. Ignition switch. 2. Throttle trigger lockout. 3. Throttle trigger. 4. Throttle latch. 5. Choke knob.

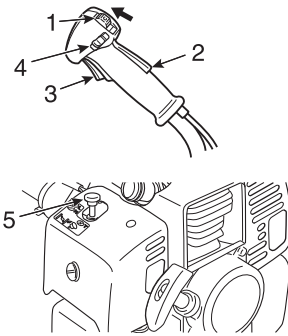
- ♦ Before starting engine make sure cutting attachment is not in touch with ground or other objects.
- ♦ Place ignition switch in the "start" position.
- ♦ Pull choke knob to close (I↔I) position.
- ♦ Pull starter handle until first firing sound.
- ♦ Open (I+) choke.
- ♦ Restart engine and allow to warm up.
- ♦ When engine is hard to start, use throttle latch.
- * Pull throttle trigger fully and lower throttle latch while pressing throttle trigger lockout and release throttle trigger to activate throttle latch.
After engine starts, pull throttle trigger slightly to release throttle latch immediately.

Starting the warm engine

NOTE

If engine does not start after 4 pulls, use cold starting procedure.

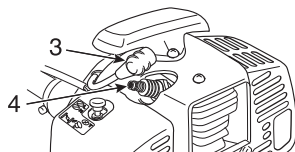
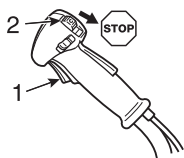
- ♦ Place ignition switch in the "start" position.
- ♦ Move choke knob to open (I+) position.
- ♦ If tank is not empty, pull starter handle.
- ♦ If fuel tank is empty, refuel first and then pull starter handle.



Stopping the engine

WARNING

If engine does not stop, close choke to stall engine.
Have your ECHO dealer inspect and repair ignition switch before using the unit.



1. Throttle trigger. 2. Ignition switch.

- ♦ Release throttle trigger and allow engine to idle.
- ♦ Place ignition switch in the "STOP" position.

3. Spark plug cap. 4. Spark plug.

Always disconnect the spark plug cap (ignition cable) from the spark plug to ensure the engine cannot be started before you work on the unit or leave it unattended.

Service maintenance guide

Area	Maintenance	Page	Before use	Monthly
Air filter	Clean / Replace	24	•	
Fuel system	Inspect	24	•	
Fuel filter	Inspect / Clean / Replace	24	•	
Spark plug	Inspect / Clean / Adjust / Replace	24		•
Cooling system	Inspect / Clean	24	•	
Carburettor	Adjust / Replace and adjust	25		•
Silencer	Inspect / Tighten / Clean	26	•	
Angle transmission	Grease	26		•*
Starter rope	Inspect	-	•	
Cut off knife	Inspect / Clean	-	•	
Screws, bolts and nuts	Inspect, Tighten / Replace	-	•	

IMPORTANT

Time intervals shown are maximum.

Actual use and your experience will determine the frequency of required maintenance.

* Or 50 hours, whichever occurs first.

Troubleshooting

Trouble		Cause	Remedy
Engine	- hard to start - does not start		
Engine cranks	Fuel at carburettor Not fuel at carburettor	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Fuel filter clogged ♦ Fuel line clogged ♦ Carburettor 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Clean or replace ♦ Clean ♦ Ask your ECHO dealer
	Fuel at cylinder No fuel at cylinder	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Carburettor 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ask your ECHO dealer
	Silencer wet with fuel	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Fuel mixture is too rich 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Open choke ♦ Clean / replace air filter ♦ Adjust carburettor ♦ Ask your ECHO dealer
	Spark at end of plug wire No spark at end of plug wire	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ignition switch off ♦ Electrical problem 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Turn switch on ♦ Ask your ECHO dealer
	Spark at plug No spark at plug	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Spark gap incorrect ♦ Covered with carbon ♦ Fouled with fuel ♦ Spark plug defective 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Adjust 0.6 to 0.7 mm ♦ Clean or replace ♦ Clean or replace ♦ Replace plug
Engine does not crank		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Internal engine problem 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ask your ECHO dealer
Engine runs	Dies or accelerates poorly	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Air filter dirty ♦ Fuel filter dirty ♦ Fuel vent plugged ♦ Spark plug ♦ Carburettor ♦ Cooling system plugged ♦ Exhaust port / silencer plugged 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Clean or replace ♦ Clean or replace ♦ Clean ♦ Clean and adjust / replace ♦ Adjust ♦ Clean ♦ Clean

WARNING

- ♦ All trimmer service operations, other than items listed in the Operator's Manual, should be performed by competent service personnel.
- ♦ Fuel vapors are extremely flammable and may cause fire and / or explosion.
Never test for ignition spark by grounding spark plug near cylinder plug hole, otherwise serious personal injury may result.

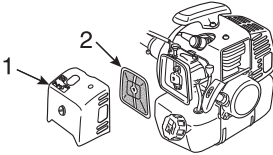
Maintenance and care

- ♦ If you have any questions or problems, please contact your ECHO dealer.

Cleaning air filter

NOTE

If filter is excessive dirty or no longer fits properly, replace it.



1. Air cleaner cover. 2. Air filter.

- ♦ Close choke.
- Loosen screw and remove the air cleaner cover.
- ♦ Remove air filter (air filter is located inside air cleaner cover).
- ♦ Brush dirt from filter or clean with compressed air.
- ♦ Reinstall the air filter.
- ♦ Reinstall cover and tighten screw.

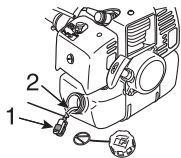
Check fuel system

- ♦ Check before every use.
- ♦ After refuelling, make sure fuel does not leak or exude from around fuel pipe, fuel grommet or fuel tank cap.
- ♦ In case of fuel leakage or exudation there is a danger of fire. Stop using the machine immediately and request your dealer to inspect or replace.

Replacing fuel filter

1. Fuel filter. 2. Fuel line.

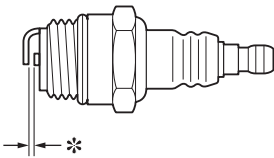
- ♦ Use a piece of steel wire or the like to pick up fuel filter through fuel tank opening.
- ♦ Pull old filter from fuel line.
- ♦ Install new fuel filter.



Check spark plug

* Spark plug gap: 0.6 to 0.7 mm

- ♦ Check plug gap.
- ♦ Correct gap is 0.6 to 0.7 mm.
- ♦ Inspect electrode for wear.
- ♦ Inspect insulator for oil or other deposits.
- ♦ Replace plug if needed and tighten to 15 - 17 N•m (150 to 170 kgf•cm).



Cooling system maintenance

IMPORTANT

To maintain proper engine operating temperature, cooling air must pass freely through the cylinder fin area.

This flow of air carries combustion heat away from the engine.

Overheating and engine seizure can occur when:

- ♦ Air intakes are blocked, preventing cooling air from reaching the cylinder,
- or
- ♦ Dust and grass build up on the out side of the cylinder.

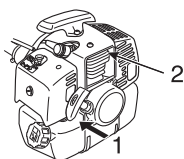
This build-up insulates the engine and prevents the heat from leaving.

Removal of cooling passage blockages or cleaning of cylinder fins is considered "Normal Maintenance".

Any resultant failure attributed to lack of maintenance is not warranted.

1. Air intake. 2. Cylinder fins.

- ♦ Remove dust and dirt from between fins.
- ♦ Before each use, remove accumulated debris from bottom engine intake grille located between the fuel tank and starter.



Carburettor adjustment

WARNING

When carburettor adjustment is completed, cutting attachment should not move at idle, otherwise serious personal injury may result.

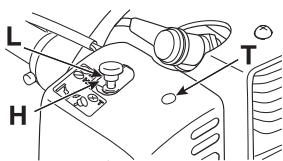
CAUTION

When starting, idle speed adjuster should be adjusted not to rotate the cutting attachment.

When there is some trouble with the carburettor, contact your dealer.

NOTE

- ♦ Do not over tighten (L) / (H) adjusters. Forcing them to tighten will damage the carburettor.
- ♦ Improper high speed mixture adjustment can result in lean operation and consequent severe engine damage.
- ♦ Do not run engine on full throttle longer than 5 to 6 seconds during high speed mixture adjuster (H) adjustment to avoid damage to engine.
- ♦ The engine will overheat when the high speed mixture adjuster (H) is adjusted to the lean condition reducing engine life.



T: Idle speed adjuster

L: Low speed mixture adjuster

H: High speed mixture adjuster

Every unit is test run at the factory and the carburettor is fine tuned for maximum performance. Any change from this setting should be performed only with the aid of an accurate tachometer (see Specification for r/min setting).

If carburettor adjustment is performed without a tachometer, only the basic setting adjustment is recommended.

Before adjusting carburettor, clean or replace air filter, start engine and run several minutes to bring it to operating temperature.

Idle speed adjustment

Turn idle speed adjuster clockwise until cutting attachment begins to turn, then turn screw out anticlockwise until cutting attachment stops turning.

Turn screw anticlockwise an additional 1/4 turn.

Basic setting

1. Stop engine and turn both low (L) and high (H) speed mixture adjusters in, clockwise until they stop and are lightly seated.
2. Turn low speed mixture adjuster (L) out, anticlockwise 1 and 1/2 turn.
Turn high speed mixture adjuster (H) out anticlockwise 1 and 1/2 turn.

Fine tuning

(Requires accurate tachometer)

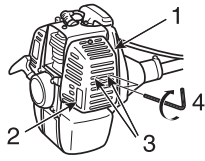
1. Start engine and allow to run at high idle until warm.
2. Adjust idle speed if necessary (2500 to 3000 r/min).
3. Always begin fine tuning with low speed mixture adjuster (L).
4. Slowly turn (L) adjuster clockwise, try to reach maximum idle speed.
5. Turn (L) adjuster anticlockwise 1/8 to 1/4 turn.
6. Turn idle speed adjuster clockwise until cutting attachment begins to turn.
7. Turn idle speed adjuster anticlockwise 1/2 turn or until cutting attachment stops.

High speed adjustment

(When metal blade)

1. While engine running at full throttle, turn (H) adjuster slowly clockwise until engine runs smoothly under no load.
2. Turn (H) adjuster anticlockwise 1/8 turn to obtain optimum fuel for full power under the load conditions.
3. After the high speed adjustment has been completed, and should the engine hesitate during acceleration from idle to full throttle, turn (H) adjuster anticlockwise until smooth acceleration is obtained.

Make sure that the final engine speed does not exceed 12000 r/min.



Cleaning silencer

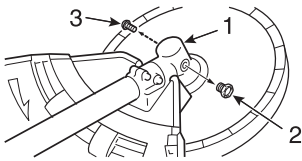
1. Silencer cover. 2. Silencer. 3. Two bolts. 4. Hexagonal wrench.

- ♦ Remove silencer cover.
- ♦ Clean deposits from silencer and tighten two bolts.
- ♦ Install silencer cover.

Angle transmission

NOTE

Use good quality lithium multi grease.



1. Angle transmission. 2. Plug (bolt). 3. Drain screw.

- ♦ Remove the plug and drain screw from the angle transmission.
- ♦ Add grease into the transmission until old grease is pushed out.
If necessary, use a low pressure pump.
- ♦ Reinstall the drain screw and plug.

Storage

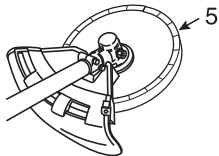
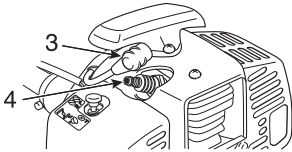
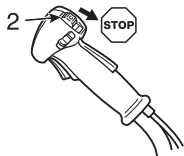
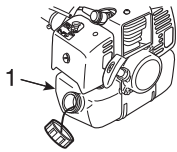
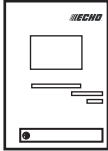
Long term storage (Over 30 days)

WARNING

Do not store in an enclosure where fuel fumes may accumulate or reach an open flame or spark.

NOTE

For future reference, you should keep this Operator's Manual.



Do not store your unit for a prolonged period of time (30 days or longer) without performing protective storage maintenance which includes the following:

1. Fuel tank

- 1) Drain the fuel tank completely.
Start the engine and run it at idle speed until it comes to a natural stop.
- 2) Always store fuel in approved container.

2. Ignition switch

- 3) Place the ignition switch in the "STOP" position.
- 4) Remove accumulation of grease, oil, dirt and debris from exterior of unit.
- 5) Perform all periodic lubrication and services that are required.
- 6) Tighten all the screws, bolts and nuts.

3. Spark plug cap. 4. Spark plug.

- 7) Remove the spark plug and pour 10 mL of fresh, clean, two-stroke engine oil into the cylinder through the spark plug hole.
 - A. Place a clean cloth over the spark plug hole.
 - B. Pull the recoil starter handle 2 or 3 times to distribute the oil inside the cylinder.
 - C. Observe the piston location through the spark plug hole.
Pull the recoil starter handle slowly until the piston reaches the top of its travel and leave it there.
- 8) Install the spark plug (Do not connect ignition cable).

5. Blade cover

- 9) Fit the blade cover onto trimmer blade.
Once the unit is sufficiently cool and dry, wrap the engine section in a plastic bag or other covering before putting them in storage.
- 10) Store unit in a dry, dust free place, out of the reach of children and other unauthorized persons.

Disposal procedure



- ♦ Dispose of waste oil in accordance with local regulations.
- ♦ Major plastic parts making up the product have codes showing their materials. The codes refer to the following materials; dispose of those plastic parts in accordance with local regulations.

Mark	Material
>PA6-GF<	Nylon 6 - Glass fibre
>PP-GF<	Polypropylene - Glass fibre
>PE-HD<	Polyethylene

- ♦ Please contact your ECHO dealer in case you do not know how you should dispose of waste oil / plastic parts.

Specifications

Model	SRM-4605	
Mass: Unit without fuel, cutting attachment and shield (ISO11806)	kg	7.8
Volume: Fuel tank	L	0.95
Cutting attachment: (option) Blade centre hole diameter Blade rotational speed at maximum allowable engine speed Thread	mm r/min	25.4 10000 Left-handed M10 x 1.25
Gear ratio: Gear ratio and lubrication		1.33 reduction and good quality lithium grease
Rotational direction of output shaft seen from above:		Anticlockwise
External dimensions: Length × Width × Height	mm	1817 × 693 × 428
Engine: Type Engine displacement Maximum shaft brake power, measured in accordance with ISO 8893 Engine speed at maximum engine power Recommended maximum engine speed Recommended engine idling speed Carburettor Ignition Spark plug Starter Clutch	mL (cm ³) kW r/min r/min r/min	Air cooled two stroke single cylinder 45.7 1.8 7500 12000 2900 Diaphragm type Flywheel magneto, CDI system NGK BPM7A Recoil starter Automatic centrifugal clutch
Fuel: Oil Ratio Fuel consumption at maximum engine power Specific fuel consumption at maximum engine power	 L/h g/(kW•h)	Regular grade petrol. Minimum 89 Octane unleaded petrol is recommended. Do not use fuel containing methyl alcohol or more than 10 % of ethyl alcohol. Two stroke, air-cooled engine oil. 50 : 1 (2 %) for ISO-L-EGD Standard (ISO/CD13738), JASO FC, FD grade and ECHO Premium 50 : 1 oil or 25 : 1 (4 %) for JASO FB grade oil. 1.40 583

YAMABIKO CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN

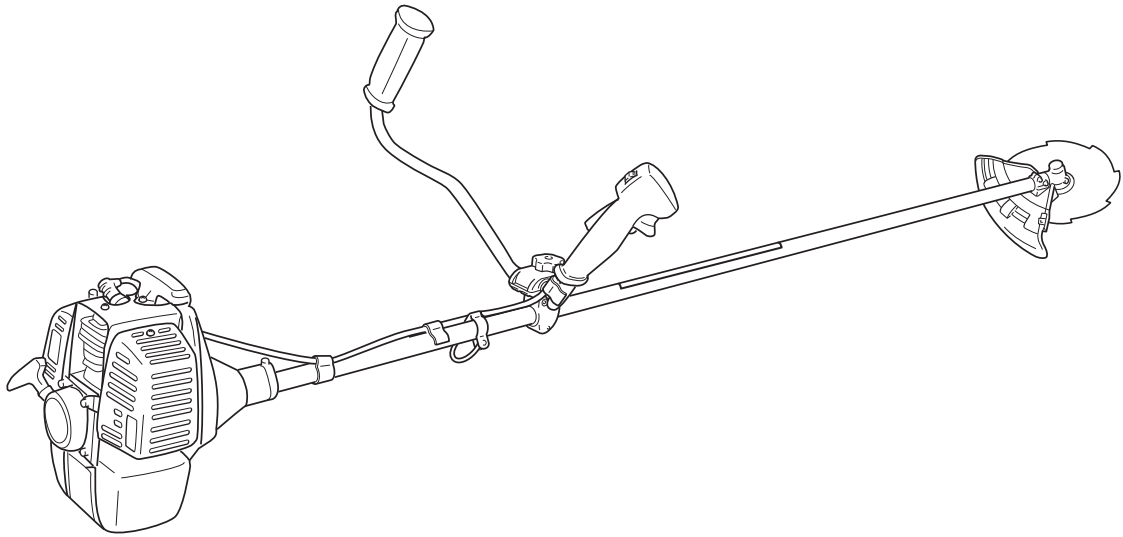
PHONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.

The logo for ECHO, featuring the word "ECHO" in a bold, italicized, sans-serif font. The letter "E" is stylized with three vertical bars to its left. A registered trademark symbol (®) is located at the end of the word.

X750-022553
X750226-6103



ES ESPAÑOL



MANUAL DE INSTRUCCIONES

CORTABORDES / DESBROZADORA

SRM-4605

ADVERTENCIA



Lea atentamente las instrucciones y siga las indicaciones para un funcionamiento seguro.
Si no lo hiciera, podría sufrir lesiones graves.

Introducción

Los cortabordes / desbrozadoras de ECHO son máquinas ligeras, de alto rendimiento y con motor de gasolina, diseñadas para controlar el crecimiento de las malas hierbas, cortar los bordes y desbrozar en áreas difíciles de controlar con otros medios.

No utilice este aparato para ningún otro propósito distinto de los mencionados anteriormente.
No deje nunca que los niños utilicen esta unidad.

Este manual ofrece la información necesaria para el montaje, el funcionamiento y el mantenimiento.
Debe leer este Manual para comprender el uso seguro y eficaz del producto ECHO que ha adquirido.
Deberá guardar este manual de instrucciones para consultas futuras.

Si el Manual de instrucciones está ilegible debido a su deterioro o si lo ha perdido, adquiera uno nuevo en su distribuidor ECHO.

Si alquila o presta esta máquina para que la utilice otra persona, incluya siempre el Manual de instrucciones en el que se ofrecen explicaciones e instrucciones.

Cuando ceda un producto, entregue siempre con él el Manual de instrucciones.

Las especificaciones, descripciones y el material gráfico de esta documentación son lo más precisos posible en el momento de la publicación, pero están sujetos a cambios sin previo aviso.

Es posible que las ilustraciones incluyan equipamiento y accesorios opcionales que no se incluyan en el equipamiento estándar.

Si hay alguna cláusula de este manual que sea difícil de entender, póngase en contacto con su distribuidor ECHO.

Adhesivos y símbolos	4
Indicaciones para un funcionamiento seguro	5
Formación	5
Protección ocular	5
Protección auditiva	5
Ropa protectora	5
Protección adicional	5
Uso del arnés	6
Combustible	7
Condición física	7
Inspección de la zona y del equipo	7
Precauciones generales	8
Las vibraciones y el frío	10
Lesiones por esfuerzos repetitivos	10
Reglas para realizar un trabajo seguro con cuchilla metálica	11
Utilice la cuchilla correcta	11
Fuerzas de reacción	12
Selección de cuchilla	12
Indicaciones para un funcionamiento seguro con cabezal de corte de hilo de nylon	13
Utilice el accesorio de corte correcto	13
Descripción	15
Montaje	16
Instalación del eje de transmisión	16
Instalación del manillar doble	16
Instalación del soporte	17
Cómo cambiar el protector	17
Instalación de la cuchilla	18
Combustible	19
Combustible	19
Manipulación del combustible	19
Funcionamiento	20
Arranque del motor en frío	20
Arranque del motor en caliente	20
Parada del motor	21
Guía de mantenimiento	22
Localización de averías	23
Mantenimiento y cuidados	24
Limpieza del filtro de aire	24
Comprobación del sistema de combustible	24
Sustitución del filtro de combustible	24
Comprobación de la bujía	24
Mantenimiento del sistema de enfriamiento	24
Ajuste del carburador	25
Limpieza del silenciador	26
Transmisión en ángulo	26
Almacenamiento	27
Almacenamiento durante un largo periodo (más de 30 días)	27
Procedimiento para desechar el producto	28
Características técnicas	29

Adhesivos y símbolos

<p style="text-align: center;">⚠ PELIGRO</p> <p>Este símbolo acompañado por la palabra "PELIGRO" llama la atención sobre una acción o sobre unas condiciones que causarán lesiones personales importantes o incluso la muerte al operario y a los transeúntes.</p>	<p style="text-align: center;">⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Este símbolo acompañado por la palabra "ADVERTENCIA" llama la atención sobre una acción o sobre unas condiciones que pueden causar lesiones personales importantes o incluso la muerte al operario y a los transeúntes.</p>	<p style="text-align: center;">⚠ PRECAUCIÓN</p> <p>"PRECAUCIÓN" indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.</p>
<p> El círculo con barra oblicua prohíbe la acción o uso de los objetos mostrados.</p>	<p>NOTA</p> <p>Este mensaje enmarcado indica consejos para el uso, cuidado y mantenimiento del equipo.</p>	

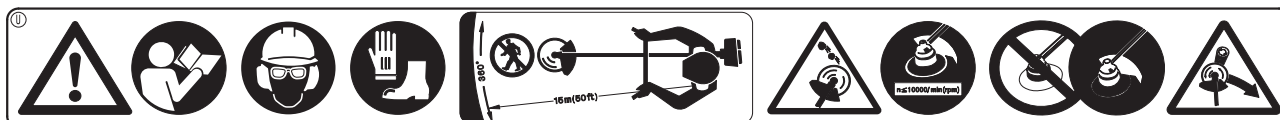
Forma y silueta del símbolo	Descripción / aplicación del símbolo	Forma y silueta del símbolo	Descripción / aplicación del símbolo
	Lea atentamente el manual de instrucciones		¡Atención! Empuje hacia el lado
	Utilice siempre protección para los ojos, oídos y cabeza		La máxima velocidad del eje del accesorio de corte en r/min
	Utilice calzado y guantes de protección		Mantener a los transeúntes a una distancia de 15 m
	Parada de emergencia		Tenga precaución con las zonas a alta temperatura
	¡Advertencia! ¡Objetos expulsados!		Mezcla de gasolina y aceite
	Prohibido el uso sin escudo protector	L	Ajuste del carburador - Mezcla de baja velocidad
	Prohibido el uso de cuchillas metálicas	H	Ajuste del carburador - Mezcla de alta velocidad
	Prohibido el uso de cabezales de corte de hilo de nylon	T	Ajuste del carburador - Velocidad de ralentí

Coloque este adhesivo de seguridad en el aparato.

El dibujo completo del aparato que aparece en la sección "Descripción" le ayudará a localizarlos.

Asegúrese de que el adhesivo es legible y de que comprende las instrucciones que se indican en el mismo.

Si un adhesivo no puede leerse, puede solicitar uno nuevo a su distribuidor ECHO.



Indicaciones para un funcionamiento seguro

Formación



⚠ ADVERTENCIA

Los cortabordes y desbrozadoras pueden arrojar gravilla, piedras pequeñas, cristal u objetos metálicos o de plástico así como el material cortado.

Lea con detenimiento estas "Indicaciones para un funcionamiento seguro".
Siga las instrucciones incluidas en el Manual de instrucciones.

No permita que nadie utilice este equipo sin la formación adecuada y / o sin los equipos de protección.

- ♦ Lea detenidamente el Manual de instrucciones.
Familiarícese al máximo con los controles y el uso adecuado de la unidad.
Aprenda a detener la máquina y a parar el motor.
No permita bajo ningún motivo que nadie use este equipo sin la debida formación.
- ♦ Si tiene cualquier pregunta o problema, póngase en contacto con su distribuidor ECHO.

Protección ocular

El usuario debe utilizar protección ocular no solo contra los objetos arrojados por la unidad, sino también para evitar posibles infecciones oculares debidas al polvo, semillas y polen en suspensión.

Las gafas de visión deben utilizarse debajo de las gafas de seguridad.

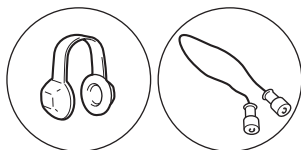
La protección ocular deberá utilizarla también aquellas personas en la zona de riesgo, que se extiende más allá de la zona de peligro.



Protección auditiva

Una exposición prolongada a un ruido alto puede provocar pérdida o deterioro de la capacidad auditiva.

Utilice dispositivos de protección adecuados, como protectores auditivos, tapones contra ruidos excesivamente altos o incómodos.



Ropa protectora

Elija pantalones, camisetas y chaquetas ajustadas y sin cuerdas, flecos o cintas que pudieran quedar atrapadas en la unidad o en la maleza.

No utilice corbatas, ropa suelta o joyas.

Mantenga la ropa abotonada o con la cremallera abrochada y las mangas bien colocadas.

Sujete el pelo de forma que quede por encima de los hombros.

El uso de guantes ofrece protección contra sustancias irritantes como la hiedra.

Los guantes de cuero suaves pueden mejorar la sujeción de la unidad.



Protección adicional

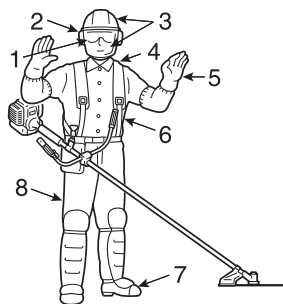
⚠ ADVERTENCIA

Además de las protecciones para la cabeza, ocular y auditiva, se deberán usar ropas protectoras, guantes y zapatos que protejan los pies y el cuerpo de los materiales lanzados por este equipo, y mejoren el agarre de los pies en superficies resbaladizas. No utilice corbatas, joyería o ropa floja o colgante que pueda quedar atrapada en la unidad.

No utilice calzado con la puntera abierta ni vaya descalzo o sin perneras.

En determinadas situaciones, puede ser necesaria la utilización de protección total para la cabeza o la cara.

Para desbrozar áreas espesas con cuchilla metálica, puede considerarse el uso de pantalones de leñador o perneras con insertos protectores.



1. Gafas de seguridad.
2. Protectores auditivos.
3. Protección para la cabeza y la cara.
4. Arnés.
5. Guantes de seguridad.
6. Ropas adecuadas.
7. Zapatos o botas fuertes.
8. Pantalones largos.

Aquellas personas que sufran de alergia al polen (rinitis) deberán utilizar máscaras desechables para reducir la ingestión de partículas que producen alergia.

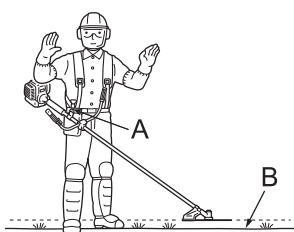
Uso del arnés

⚠ ADVERTENCIA

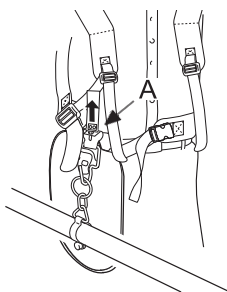
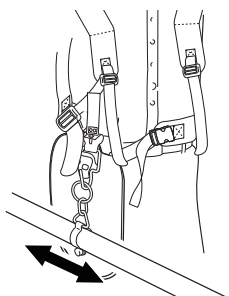
- ♦ Este producto está diseñado para adaptarse a una amplia variedad de tamaños corporales, pero no puede ajustarse para personas extremadamente altas. No utilice esta unidad si sus pies pueden tocar el accesorio de corte cuando la unidad esté fijada al arnés.

IMPORTANTE

El tamaño de la persona puede afectar al ajuste del equilibrio. Por otro lado, el procedimiento de equilibrio de algunos equipos puede que no sirva para algunas personas. Si no le encaja el arnés o no puede ajustarlo bien, consulte con su distribuidor.



Equilibre la herramienta para que el cabezal de corte gire en un plano llano.

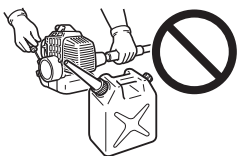


- ♦ El arnés que se adjunta es adecuado para gente con una complexión física adulta estándar, con una altura entre 150 cm y 195 cm y una cintura entre 60 cm y 140 cm.
- ♦ Utilice el arnés cuando se proporcione o recomiende en este manual. Ajuste tanto el arnés como el punto de suspensión (A) del equipo, de modo que éste cuelgue con el cabezal de corte unos pocos centímetros sobre el nivel del suelo (B).
- ♦ El accesorio de corte y la protección deben quedar nivelados en todas las direcciones. Si tute el equipo en el lado derecho tal como se muestra.

- ♦ Deslice el punto de suspensión arriba y abajo del tubo hasta encontrar el equilibrio correcto. Gire la abrazadera para nivelar el accesorio de corte y la protección. Bloquéelo en posición. Si el punto de suspensión es de tipo de giro libre, puede que la unidad tienda a desplazarse lateralmente, pero aún así, deberá nivelar el accesorio y la protección en el eje delantero / trasero.
- ♦ El equilibrado y nivelado, como se describe aquí arriba, puede requerir la reubicación de la abrazadera y el reajuste de las tiras del arnés. Observe también que cada tipo de accesorio de corte y de protección montados en el equipo pueden necesitar equilibrado.

Coloque siempre correctamente el cortabordes utilizando el arnés.

- ♦ Abróchese el cinturón. El cinturón debe quedar ceñido.
- ♦ Coloque el dispositivo en el arnés.
- ♦ Coloque el arnés sobre ambos hombros y ajuste las tiras para los bloqueos del punto de conexión tal como se muestra.
- ♦ Compruebe el ajuste correcto moviendo el accesorio de corte a lo largo del suelo.
- ♦ Reajuste la posición del punto de suspensión si fuera necesario.
- ♦ El arnés está equipado con una función de liberación de emergencia. En caso de incendio u otra emergencia, tire del Lengüeta de emergencia (A) del arnés para soltar el producto de su cuerpo.



Combustible

Manipule el combustible con sumo cuidado.

Es extremadamente inflamable.

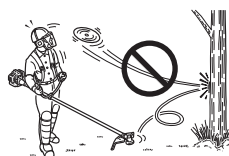
- Utilice un depósito de combustible del tipo apropiado.
- No fume ni acerque llamas o chispas a las fuentes de combustible.
- El depósito de combustible puede estar a presión.
Afloje siempre el tapón del combustible y espere a que se iguale la presión antes de retirar el tapón.
- Llene siempre el depósito al aire libre sobre un suelo raso y coloque firmemente el tapón del combustible.
No vierta combustible en espacios interiores.
- Limpie cualquier resto de combustible que se haya derramado fuera del aparato.
Luego aléjese al menos 3 m del lugar del repostaje antes de arrancar el motor.
- Nunca reposte mientras el motor esté todavía caliente o en marcha.
- No guarde el aparato dejando combustible en el depósito, una fuga podría iniciar un incendio.



Condición física

- Debe encontrarse en buenas condiciones físicas y mentales.
No utilice este equipo si se encuentra bajo la influencia del alcohol o de alguna sustancia o medicación que pudiera afectar a su visión, destreza o criterio.
- Por cuestiones de salud, seguridad y comodidad del trabajo, trabaje con la máquina en un intervalo de temperatura del aire de -5 °C a 40 °C.

Inspección de la zona y del equipo



ADVERTENCIA

- Una fijación inadecuada dará como resultado la proyección del accesorio de corte.
- Jamás arranque el motor si el eje de transmisión de potencia no se encuentra colocado para evitar que el motor gire a demasiadas revoluciones o que el embrague se separe.

Inspeccione la zona antes de usar la unidad.

Elimine los objetos que pudiera lanzar por el aire la unidad.

Recuerde dónde se encuentran las obstrucciones, para evitarlas.

Inspeccione la unidad antes de usarla.

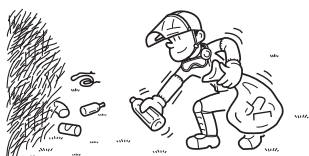
Realice las operaciones de mantenimiento o ajustes para las que el manual de instrucciones ofrezca indicaciones.

No intente reparar la unidad sin la instrucción debida.

Solo personal de servicio del distribuidor ECHO con las herramientas adecuadas deben realizar las operaciones de servicio en la unidad.

Asegúrese de que:

- El motor no pierde combustible.
- Los elementos de fijación están apretados, y no falta ninguno.
- El silenciador se encuentra en buen estado.
- La unidad dispone de los protectores, manillares, arneses, etc apropiados para el accesorio de corte que se utiliza.
- Si se utiliza en la unidad, que el accesorio de corte esté bien apretado.



Precauciones generales

ADVERTENCIA

Todo aquel que se encuentre en la zona de riesgo debería utilizar protección ocular. El riesgo de lesiones oculares disminuye con la distancia.



No ponga en marcha el motor en zonas de interior, o en lugares con escasa ventilación.

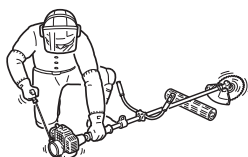
Los humos del motor contienen monóxido de carbono, un gas mortal.

No utilice un accesorio de corte que esté desgastado o dañado.

No haga funcionar el motor a toda velocidad cuando no tenga carga.

No golpee las rocas, piedras, troncos u otros objetos extraños con el accesorio de corte.

Si el accesorio de corte golpea una obstrucción, detenga el motor de inmediato e inspeccione el accesorio de corte en busca de posibles daños.



Arránquelo sobre el suelo con el accesorio de corte separado del suelo.

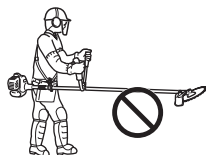
Tienda la unidad en una zona despejada y ajuste los controles para el arranque.

Asegúrese que el accesorio de corte no puede entrar en contacto con el suelo o algún objeto.

Sujete firmemente la unidad de forma que no pierda el control de la misma durante el arranque.

No arranque la unidad sujetándola en el aire, o desde el arnés.

La unidad podría girar sobre las piernas o una obstrucción y perder el control de la misma.



No levante el accesorio de corte por encima de la rodilla.

Si lo levanta más, el accesorio de corte estará más directamente en la línea del rostro.

Los objetos arrojados pueden golpearle en la cara o los ojos.

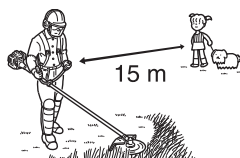
Se recomienda utilizar prendas protectoras.

Jamás utilice la unidad sin las protecciones adecuadas, el arnés y los dispositivos de protección.

Jamás utilice la unidad sin tener una buena visibilidad e iluminación.

No deje que nadie entre en la zona peligrosa de trabajo con usted.

La zona peligrosa es un área de 15 m de radio.



Insista en que las personas en la zona de riesgo, más allá de la zona peligrosa utilicen protección ocular para protegerlos contra posibles objetos arrojados por la unidad.

Si debe usarse la unidad en zonas en las que existan personas sin protección, utilice la baja velocidad de funcionamiento para reducir los posibles riesgos.

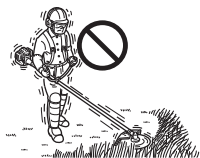
Asegúrese de que no haya niños, peatones ni mascotas en la zona de trabajo.

Mantenga a todos los niños, peatones y compañeros fuera del radio de 15 m de acción del cortabordes o la desbrozadora.

Detenga el motor antes de dejar la máquina, no se permite que los niños usen la máquina, detenga la misma entre los diferentes lugares de trabajo.

Si se le acerca alguien, detenga el motor y el accesorio de corte de inmediato.

Mantenga las manos y el cuerpo alejado del silenciador para evitar quemaduras mientras el motor esté caliente.



¿Vibración repentina?

¡Deténgalo de inmediato!

Detenga inmediatamente la unidad si comienza a vibrar o a dar sacudidas.

Una vibración repentina es un signo de que puede existir un problema peligroso, como por ejemplo la rotura de un volante de inercia, el embrague o el accesorio de corte, o bien algún elemento suelto.

No utilice la unidad hasta que haya resuelto debidamente el problema.

Mantenga los pies y las manos alejados hasta que deje de girar.

Cuando la unidad se apague, asegúrese de que el accesorio de corte se detenga antes de bajar la unidad.

Si el accesorio de corte gira después de que el acelerador vuelva a la posición de ralentí, se requiere un ajuste del carburador.

Siga las instrucciones del manual para realizar usted mismo el ajuste, o haga que lo revisen y ajusten en su distribuidor ECHO.

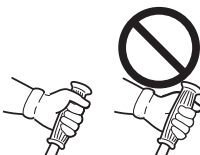
Todos los trabajos de mantenimiento y ajuste incluidos en este manual deben realizarlos usted o un distribuidor ECHO en su debido momento.

Todos los trabajos de servicio o reparaciones deben realizarlos en un distribuidor de servicio ECHO.

No trate de utilizar una unidad incompleta o una máquina en la que se haya introducido una modificación no autorizada.

No utilice la unidad con una mano.

Utilice siempre ambas manos en los manillares.



Sujete siempre la unidad con los dedos y los pulgares alrededor de los manillares.

Las vibraciones y el frío

Se cree que puede contraerse una enfermedad llamada fenómeno de Raynaud, que afecta a los dedos de ciertos individuos, si se está expuesto a vibraciones y frío.

La exposición al frío y a las vibraciones puede provocar cosquilleos y quemaduras seguidas de pérdida de color y entumecimiento de los dedos.

Se recomiendan las siguientes precauciones, ya que se desconoce cuál es la exposición mínima que desencadena esta dolencia.

- ♦ Mantenga el cuerpo caliente, especialmente la cabeza y el cuello, los pies y los tobillos y las manos y las muñecas.
- ♦ Mantenga una buena circulación sanguínea realizando vigorosos ejercicios con los brazos durante frecuentes descansos, y también no fumando.
- ♦ Limite el número de horas de trabajo.
Intente también hacer cada día trabajos en los que no sea necesario usar el cortabordes u otros equipos a motor sujetos con las manos.
- ♦ Si experimenta malestar, rojez e inflamación de los dedos, seguido de blanqueamiento y pérdida de la sensibilidad, consulte a su médico antes de seguir exponiéndose al frío y a las vibraciones.

Lesiones por esfuerzos repetitivos

¿Dedos doloridos o entumecidos?

¡Consulte de inmediato al médico!

Se cree que un uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, manos, brazos y hombros puede causar dolores, hinchazones, adormecimiento, entumecimiento, debilidad y dolores extremos en los mismos.

Ciertas actividades repetitivas de las manos pueden conllevar para Ud. un alto riesgo de desarrollo de lesiones debidas a esfuerzos repetitivos (RSI).

Para reducir el riesgo de lesiones por esfuerzos repetitivos, haga lo siguiente:

- ♦ Evite colocar la muñeca en posición doblada, extendida o torcida.
- ♦ Tómese descansos periódicos para minimizar la repetición y deje descansar las manos.
- ♦ Reduzca la velocidad y fuerza con la que hace el movimiento repetitivo.
- ♦ Haga ejercicios que fortalezcan los músculos de las manos y de los brazos.
- ♦ Consulte a su médico si siente cosquilleos, entumecimiento o dolor en los dedos, manos, muñecas o brazos.

Cuanto antes se diagnostiquen estas lesiones (RSI), más probabilidades tendrá de prevenir daños permanentes en los nervios y músculos.



Reglas para realizar un trabajo seguro con cuchilla metálica

PELIGRO

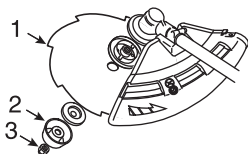
Pare siempre el motor cuando se produzca una obstrucción del accesorio de corte. No intente nunca sacar el objeto causante de una obstrucción con el motor funcionando.

En caso contrario, al eliminar la obstrucción, el accesorio de corte podría arrancar de repente y causarle heridas graves.

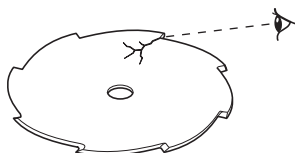
Utilice la cuchilla correcta

ADVERTENCIA

- ♦ Puede producirse una lesión grave como resultado del uso inadecuado de las cuchillas.
Lea y cumpla todas las instrucciones de seguridad que se dan en este manual.
- ♦ La cuchilla metálica está especialmente diseñada para cortar césped y malas hierbas.
Para evitar heridas provocadas por el contragolpe o por la fractura de la cuchilla, no use la cuchilla metálica para cortar arbustos o árboles.
- ♦ Use sólo accesorios de corte recomendados por ECHO.
- ♦ Durante el funcionamiento del equipo pueden desprenderse y salir volando trocitos rotos de la cuchilla metálica.
Antes de usar las cuchillas, inspecciónelas por si tuvieran roturas.
Deseche las cuchillas agrietadas sin tener en cuenta lo pequeñas que puedan ser las grietas.
Las cuchillas partidas pueden ser el resultado de un mal uso o de un afilado inadecuado.



1. Cuchilla. 2. Copa. 3. Tuerca.



Inspeccione las cuchillas antes del uso.



Los alambres pueden engancharse y golpearle

- ♦ Utilice siempre la cuchilla adecuada para el trabajo.
- ♦ No golpee las rocas, piedras, troncos u otros objetos extraños con la cuchilla.
- ♦ No toque el terreno con la cuchilla.
- ♦ Si la cuchilla golpea una obstrucción, detenga el motor de inmediato e inspeccione la cuchilla en busca de posibles daños.
- ♦ No haga funcionar el equipo con una cuchilla roma, doblada, fracturada u oxidada, o con la tuerca gastada o dañada.
- ♦ No haga funcionar el motor a toda velocidad cuando no tenga carga.
- ♦ Elimine del área de trabajo todos los objetos extraños.
- ♦ No haga funcionar la desbrozadora sin el arnés y el escudo.

La siega de malas hierbas

Consiste en el corte realizado haciendo oscilar el accesorio de corte en un arco llano.

Puede limpiar rápidamente áreas de malas hierbas y césped.

Este tipo de corte no debe utilizarse para cortar malas hierbas grandes y duras o ramas de madera.

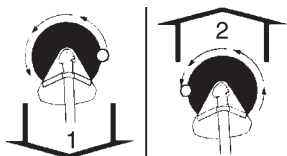
Si un árbol joven o un arbusto traba el accesorio de corte, no intente usar el mismo como palanca para destrabarlo, ya que esto causaría un mal funcionamiento del accesorio de corte. En vez de ello, pare el motor y empuje el árbol o arbusto para liberar las cuchillas. No use nunca una cuchilla rota o dañada.



Fuerzas de reacción

ADVERTENCIA

Es importante que entienda las fuerzas de reacción (empujón, tirón y contragolpe) descritas en el presente manual y cómo estas fuerzas pueden afectar a su equilibrio durante el funcionamiento de este equipo.



1. Empujón

El usuario puede sentir una presión del equipo hacia él al intentar cortar un objeto a su derecha.

Si no puede sujetar la cuchilla en el corte, puede tener lugar un contragolpe lateral al desplazarse la misma hacia donde cortan los dientes en el punto más alejado del usuario. La cuchilla "contragolpeará" lateralmente.

2. Tirón

Lo opuesto al empujón.

Cuando el objeto está a la izquierda, el profesional puede sentir que el equipo se le va de la mano.

Aunque este tipo de tirón de corte puede hacer que se proyecte serrín hacia el usuario, se recomienda utilizarlo para segar arbustos pesados ya que el corte es más suave y más estable que cuando el equipo empuja hacia el usuario.

Contragolpe

Puede ocurrir cuando la cuchilla en movimiento en la parte delantera del círculo de corte entra en contacto con arbustos o árboles recios.

La fuerza generada empuja violentamente el equipo completo y la cuchilla describiendo un arco.

El contragolpe presenta un peligro para el transeúnte y también genera una sacudida para el operador.



Selección de cuchilla

ADVERTENCIA

Use sólo accesorios aprobados por ECHO.

Puede producirse una lesión grave como resultado del uso de una combinación de accesorios no homologados.

ECHO no se responsabilizará del fallo de dispositivos de corte, acoplamientos o accesorios que no hayan sido probados y aprobados por ECHO.

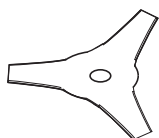
Lea y cumpla todas las instrucciones de seguridad que se dan en este manual.

El tipo de cuchilla usada debe coincidir con el tipo y tamaño del corte material.

Una cuchilla inadecuada o desafilada puede causar heridas personales importantes.

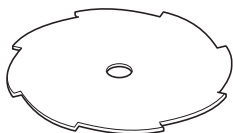
Las cuchillas deben estar bien afiladas.

Las cuchillas desafiladas incrementan la posibilidad de causar contragolpe y heridas a usted y a los transeúntes.



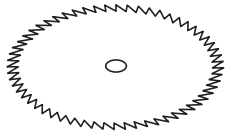
Las cuchillas para hierba / malas hierbas de plástico pueden ser usadas siempre que se use el cabezal de hilo de nylon.

No use esta cuchilla para cortar malas hierbas o arbustos grandes.

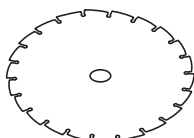


La cuchilla para malas hierbas / hierba de 8 dientes está diseñada para cortar césped, desechos de jardín y arbustos grandes.

No use esta cuchilla para cortar arbustos o ramas de madera con un diámetro de 2 cm o mayor.



La cuchilla de despejar de 80 dientes está diseñada para cortar arbustos y ramas de madera con un diámetro de hasta 2 cm.



La cuchilla de despejar de 22 dientes está diseñada para cortar matorrales densos y árboles jóvenes con un diámetro de hasta 6,5 cm.

Indicaciones para un funcionamiento seguro con cabezal de corte de hilo de nylon

PELIGRO

Pare siempre el motor cuando se produzca una obstrucción del accesorio de corte. No intente nunca sacar el objeto causante de una obstrucción con el motor funcionando.

En caso contrario, al eliminar la obstrucción, el accesorio de corte podría arrancar de repente y causarle heridas graves.

Utilice el accesorio de corte correcto

ADVERTENCIA

- ♦ Puede producirse una lesión grave como resultado del uso inadecuado del accesorio de corte.
Lea y cumpla todas las instrucciones de seguridad que se dan en este manual.
- ♦ Utilice sólo hilo flexible y no metálico recomendado por ECHO.
Use sólo accesorios de corte recomendados por ECHO.
- ♦ Después de regular la longitud del hilo, el hilo superfluo sobrante que queda después de cortar con el cuchillo, podría salir proyectado hacia ud. cuando el cabezal de corte que lo contiene empiece a girar.
- ♦ Ponga un cuidado extremo cuando trabaje sobre tierra pelada o sobre grava, ya que el hilo podría lanzar pequeñas piedras a gran velocidad.
El escudo del equipo no puede detener objetos que reboten en superficies duras.
- ♦ No recorte en ningún área en la que haya trozos rotos de alambrada.
Elimine primero estos trozos rotos o evite dichas áreas.
Vístase con las protecciones adecuadas.
No corte en lugares en los que no pueda ver lo que corta el accesorio de corte.

- ♦ Utilice la máquina con el gatillo del acelerador sujeto por completo para lograr una velocidad del motor alta.
- ♦ No aplique una carga excesiva al cabezal de corte en movimiento para pararlo.
- ♦ En caso de cortar hierba gruesa, corta la hierba poco a poco de forma que pueda mantener la velocidad del motor.
- ♦ Si el giro del cabezal de corte se interrumpe durante el uso, suelte de inmediato el gatillo del acelerador para reducir la velocidad del motor, separe la unidad de la hierba y apriete por completo el gatillo del acelerador y gire el cabezal de corte para continuar con el trabajo.
- ♦ Pare el motor inmediatamente cuando se enrolle alrededor de corte hierba / objetos similares a un hilo o cuerda y retírelos antes de volver a poner en marcha el motor.

Las acciones de corte básicas que se ilustran son: Recorte de bordes contra barrera, siega, desbroce y recorte de bordes.

A continuación, se describen estas acciones:

Recorte de bordes contra barrera

1. Ángulo con la pared.
2. Restos.
3. Lado de cuchilla elevado.
4. Ángulo con el suelo.

Se trata de acercarse al cortador cuidadosamente hacia el material que desee cortar.

Incline el cabezal ligeramente para alejar de Ud. los desechos.

Si recorta contra una pared, valla o árbol, acérquese desde un ángulo desde el que los desechos lanzados por el equipo se alejen de Ud.

Mueva el cabezal del hilo despacio hasta cortar la hierba justo hasta la barrera, pero no deje que el hilo toque demasiado a la misma.

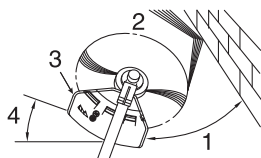
Si recorta contra una valla de alambre o eslabonada, ponga atención en que el hilo no toque el alambre.

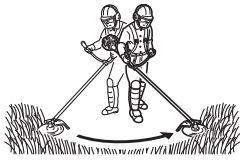
ya que de lo contrario el hilo podría enredarse en el alambre de la valla.

Puede recortar de tal manera que corte los tallos de las malas hierbas de uno en uno.

Coloque el cortador con hilo de nylon cerca de la parte inferior de la hierba, nunca en la parte superior ya que podría enredarse.

En vez de cortar la hierba directamente de una vez, use el extremo del hilo para que corte despacio y paulatinamente el tallo.





Siega

Consiste en el corte o siega de grandes áreas con hierbas, barriendo con el cortador o haciéndolo oscilar en un arco llano.

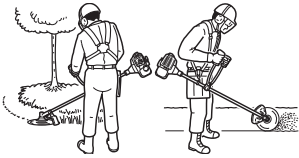
Utilice un movimiento suave y fácil.

No intente cortar a "hachazos".

Incline el cabezal del hilo de tal modo que los restos lanzados se alejen de Ud. en todo el movimiento de siega.

Luego vuelva a la posición original, sin cortar hierba, para iniciar otro recorrido.

Si Ud. está bien protegido y no le preocupa el que algunos desechos sean lanzados hacia Ud., podrá segar en ambas direcciones.



Desbroce y recorte de bordes

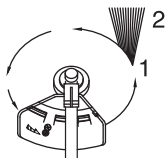
Ambas actividades se realizan con el cabezal con hilo inclinado un gran ángulo.

El desbroce consiste en cortar las malas hierbas dejando el suelo raso.

El recorte de bordes consiste en cortar la hierba en aquellos lugares en los que se ha extendido hacia el pavimento o el camino.

Tanto en el recorte de bordes como en el desbroce, sujete el equipo inclinado en un gran ángulo en una posición tal que los desechos, y cualesquiera piedras y materiales, no se dirijan hacia Ud. aun en el caso de que reboten contra una superficie dura.

Aunque las ilustraciones muestran cómo desbrozar y recortar bordes, cada profesional debe encontrar por sí mismo los ángulos que mejor se adecuen a su tamaño corporal y al corte en concreto.



El cabezal de hilo de nylon o el disco gira en sentido anti horario.

El cuchillo de corte de hilo está en el lado izquierdo del escudo.

1. Cortar en este lado. 2. Desechos.

Para casi todos los tipos de corte, convendrá inclinar el cortador con hilo de nylon de tal modo que haga contacto con la parte del círculo en la que el hilo se aleja de Ud. y del escudo (Mire la ilustración).

De este modo los desechos se lanzan lejos de Ud.

Si se inclina el cabezal hacia el lado erróneo, los desechos se dirigirán hacia Ud.

Si el cortador de hilo de nylon se mantiene llano con respecto al suelo de modo que el corte tenga lugar en todo el círculo que traza el hilo, los desechos se dirigirán hacia Ud., la resistencia ralentizará el motor y necesitará gran cantidad de hilo.

No utilice este equipo cerca de coches o peatones.

Lleve siempre la protección ocular adecuada para guardarse de posibles objetos lanzados por el equipo.

Los objetos pueden rebotar en el suelo debajo del escudo o en alguna superficie dura cercana y dirigirse hacia Ud.

No utilice este equipo a alta velocidad cerca de carreteras con tráfico, o en presencia de peatones.

Si debiera utilizar este equipo en un zona de riesgo con gente, hágalo funcionar a velocidad muy baja, utilizando un ajuste intermedio del gatillo del acelerador.

En este caso no ponga nunca el acelerador al máximo.

Si se lleva el hilo hacia la valla metálica, se romperá.

No lleve el hilo hacia plantas fuertes, árboles o vallas de metal o alambre.

Si lleva el hilo hacia alambradas de corral, cercado eslabonado o arbustos grandes, puede que se rompan los extremos del hilo y que salgan proyectados hacia el usuario.

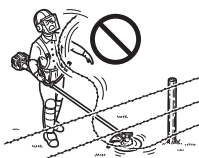
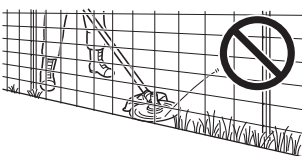
El método correcto consiste en cortar justo hasta la barrera, pero nunca llevar el hilo hasta la obstrucción o a través de ella.

No cortar demasiado cerca de la obstrucción o barrera.

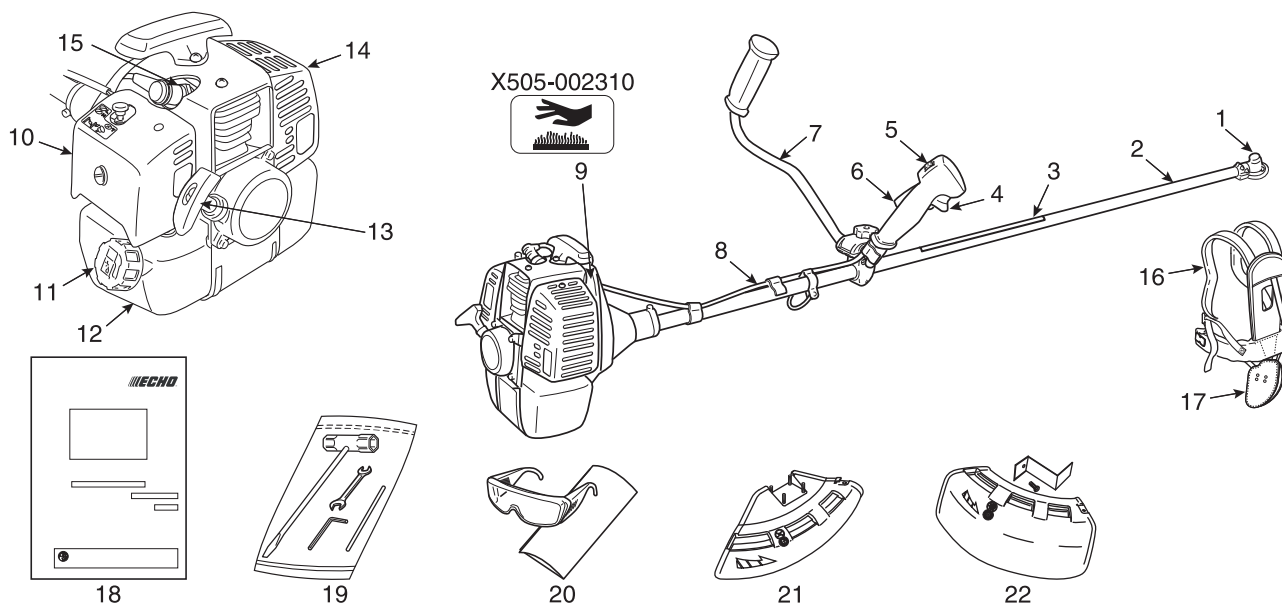
Evite los cables.

Evite el contacto del hilo de nylon con vallas de alambre de espino roto.

Los trozos de alambre rotos por el cortador podrían salir proyectados hacia Ud. a alta velocidad.



Descripción



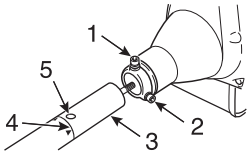
1. **Transmisión en ángulo** - Con dos engranajes para cambiar el ángulo del eje giratorio.
2. **Tubo del eje** - Pieza del equipo que contiene el eje de transmisión de potencia.
3. **Adhesivo de seguridad** - Número de pieza 890617-43130
4. **Gatillo del acelerador** - Se acciona con el dedo y sirve para controlar la velocidad del motor.
5. **Interruptor de encendido** - "Interruptor deslizable" montado en la parte superior de la caja del gatillo del acelerador.
Deslízelo hacia arriba para ARRANCAR el motor y hacia abajo para PARARLO.
6. **Bloqueo del gatillo del acelerador** - Bloquea el gatillo en la posición de ralentí, hasta que su mano derecha agarre bien el manillar.
7. **Manillar doble** - Tiene la configuración de un manillar de bicicleta.
8. **Punto de suspensión** - Dispositivo al que puede engancharse el arnés.
9. **Adhesivo de seguridad** - Número de pieza X505-002310
10. **Tapa del filtrador de aire** - Protege el filtro de aire.
11. **Tapón del depósito de combustible** - Para cerrar el depósito de combustible.
12. **Depósito de combustible** - Contiene el combustible y el filtro de combustible.
13. **Tirador del arranque** - tire de este tirador para arrancar el motor.
14. **Tapa del silenciador** - Cubre el silenciador para que el usuario no toque la superficie caliente del mismo.
15. **Bujía**
16. **Arnés** - Tiras ajustables de las que se cuelga el equipo.
17. **Almohadilla para la cadera** - Para proteger la cadera, la pierna y la ropa.
18. **Manual de instrucciones** - Se incluye con el aparato. Léalo antes de comenzar a utilizar el aparato y guárdelo para futuras consultas a fin de aprender técnicas de funcionamiento seguras y apropiadas.
19. **Herramientas** - Llave T de 17 X 19 mm (combinación de destornillador y zócalo de bujías), llave de tuercas de 8 X 10 mm, llave hexagonal de 4 mm y herramienta de barra.
20. **Gafas de seguridad**
21. **Escudo de la cuchilla metálica** - Dispositivo para proteger al usuario de un contacto accidental con el cabezal de corte o con los objetos lanzados por el mismo.
22. **Protector de cabezal con hilo de nylon** - Sólo para cabezal con hilo de nylon.
Dispositivo para proteger al usuario de un contacto accidental con el cabezal de corte o con los objetos lanzados por el mismo.
Cuchillo de corte; Corta el hilo de nylon para ajustar la longitud del mismo, tornillo 5 x 12.

Montaje

Instalación del eje de transmisión

NOTA

La línea en el tubo del eje debe estar en contacto con el motor (la flecha en el tubo indica la línea).



- 1. Perno de guía (M5 x 12). 2. Perno de la abrazadera (M5 x 28). 3. Tubo del eje. 4. Línea. 5. Orificio de guía**

- ♦ Coloque el motor en vertical sobre una superficie nivelada.
- ♦ Retirar el perno de guía (M5 x 12).
- ♦ Aflojar el perno de la abrazadera (M5 x 28) de la unión entre el motor y el tubo del eje.
- ♦ Instale con cuidado el tubo del eje en el motor, asegurando que el eje de transmisión de energía esté correctamente engranado.
- ♦ Gire la caja del eje motor hasta que la caja del cojinete quede alineada con el motor, y el orificio del perno de guía se alinee con el orificio de guía del tubo del eje.
- ♦ Instale el perno de guía y apriete ambos pernos para sujetar el conjunto del eje motor.

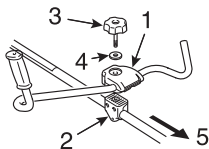
Instalación del manillar doble

⚠ PRECAUCIÓN

- ♦ Instale el manillar de forma que no oculte ninguna parte de los adhesivos de seguridad.
- ♦ Después del montaje, ajuste la holgura del extremo del cable en el lado del carburador para que sea de 1 a 2 mm.

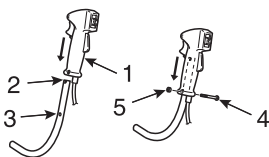
NOTA

Apriete el perno de montaje (8 mm) del manillar doble cuando se afloje al segar.



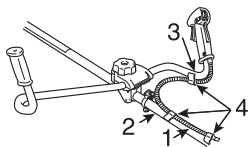
- 1. Soporte de montaje del manillar (superior). 2. Soporte de montaje del manillar (inferior). 3. Perno de montaje del manillar (8 mm). 4. Arandela. 5. Al motor.**

- ♦ Instale el soporte de montaje del manillar (superior) en el soporte de montaje (inferior) y fije el manillar apretando el perno de montaje (8 mm) ligeramente.
- ♦ Ajuste la inclinación del manillar y colóquelo en la posición adecuada (la que le facilite el uso de la unidad) y apriete firmemente el perno de montaje del manillar (8 mm).



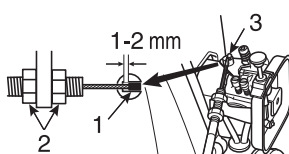
- 1. Puño del acelerador. 2. Ranura. 3. Orificio de tope. 4. Tornillo (M5 x 30). 5. Tuerca.**

- ♦ Afloje el tornillo (M5 x 30) del puño del acelerador y suelte el tornillo y la tuerca.
- ♦ Deslice el lado derecho del manillar en el puño del acelerador y ajústelo en la ranura para evitar que gire.
- ♦ Coloque el puño del acelerador de modo que el tornillo pase a través del tope.
- ♦ Apriete el tornillo y la tuerca.



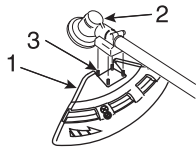
- 1. Cable del acelerador. 2. Tubo del eje. 3. Manillar doble derecho. 4. Clip para fijación del cable.**

- ♦ Para evitar que el cable del acelerador quede suelto, sujételo en el tubo del eje (en dos sitios) y en la parte derecha del manillar doble (un sitio) con clips para la fijación de cables.



- 1. Extremo del cable. 2. Tuercas. 3. Carburador.**

- ♦ Compruebe que el acelerador funciona sin problemas y vuelve a la posición de ralentí.
- ♦ Ajuste la holgura del extremo del cable en el lado del carburador para que sea de 1 a 2 mm.



Instalación del soporte

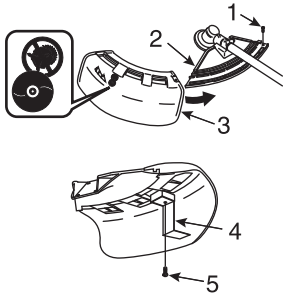
1. Soporte. 2. Transmisión en ángulo. 3. Cuatro pernos (M5 x 25).

- Coloque el soporte en la parte de montaje de la transmisión en ángulo y apretando firmemente los cuatro pernos (M5 x 25).

Cómo cambiar el protector

- Hay dos tipos de escudos: a saber, uno que se usa exclusivamente para el hilo de nylon y otro que se usa exclusivamente para la cuchilla metálica.
- Cuando emplee el hilo de nylon, use el escudo para el mismo.

1. Perno (M5 x 22). 2. Soporte. 3. Escudo (para el hilo de nylon). 4. Cuchillo de corte. 5. Tornillo (5 x 12).



- Saque el perno (M5 x 22) de la parte derecha del escudo y deslice el escudo hacia la izquierda y sáquelo.
- Ponga el otro escudo en la ranura y deslícelo hacia la derecha hasta que se detenga y luego asegúrese de fijarlo en su sitio con el perno sacado (M5 x 22).
- Cuando emplee el hilo de nylon, use el escudo para el mismo. Instale el cuchillo de corte en el escudo para cabezal de corte de hilo de nylon usando el tornillo (5 x 12).

Instalación de la cuchilla

PELIGRO

Si se usan una tuerca y copa desgastadas para la cuchilla, existe el peligro de que ésta se afloje.

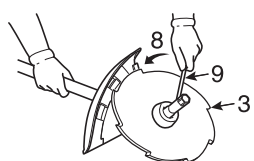
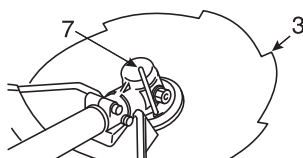
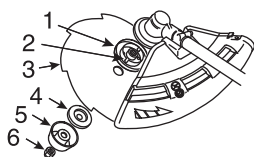
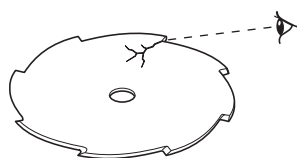
Sustitúyalas siempre por unas nuevas.

PRECAUCIÓN

- ♦ Apriete el eje de salida con la ayuda de la herramienta de bloqueo para evitar la posibilidad de que el eje gire al montar la cuchilla de corte. De no ser así, la tuerca de apriete de la cuchilla no quedaría suficientemente apretada.
- ♦ Lleve guantes para reducir el riesgo de sufrir lesiones causadas por un contacto accidental con la cuchilla.

NOTA

Compruebe que la herramienta de bloqueo esté totalmente encajada para prevenir que gire el eje de salida.



Inspeccione las cuchillas antes de su instalación.

Compruebe también que estén afiladas.

Las cuchillas romas aumentan el riesgo de contragolpes de la cuchilla.

Las grietas pequeñas pueden convertirse en fracturas y, durante el uso, podrían salir volando trozos de cuchilla con el consiguiente peligro.

Deseche las cuchillas agrietadas sin tener en cuenta lo pequeñas que puedan ser las grietas.

- 1. Retén de la cuchilla. 2. Ranura de fijación del retén de cuchilla. 3. Cuchilla. 4. Retén de cuchilla inferior. 5. Copa. 6. Tuerca.**

- ♦ Extraiga la tuerca, la copa y el reten de cuchilla inferior.
- ♦ Instale el reten de cuchilla, la cuchilla, el reten de cuchilla inferior, la copa y la tuerca apretada con los dedos.

7. Herramienta de bloqueo

- ♦ Introduzca la herramienta de bloqueo en el orificio ubicado en el lado derecho de la transmisión en ángulo forzando al mismo tiempo el muelle de reten hacia el lado izquierdo.
- ♦ Introduzca aún más la herramienta de bloqueo en la ranura de fijación del reten de la cuchilla para fijar el eje de salida.

8. Dirección de apriete. 9. Llave tubular.

- ♦ Apriete la tuerca (girándola en sentido contrario a las agujas del reloj) usando una llave de boca tubular.
- ♦ Nunca apriete mientras está aplicando su peso.
- ♦ En caso contrario podría romperse la rosca de la tuerca.
- ♦ Extraiga la herramienta de bloqueo.

Combustible

Combustible

NOTA

El combustible almacenado envejece.
No mezcle más combustible del que espera usar en treinta (30) días.
No realice la mezcla directamente en el depósito de combustible.



- ♦ El combustible es una mezcla de gasolina normal y aceite para motor de 2 tiempos refrigerado por aire y de marca reconocida.
Se recomienda gasolina normal, sin plomo y mínimo de 89 octanos.
No utilice combustible que contenga alcohol metílico o más de 10 % de alcohol etílico.
- ♦ Relación de mezcla recomendada; 50 : 1 (2 %) para ISO-L-EGD Standard (ISO/CD 13738), para aceite JASO FC, FD y ECHO Premium 50 : 1 o 25 : 1 (4 %) para aceite grado JASO FB.
 - No haga la mezcla directamente en el depósito de combustible del motor.
 - Evite derramar gasolina o aceite.
Deberá limpiarse siempre el combustible derramado.
 - Manipule la gasolina con sumo cuidado, ya que es extremadamente inflamable.
 - Almacene siempre el combustible en un recipiente aprobado y homologado.

Manipulación del combustible

PELIGRO

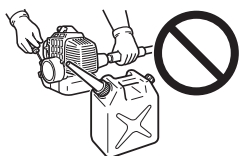
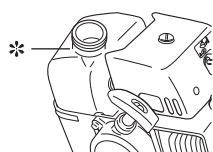
Una vez realizado el repostaje, apriete firmemente el tapón y compruebe que no haya fugas.

En caso de fugas de combustible, repárelas antes de comenzar a trabajar, ya que existe peligro de incendio.

- ♦ No fume cerca del combustible ni acerque una llama o chispas al mismo.
- ♦ Rellene el depósito de combustible al aire libre.
No vierta combustible en un lugar cerrado.
- ♦ Retire lentamente la tapa del combustible para liberar cualquier acumulación de presión que pueda haber en el depósito.
- ♦ No reposte el motor si éste está caliente o en funcionamiento.
- ♦ Utilice un recipiente de combustible aprobado y seguro.

* Nivel de los hombros

- ♦ No debe llenar el depósito de combustible por encima del nivel de la pared.
- ♦ Tras repostar, limpie el combustible derramado.



- ♦ Aléjese al menos 3 m del lugar del repostaje antes de arrancar el motor.
- ♦ No guarde la unidad con combustible en el depósito, una fuga podría provocar un incendio.

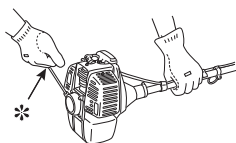
Funcionamiento

Arranque del motor en frío

⚠ ADVERTENCIA

- ♦ Cuando el motor arranca, el accesorio de corte puede girar, incluso aunque el gatillo del acelerador se encuentre en posición de baja velocidad.
- ♦ Una vez arrancado el motor, tire ligeramente del gatillo del acelerador para liberar el bloqueo de acelerador inmediatamente.
No utilice nunca el bloqueo del acelerador para el funcionamiento.
- ♦ Una vez que el motor se ponga en marcha, compruebe que no haya vibraciones o ruidos anómalos.
Si detecta vibraciones o ruidos anormales, acuda a su distribuidor para proceder a la reparación.

* Tirador del arranque



NOTA

- ♦ Compruebe que la unidad no tenga tuercas, pernos o tornillos flojos antes de ponerla en marcha.
- ♦ Limpie la zona de trabajo de desechos antes de poner en marcha la unidad.
- ♦ Mantenga siempre confirmenza la unidad en el suelo.
- ♦ Cuando tire del tirador del estándar, dé tirones cortos, de 1/2 a 2/3 de la longitud de la cuerda.
- ♦ No permita que el tirador del estándar se repliegue rápidamente contra la carcasa.

1. Interruptor de encendido. 2. Bloqueo del gatillo del acelerador. 3. Gatillo del acelerador. 4. Bloqueo del acelerador. 5. Botón del estrangulador.

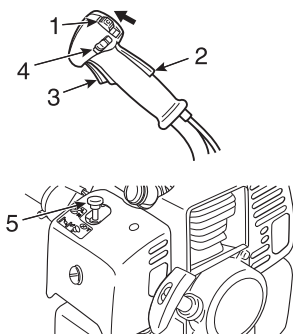
- ♦ Antes de arrancar el motor asegúrese de que el accesorio de corte no está en contacto con el suelo u otros objetos.
- ♦ Coloque el interruptor de encendido en la posición de arranque.
- ♦ Tire del botón del estrangulador a la posición de (↔) de cierre.
- ♦ Tire del tirador del estándar hasta que escuche la primera explosión.
- ♦ Abra (↕) el estrangulador.
- ♦ Vuelva a poner en marcha el motor y deje que se caliente.
- ♦ Cuando sea difícil arrancar el motor, utilice el bloqueo del acelerador.
- * Tire totalmente del gatillo del acelerador y baje el bloqueo del acelerador mientras presiona el bloqueo del gatillo del acelerador y suelte el gatillo para activar el bloqueo del acelerador. Una vez arrancado el motor, tire ligeramente del gatillo del acelerador para liberar inmediatamente el bloqueo de acelerador.

Arranque del motor en caliente

NOTA

Si el motor no se enciende después de cuatro tirones, utilice el procedimiento de arranque en frío.

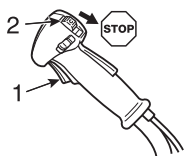
- ♦ Coloque el interruptor de encendido en la posición de arranque.
- ♦ Mueva el botón del estrangulador la posición de (↕) abertura.
- ♦ Si el depósito no está vacío, tire del tirador del arranque.
- ♦ Si el depósito estuviera vacío, llénelo primero de gasolina y luego tire del tirador del estándar.



Parada del motor

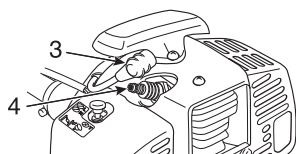
ADVERTENCIA

Si el motor no se para, cierre el estrangulador para calar el motor.
Haga que inspeccionen y reparen el interruptor de encendido en su distribuidor ECHO antes de usar la unidad.



1. Gatillo del acelerador. 2. Interruptor de encendido.

- ♦ Suelte el gatillo del acelerador y deje el motor al ralentí.
- ♦ Coloque el interruptor de encendido en la posición PARADA.



3. Tapón de la bujía. 4. Bujía.

Desconecte siempre el tapón de la bujía (cable de encendido) para asegurarse de que el motor no pueda arrancar mientras Ud. no necesite el equipo o cuando lo deje solo.

Guía de mantenimiento

Área	Mantenimiento	Página	Antes de usar	Mensual
Filtro de aire	Limpiar / sustituir	24	•	
Sistema de combustible	Inspeccionar	24	•	
Filtro de combustible	Inspeccionar / limpiar / sustituir	24	•	
Bujía	Inspeccionar / limpiar / ajustar / sustituir	24		•
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar / limpiar	24	•	
Carburador	Ajustar / sustituir y ajustar	25		•
Silenciador	Inspeccionar / apretar / limpiar	26	•	
Transmisión en ángulo	Engrasar	26		•*
Cuerda del arranque	Inspeccionar	-	•	
Cuchillo de corte	Inspeccionar / limpiar	-	•	
Tornillos, pernos y tuercas	Inspeccionar, apretar / sustituir	-	•	

IMPORTANTE

Los intervalos de tiempo son los máximos.

El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento necesario.

* O 50 horas, lo que primero tenga lugar.

Localización de averías

Problema			Causa	Solución
Motor	- difícil de arrancar - no arranca			
El motor gira	Combustible en el carburador	No hay combustible en el carburador	<ul style="list-style-type: none"> ♦ El filtro de combustible está obstruido ♦ El conducto de combustible está obstruido ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpiar o sustituir ♦ Limpiar ♦ Consultar a su distribuidor ECHO
	Combustible en el cilindro	No hay combustible en el cilindro	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Consultar a su distribuidor ECHO
		El silenciador está mojado de combustible	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La mezcla de combustible es demasiado rica 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Abrir el estrangulador ♦ Limpiar / sustituir el filtro de aire ♦ Ajustar el carburador ♦ Consultar a su distribuidor ECHO
	Chispa al final del cable de bujía	No hay chispa al final del cable de bujía	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Interruptor de encendido apagado ♦ Problema eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Encienda el interruptor ♦ Consultar a su distribuidor ECHO
	Chispa en la bujía	No hay chispa en la bujía	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Separación del electrodo de la bujía incorrecta ♦ Cubierta de carbono ♦ Manchada de combustible ♦ Bujía defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ajustar a entre 0,6 y 0,7 mm ♦ Limpiar o sustituir ♦ Limpiar o sustituir ♦ Sustituir bujía
El motor no gira			<ul style="list-style-type: none"> ♦ Problema interno del motor 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Consultar a su distribuidor ECHO
El motor funciona	Se extingue o acelera poco		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro de aire sucio ♦ Filtro de combustible sucio ♦ Escape de combustible bloqueado ♦ Bujía ♦ Carburador ♦ Sistema de refrigeración bloqueado ♦ Puerto de escape / silenciador bloqueado 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpiar o sustituir ♦ Limpiar o sustituir ♦ Limpiar ♦ Limpiar y ajustar / sustituir ♦ Ajustar ♦ Limpiar ♦ Limpiar

ADVERTENCIA

- ♦ Todas las operaciones de mantenimiento del cortabordes, distintas a las indicadas en el manual de instrucciones, deberá realizarlas personal técnico cualificado.
- ♦ Los vapores de combustible son altamente inflamables y pueden provocar un incendio y / o explosión. No pruebe nunca el encendido de la bujía conectando a tierra la tapa de la bujía cerca del orificio con tapón del cilindro, ya que de hacerlo podría sufrir una lesión personal grave.

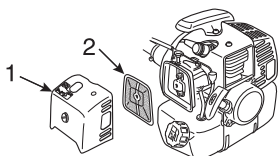
Mantenimiento y cuidados

- ♦ Si tiene cualquier pregunta o problema, póngase en contacto con su distribuidor ECHO.

Limpieza del filtro de aire

NOTA

Si el filtro estuviera excesivamente sucio o ya no encajara bien, sustitúyalo.



1. Tapa del filtrador de aire. 2. Filtro de aire.

- ♦ Cierre el estrangulador.
Afloje el tornillo y saque la tapa del filtro de aire.
- ♦ Saque el filtro de aire (el filtro de aire está ubicado dentro de la tapa del filtro de aire).
- ♦ Limpie la suciedad del filtro cepillándolo o límpielo con aire comprimido.
- ♦ Coloque de nuevo el filtro de aire.
- ♦ Coloque la tapa y apriete el tornillo.

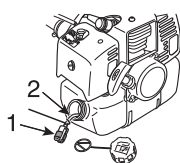
Comprobación del sistema de combustible

- ♦ Compruébelo después de cada uso.
- ♦ Una vez repostado, asegúrese de que no haya fugas ni transpiraciones alrededor del tubo de combustible, de la arandela aislante del combustible ni del tapón del depósito de combustible.
- ♦ En caso de fugas o transpiraciones de combustible, existe peligro de incendio.
Deje de utilizar la máquina inmediatamente y solicite al distribuidor que lo inspeccione o lo sustituya.

Sustitución del filtro de combustible

1. Filtro de combustible. 2. Tubo de combustible.

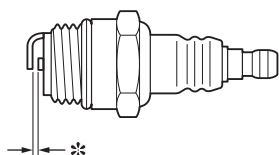
- ♦ Use un trozo de cable de acero o similar para coger el filtro de combustible a través de la apertura del depósito de combustible.
- ♦ Tire del viejo filtro y sáquelo del tubo de combustible.
- ♦ Instale el nuevo filtro de combustible.



Comprobación de la bujía

* Separación de la bujía: entre 0,6 y 0,7 mm

- ♦ Compruebe la distancia entre electrodos de la bujía.
- ♦ La distancia correcta está entre 0,6 mm y 0,7 mm.
- ♦ Compruebe la bujía por si tuviera los electrodos gastados.
- ♦ Inspeccione el aislante por si tuviera aceite u otros depósitos.
- ♦ Sustituya la bujía si es necesario y apriete a 15 - 17 N•m (150 y 170 kgf•cm).



Mantenimiento del sistema de enfriamiento

IMPORTANTE

Para mantener la temperatura adecuada de funcionamiento del motor, el aire de enfriamiento debe pasar libremente a través del área de aletas del cilindro.

Este flujo de aire disipa el calor de combustión del motor.

Puede tener lugar un sobrecalentamiento y agarrotamiento del motor cuando:

- ♦ Las entradas de aire estén bloqueadas, impidiendo que el aire de enfriamiento alcance el cilindro,

o

- ♦ Se hayan acumulado polvo y hierbas en el lado exterior del cilindro.

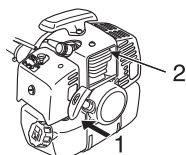
Esta acumulación aísla el motor e impide que se disipe el calor.

La extracción de depósitos que bloquean el paso del aire o la limpieza de las aletas se considera parte del "mantenimiento normal".

Cualquier fallo resultante atribuible a la falta de mantenimiento no entra en garantía.

1. Entrada de aire. 2. Aletas del cilindro.

- ♦ Elimine el polvo y suciedad que haya entre las aletas.
- ♦ Antes de cada uso, elimine los desechos acumulados en la parrilla inferior de admisión del motor ubicada entre el depósito de combustible y el estártér.



Ajuste del carburador

ADVERTENCIA

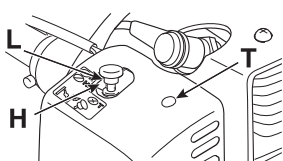
Cuando haya finalizado el ajuste del carburador, no deberá mover el accesorio de corte al ralentí, en caso contrario podría sufrir una lesión personal grave.

PRECAUCIÓN

Cuando arranque, el regulador de velocidad de ralentí (T) deberá estar ajustado para que el accesorio de corte no gire.
Si hay algún problema con el carburador, póngase en contacto con su distribuidor.

NOTA

- ♦ No apriete excesivamente los reguladores (L) / (H). Si se aprietan excesivamente se dañará el carburador.
- ♦ Un ajuste incorrecto de la mezcla de alta velocidad puede dar lugar a un funcionamiento pobre y consiguiente daño grave del motor.
- ♦ No deje funcionar el motor a máxima potencia más tiempo de 5 a 6 segundos durante el ajuste del regulador (H) de mezcla de alta velocidad para evitar daños en el motor.
- ♦ El motor se recalientará cuando el regulador de la mezcla de alta velocidad (H) es ajustado a la condición pobre con lo cual se reducirá la vida útil del motor.



T: Regulador de velocidad de ralentí

L: Regulador de mezcla de baja velocidad

H: Regulador de mezcla de velocidad alta

Todas las unidades se prueban en la fábrica y se ajusta el carburador para proporcionar un rendimiento máximo.

Cualquier cambio de este ajuste debe realizarse siempre con la ayuda de un tacómetro preciso (consulte las Especificaciones para el ajuste de r/min).

Si el ajuste del carburador se realiza sin un tacómetro, sólo se recomienda el ajuste básico.

Antes de ajustar el carburador, limpie o sustituya el filtro de aire, arranque el motor y déjelo en marcha varios minutos para que alcance la temperatura de funcionamiento.

Ajuste de la velocidad de ralentí

Gire el regulador de velocidad de ralentí en sentido de las agujas del reloj hasta que el accesorio de corte comience a girar; a continuación, gire el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el accesorio de corte deje de girar.

Gire 1/4 de vuelta adicional el tornillo en sentido contrario a las agujas del reloj.

Ajuste básico

1. Apague el motor y gire ambos reguladores de baja (L) y alta (H) velocidad de mezcla en sentido de las agujas del reloj hasta que se detienen y quedan ligeramente asentados.
2. Gire el regulador de baja (L) velocidad de mezcla 1 y 1/2 vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj.
Gire el regulador de alta (H) velocidad de mezcla 1 y 1/2 vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj.

Sincronización precisa

(Requiere un taquímetro de precisión)

1. Arranque el motor y déjelo funcionar al ralentí hasta que se caliente.
2. Ajuste la velocidad ralentí si procede (de 2500 a 3000 r/min).
3. Comience siempre la sincronización precisa con el regulador de baja (L) velocidad de mezcla.
4. Gire lentamente el regulador (L) en sentido de las agujas del reloj y trate de alcanzar la máxima velocidad al ralentí.
5. Gire el regulador (L) de 1/8 a 1/4 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.
6. Gire el regulador de velocidad ralentí en sentido de las agujas del reloj hasta que el accesorio de corte comienza a girar.
7. Gire el regulador de velocidad ralentí 1/2 vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj o hasta que se detiene el accesorio de corte.

Ajuste de alta velocidad

(Cuando la cuchilla es metálica)

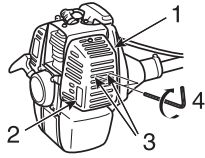
1. Con el motor funcionando a máxima potencia, gire el regulador (H) lentamente hasta que

el motor marche suavemente sin carga.

2. Gire el regulador (H) 1/8 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj para obtener el combustible óptimo para plena potencia en las condiciones de carga.
3. Después de completar el ajuste de alta velocidad, si el motor parece dudar en marchar durante la aceleración entre ralentí y máxima potencia, gire el regulador (H) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se obtiene una aceleración uniforme. Asegúrese de que la velocidad final del motor no supere las 12000 r/min.

Limpieza del silenciador

1. Tapa del silenciador.
2. Silenciador.
3. Dos pernos.
4. Llave hexagonal.



- ♦ Retire la tapa del silenciador.
- ♦ Limpie los depósitos del silenciador y apriete los dos pernos.
- ♦ Monte la tapa del silenciador.

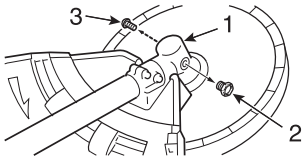
Transmisión en ángulo

NOTA

Utilice grasa multiuso de litio de alta calidad.

1. Transmisión en ángulo.
2. Tapón (perno).
3. Tornillo de vaciado.

- ♦ Saque el tapón y el tornillo de vaciado de la transmisión en ángulo.
- ♦ Añada grasa en la transmisión hasta que salga la grasa anterior. En caso necesario, utilice una bomba de baja presión.
- ♦ Vuelva a colocar el tornillo de vaciado y el tapón.



Almacenamiento

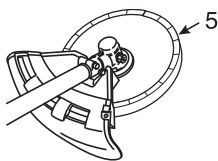
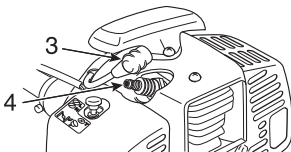
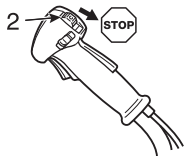
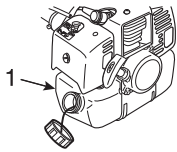
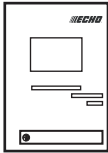
Almacenamiento durante un largo periodo (más de 30 días)

ADVERTENCIA

No guarde el aparato en un lugar en el que puedan acumularse gases de combustible o que esté expuesto a llamas o chispas.

NOTA

Deberá guardar este manual de instrucciones para consultas futuras.



No guarde la unidad durante un largo periodo (30 días o más) sin realizar el mantenimiento de protección para el almacenamiento en el que se incluye:

1. Depósito de combustible

- 1) Drene totalmente el depósito de combustible.
Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí hasta que se detenga de forma natural.
- 2) Almacene siempre el combustible en un recipiente aprobado y homologado.

2. Interruptor de encendido

- 3) Coloque el interruptor de encendido en la posición "PARADA".
- 4) Eliminar la acumulación de grasa, aceite, suciedad y desechos del exterior de la unidad.
- 5) Realice todas las tareas de lubricación y mantenimiento periódicas que sean necesarias.
- 6) Apretar todos los tornillos, pernos y tuercas.

3. Tapón de la bujía. 4. Bujía.

- 7) Extraiga la bujía y vierta 10 mL de aceite limpio y nuevo para motor de dos tiempos en el cilindro a través del orificio de la bujía.
 - A. Coloque un paño limpio sobre el orificio de la bujía.
 - B. Tire 2 o 3 veces del mango del dispositivo de arranque por retroceso para distribuir el aceite en el interior del cilindro.
 - C. Observe la posición del pistón a través del orificio de la bujía.
Tire lentamente del dispositivo de arranque por retroceso hasta que el pistón alcance la parte superior de su recorrido y déjelo allí.
- 8) Instale la bujía (no conecte el cable de encendido).

5. Tapa de la cuchilla

- 9) Instale la tapa de cuchilla en la cuchilla del cortabordes.
Una vez que la unidad está bien fría y seca, envuelva la sección del motor en una bolsa de plástico u otra funda antes de guardar la unidad.
- 10) Guarde la unidad en un lugar seco, libre de polvo y fuera del alcance de niños y otras personas no autorizadas.

Procedimiento para desechar el producto



- ♦ Deshágase del aceite usado según las normativas locales.
- ♦ Las principales piezas de plástico que componen el producto llevan códigos que indican el material de que están hechas.
Los códigos hacen referencia a los siguientes materiales; recicle dichas piezas de plástico según las normativas locales.

Marca	Material
>PA6-GF<	Nailon 6 - Fibra de vidrio
>PP-GF<	Polipropileno - Fibra de vidrio
>PE-HD<	Polietileno

- ♦ Póngase en contacto con su distribuidor ECHO si no sabe cómo debería deshacerse del aceite usado o de las piezas de plástico.

Características técnicas

Modelo	SRM-4605	
Masa: Unidad sin combustible, accesorio de corte y escudo (ISO11806)	kg	7,8
Capacidad: Depósito de combustible	L	0,95
Accesorio de corte: (opcional) Diámetro del orificio central de la cuchilla Velocidad de giro de la cuchilla a la velocidad del motor máxima permisible Rosca	mm r/min	25,4 10000 M10 x 1,25 Rosca izquierda
Relación engranajes: Relación engranajes y lubricación		1,33 reducción y grasa de litio de buena calidad
Dirección de giro del eje de salida visto desde arriba:		En sentido contrario a las agujas del reloj
Dimensiones externas: Longitud x Anchura x Altura	mm	1817 x 693 x 428
Motor: Tipo Cilindrada Potencia máxima de frenado del eje, medidas de acuerdo con la norma ISO 8893 Velocidad del motor a la máxima potencia del motor Velocidad del motor máxima recomendada Velocidad de ralentí del motor recomendada Carburador Encendido Bujía Estárter Embrague	mL (cm ³) kW r/min r/min r/min	Monocilíndrico de dos tiempos refrigerado por aire 45,7 1,8 7500 12000 2900 Tipo de diafragma Volante de inercia magneto - Sistema CDI NGK BPM7A Estárter por retroceso Embrague centrífugo automático
Combustible: Aceite Proporción Consumo de combustible a máxima potencia del motor Consumo de combustible específico a máxima potencia del motor	 L/h g/(kW•h)	Gasolina de grado normal. Se recomienda gasolina normal, sin plomo y mínimo de 89 octanos. No utilice combustible que contenga alcohol metílico o más de 10 % de alcohol etílico. Aceite para motor de 2 tiempos refrigerado por aire. 50 : 1 (2 %) para ISO-L-EGD Standard (ISO/CD13738), para aceite JASO FC, FD y ECHO Premium 50 : 1 o 25 : 1 (4 %) para aceite grado JASO FB. 1,40 583

YAMABIKO CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKIO 198-8760, JAPÓN

TELÉFONO: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.

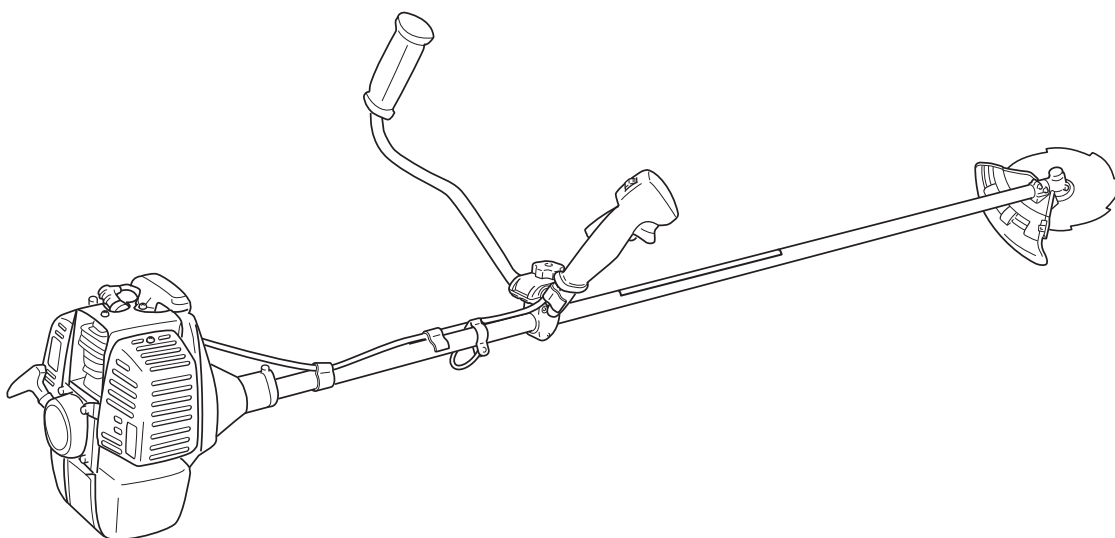
ECHO®



X750-022553
X750226-6103



BR PORTUGUÊS



MANUAL DO OPERADOR

ROÇADEIRA AGRÍCOLA / APARADOR DE GRAMA SRM-4605

ATENÇÃO



Leia as instruções cuidadosamente e siga as regras de operação segura.

O não cumprimento desta instrução poderá acarretar sérios acidentes.

Introdução

As Roçadeiras Agrícolas / Aparadores de Grama ECHO são leves e de alto desempenho, unidades movidas à gasolina projetadas para controlar ervas daninhas, aparar grama e cortar arbustos em áreas de difícil controle por quaisquer outros meios.

Não utilize esta unidade para qualquer finalidade diferente das mencionadas acima.
Nunca deixe crianças operarem esta unidade.

Este Manual fornece as informações necessárias para montagem, operação e manutenção.

Você deve ler este Manual para entender a operação segura e eficiente do seu produto ECHO.

Para consulta futura, você deve guardar este Manual do Operador.

Se este Manual do Operador se tornar ilegível em virtude de danos ou em caso de perda, adquira um novo manual em seu revendedor ECHO.

Ao alugar ou emprestar esta máquina para alguém que irá operá-la, sempre inclua este Manual do Operador, que fornece explicações e instruções.

Ao transferir um produto, entregue-o anexando o Manual do Operador.

Especificações, descrições e material ilustrativo neste informativo são tão precisos quanto é do nosso conhecimento à época da publicação, mas estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

As ilustrações podem incluir equipamento e acessórios opcionais e podem não incluir todo o equipamento padrão.

Se houver alguma cláusula neste Manual difícil de ser compreendida, entre em contato com seu revendedor ECHO.

Figuras e símbolos	4
Regras para operação segura	5
Treinamento	5
Proteção ocular	5
Proteção auditiva e auricular	5
Roupas de proteção	5
Proteção adicional	5
Usando cinta de ombro.....	6
Combustível.....	7
Condições físicas.....	7
Inspeção da área e do equipamento	7
Operação geral.....	8
Vibração e frio	10
Doenças por esforço repetitivo	10
Regras para operação segura com lâmina de metal	11
Use a lâmina correta.....	11
Forças de reação.....	12
Seleção da lâmina	12
Regras para operação segura com cabeça de corte com linha de náilon.....	13
Use o acessório de corte correto.....	13
Descrição	15
Montagem.....	16
Instalação do eixo de transmissão	16
Instalação do cabo em "U"	16
Instalação do suporte	17
Método para mudar a proteção	17
Instalação da lâmina.....	18
Combustível.....	19
Combustível.....	19
Manuseio do combustível	19
Operação	20
Quando o motor estiver frio	20
Partida com o motor quente	20
Para parar o motor.....	21
Guia de manutenção e serviços	22
Resolução de problemas	23
Manutenção e cuidados.....	24
Limpeza do filtro de ar	24
Verificar sistema de combustível	24
Substituição do filtro de ar	24
Verificar a vela de ignição.....	24
Manutenção do sistema de refrigeração	24
Ajuste do carburador	25
Limpeza do silenciador	26
Transmissão angular	26
Armazenagem	27
Armazenagem de longo prazo (mais de 30 dias).....	27
Procedimentos de descarte	28
Especificações.....	29

Figuras e símbolos

PERIGO

Este símbolo acompanhado da palavra "PERIGO" chama a atenção para um ato ou uma condição que irá acarretar sérios acidentes pessoais ou morte do operador e pessoas à volta.

ATENÇÃO

Este símbolo acompanhado da palavra "ATENÇÃO" chama a atenção para um ato ou uma condição que poderá acarretar sérios acidentes pessoais ou morte do operador ou pessoas à sua volta.

CUIDADO


"CUIDADO" indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá ocasionar acidentes menores ou moderados.



O círculo com uma barra diagonal significa que o indicado é proibido.

NOTA

Esta mensagem anexa fornece sugestões para uso, cuidados e manutenção da unidade.

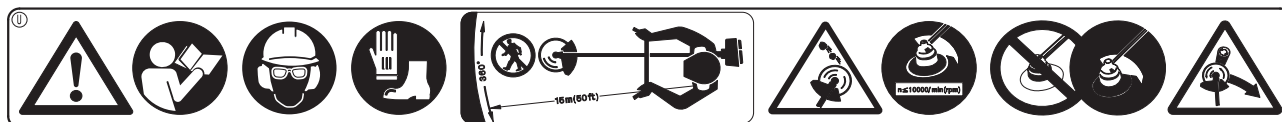
Forma / formato do símbolo	Descrição / aplicação do símbolo	Forma / formato do símbolo	Descrição / aplicação do símbolo
	Leia o Manual do Operador cuidadosamente		Cuidado, força lateral
	Utilize proteção para os olhos, ouvidos e cabeça		A velocidade máxima do eixo do acessório de corte em r/min
	Utilize luvas e proteção para os pés		Mantenha as pessoas 15 m afastadas
	Parada de emergência		Cuidado com áreas de altas temperaturas
	Atenção! Objetos atirados!		Mistura de gasolina e óleo
	Não é permitido o uso sem a proteção	L	Ajuste do carburador - Mistura em baixa velocidade
	Não é permitido o uso de lâminas de metal	H	Ajuste do carburador - Mistura em alta velocidade
	Não é permitido o uso de cabeça de corte com linha de náilon	T	Ajuste do carburador - Marcha lenta

Localize este adesivo de segurança em sua unidade.

A ilustração completa da unidade encontrada na seção "Descrição" irá ajudá-lo a localizá-las.

Certifique-se de que o adesivo esteja legível, que você o entenda e siga as instruções nele contidas.

Se um adesivo não puder ser lido, um novo adesivo deve ser solicitado em seu revendedor ECHO.



Regras para operação segura

Treinamento



⚠️ ATENÇÃO

Aparadores de grama e roçadeiras podem arremessar pequenos resíduos de cascalho, pedra, vidro, metal ou plástico, bem como o material que está sendo cortado.

Leia essas "Regras para operação segura" com cuidado.

Siga as instruções do Manual do Operador.

Não permita a operação sem o treinamento adequado e equipamento de proteção.

- ♦ Leia o Manual do Operador cuidadosamente.
Fique inteiramente familiarizado com os controles e o uso adequado da unidade.
Saiba como parar a unidade e desligar o motor.
Nunca permita que alguém use a unidade sem o conhecimento adequado.
- ♦ Se tiver alguma dúvida ou problema, entre em contato com seu revendedor ECHO.

Proteção ocular

O operador deve usar proteção ocular não apenas contra objetos arremessados pela unidade, mas também porque infecções oculares podem ser causadas pela poeira transportada pelo ar, sementes e pólen.

Óculos de grau podem ser usados sob os óculos de proteção.

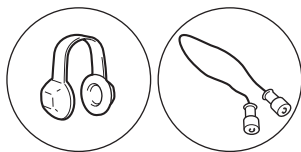
A proteção ocular também deve ser usada por pessoas na zona de risco, que se estende além da zona de perigo.



Proteção auditiva e auricular

A exposição prolongada a altos ruídos pode causar redução ou perda da audição.

Use um dispositivo adequado de proteção auditiva como protetores ou tampões de ouvidos para proteger-se contra ruídos altos desagradáveis ou desconfortáveis.



Roupas de proteção

Escolha calças, camisas e casacos que se ajustem firmemente e não tenham cordões, franjas ou tiras pendentes, que podem se prender à unidade ou à vegetação.

Não use laços, roupas folgadas ou joias.

Mantenha as roupas abotoadas ou fechadas com zíper e a camisa para dentro da calça.

Prenda o cabelo de modo que fique acima dos ombros.

O uso de luvas oferece alguma proteção no contato com plantas que irritam a pele, como a hera venenosa.

Luvas de trabalho de couro macio também ajudam na firmeza das mãos.



Proteção adicional

⚠️ ATENÇÃO

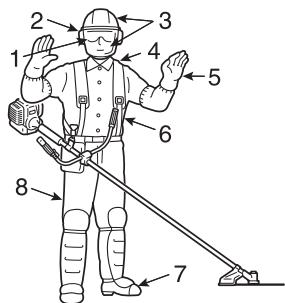
Além da proteção para a cabeça, olhos e ouvidos, use roupas de proteção, luvas de segurança e calçados que protejam seus pés e seu corpo contra objetos arremessados e melhorem sua caminhada sobre superfícies escorregadias.

Não use laços, joias ou roupas folgadas ou pendentes que possam ficar presas à unidade.

Não use calçados abertos, nem trabalhe descalço ou com as pernas expostas.

Em certas situações, a proteção total do rosto e da cabeça pode ser necessária.

Para cortes em arbustos mais grossos com lâmina de metal, calças de lenhador ou perneiras com inserções de proteção devem ser consideradas.



1. Óculos de segurança.
2. Protetores auditivos.
3. Proteção para cabeça e rosto.
4. Cinta de ombro.
5. Luvas de segurança.
6. Roupas bem ajustadas.
7. Calçados robustos ou botas.
8. Calça comprida.

Aqueles que sofrem de febre do feno (rinite) podem usar máscaras descartáveis para reduzir a inalação de partículas alergênicas.

Usando cinta de ombro

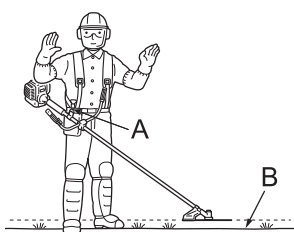
ATENÇÃO

- ♦ Este produto foi projetado para que se ajuste a qualquer tipo de tamanho de corpo, mas pode não ficar ajustado a pessoas extremamente altas. Não use a unidade se os seus pés estiverem alcançando o acessório de corte quando a unidade estiver presa à cinta de sustentação.

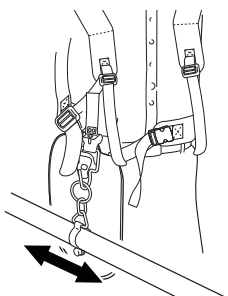
IMPORTANTE

O tamanho de uma pessoa pode afetar o ajuste de equilíbrio. E também o procedimento de equilíbrio pode não funcionar em algumas unidades ou em algumas pessoas. Se a cinta de ombro não se encaixar bem em você, peça ajuda ao seu revendedor.

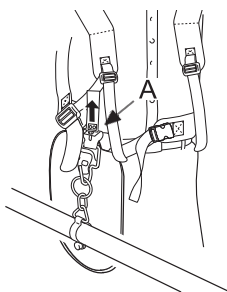
- ♦ A cinta de ombro que acompanha o aparelho é adequada para adultos de 1,50 a 1,95 metros de altura e 60 cm a 140 cm de tamanho de cintura.
- ♦ Use uma cinta de ombro quando fornecida ou recomendada neste manual. Ajuste a cinta de sustentação e o ponto de suspensão (A) na unidade de forma que a unidade fique pendente com o acessório de corte alguns centímetros acima do solo (B).
- ♦ O acessório de corte e a proteção devem estar nivelados em todas as direções. Prenda a unidade à cinta de sustentação do lado direito, como mostrado.



Equilibre a ferramenta para um plano nivelado de rotação da cabeça de corte

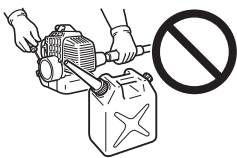


- ♦ Mova o ponto de suspensão para cima ou para baixo do tubo para encontrar o equilíbrio certo. Gire a presilha para nivelar o acessório de corte e a proteção. Prenda na posição. Se o ponto de suspensão for do tipo rotação livre, a unidade pode tender a se mover para os lados, entretanto, ainda assim você deve nivelar o acessório e a proteção no sentido frontal/traseiro.
- ♦ O equilíbrio e nivelamento, acima mostrado, pode exigir a recolocação da presilha e o reajuste das cintas de sustentação. E também, cada tipo de acessório de corte e proteção montados na unidade pode exigir equilíbrio.



Monte sempre o aparador corretamente usando a cinta de ombro.

- ♦ Afivele o cinto da cintura. O cinto deve ficar confortável.
- ♦ Prenda o produto à cinta.
- ♦ Coloque a cinta de ombro sobre ambos os ombros e ajuste as tiras de forma que as pontas de conexão se fechem.
- ♦ Verifique o ajuste correto movendo o acessório de corte ao longo do solo.
- ♦ Reajuste a posição do ponto de suspensão, se necessário.
- ♦ A cinta de ombro é ajustada com um botão de emergência. Em caso de fogo ou outra emergência, puxe a guia de emergência (A) para liberar o equipamento do seu corpo.



Combustível

Manuseie o combustível com cuidado.

Ele é altamente inflamável.

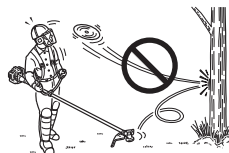
- Use um tipo apropriado de recipiente para o combustível.
- Não fume ou coloque chamas ou fagulhas perto dos suprimentos de combustível.
- O tanque de combustível pode estar sob pressão.
Afrouxe sempre a tampa do combustível e espere até que a pressão seja igualada antes de remover a tampa.
- Encha o tanque de combustível em locais externos e descobertos e instale a tampa do combustível de maneira segura.
Não despeje o combustível em locais internos.
- Limpe qualquer combustível derramado fora da unidade.
Então, se afaste pelo menos 3 m do ponto de abastecimento antes de ligar o motor.
- Nunca reabasteça com o motor ainda quente ou abasteça com o motor em movimento.
- Não guarde a unidade com combustível no tanque, pois um vazamento de combustível pode iniciar um incêndio.

Condições físicas

- Você deve estar em boas condições tanto físicas quanto mentais.
Não opere se estiver sob influência de álcool ou algum medicamento ou substância que possa afetar sua visão, habilidade ou julgamento.
- Para sua própria saúde e um trabalho seguro e confortável, opere a máquina dentro da faixa de temperatura de -5°C a 40°C .



Inspeção da área e do equipamento



ATENÇÃO

- Um ajuste impróprio irá fazer com que o acessório de corte se solte.
- Nunca dê partida no motor se o eixo de transmissão de força não estiver no lugar para evitar que o motor acelere demais ou o mecanismo de embreagem se desprenda.

Inspeção a área antes de usar a unidade.

Remova objetos que a unidade possa arremessar para longe.

Lembre-se do lugar onde estão as obstruções que devem ser evitadas.

Inspeção a unidade antes de usá-la.

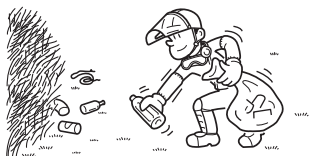
Realize somente as manutenções ou ajustes contidos nas instruções do Manual do Operador.

Não tente reparar a unidade sem a instrução adequada.

A unidade deve ser apenas inspecionada por pessoal treinado do revendedor ECHO utilizando as ferramentas apropriadas.

Certifique-se de que:

- O motor não esteja vazando combustível.
- Os prendedores estejam bem presos e nenhum deles esteja faltando.
- O silenciador esteja em boas condições.
- A unidade dispõe do equipamento/proteção, controles, cintas de sustentação, etc., para o acessório de corte a ser usado.
- Se usado na unidade, o acessório de corte esteja fixado adequadamente.



Operação geral

ATENÇÃO

A proteção ocular deve ser considerada para todos aqueles dentro da zona de risco. O risco de ferimentos nos olhos diminui com a distância.



Não ligue o motor em locais fechados ou onde houver pouca ventilação.

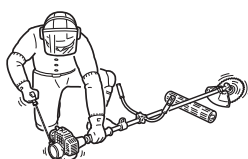
A fumaça do motor contém monóxido de carbono que é altamente tóxico.

Não opere com um acessório de corte gasto ou danificado.

Não ligue o motor com aceleração total sem uma carga para trabalho.

Não bata em rochas, pedras, troncos de árvores ou outros objetos estranhos com o acessório de corte.

Se o acessório de corte bater em uma obstrução, pare o motor imediatamente e inspecione o acessório de corte em busca de algum tipo de dano.



Comece colocando o acessório de corte em uma área livre.

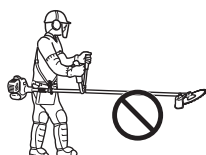
Deite a unidade em uma área livre e ajuste os controles para dar a partida.

Certifique-se de que o acessório de corte não esteja em contato com o solo ou qualquer obstrução.

Segure a unidade firmemente para não perder o controle ao dar a partida.

Não dê partida na unidade no ar ou a partir da cinta de sustentação.

A unidade pode mover-se em direção à sua perna ou a uma obstrução se você perder o controle.



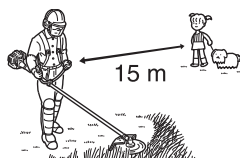
Não eleve o acessório de corte acima da altura dos joelhos.

Se for levantado mais alto, o acessório de corte ficará diretamente alinhado com o seu rosto. Objetos arremessados poderão atingir seu rosto e seus olhos.

Use o dispositivo de proteção adequado.

Nunca opere a unidade sem as proteções adequadas, cinta de sustentação de ombro e outros dispositivos de proteção.

Nunca opere a unidade sem uma boa visibilidade e iluminação.



Não permita que uma pessoa entre com você na zona de perigo de operação.

A zona de perigo é uma área com um raio de 15 m.

Insista para que as pessoas na zona de risco além da zona de perigo usem proteção ocular para se protegerem contra objetos arremessados.

Se a unidade precisar ser usada onde houver pessoas desprotegidas, opere em baixa velocidade para reduzir os riscos.

Certifique-se de não haver crianças, pessoas à volta e animais na área de trabalho.

Mantenha todas as crianças, pessoas à volta e colegas trabalhadores fora do raio de 15 m de aparadores de grama / roçadeiras.

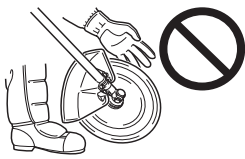
Pare o motor antes de deixar a máquina. Crianças não deverão usar a máquina. Pare a máquina entre diferentes locais de trabalho.

Se alguém se aproximar, pare o motor e o acessório de corte imediatamente. Mantenha suas mãos e o corpo longe do silenciador para evitar queimaduras por calor enquanto o motor estiver quente.



**Vibração repentina?
Desligue imediatamente!**

Desligue imediatamente se a unidade começar a estremecer ou vibrar. Uma vibração repentina é um sinal que pode representar um problema perigoso, como um volante do motor, embreagem ou acessório de corte quebrado, ou ainda partes soltas. Não utilize a unidade até que o problema tenha sido diagnosticado e corrigido adequadamente.



Mantenha os pés e as mãos afastados até que o motor pare.

Quando a unidade é desligada, certifique-se de que o acessório de corte pare antes que a unidade seja colocada no solo.

Se o acessório de corte continuar girando depois que o acelerador retornar à posição inativa, é necessário o ajuste.

Siga as instruções deste Manual para fazer você mesmo o ajuste, ou peça que o carburador seja ajustado pelo seu revendedor ECHO.

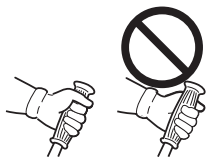
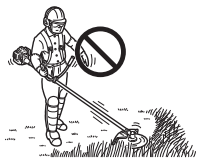
Toda a manutenção e ajustes apresentados neste Manual devem ser realizados por você ou por seu revendedor autorizado ECHO no momento oportuno.

Todos os serviços de manutenção ou reparo devem ser realizados somente por um revendedor autorizado ECHO.

Nunca tente realizar um serviço incompleto ou uma modificação não autorizada.

Não opere com apenas uma das mãos.

Use sempre ambas as mãos sobre o guidão.



Segure sempre a unidade com os dedos com os polegares envolvendo os cabos do guidão.

Vibração e frio

Acredita-se que uma condição chamada Fenômeno de Raynaud, que afeta os dedos de certos indivíduos, possa ocorrer pela exposição ao frio e à vibração.

A exposição ao frio e à vibração pode causar formigamento e queimadura seguido de perda de cor e entorpecimento dos dedos.

As seguintes precauções são altamente recomendadas porque a exposição mínima que pode causar esse incômodo é desconhecida.

- ♦ Mantenha seu corpo quente, especialmente a cabeça e o pescoço, pés e tornozelos e também mãos e pulsos.
- ♦ Mantenha uma boa circulação sanguínea realizando exercícios vigorosos com os braços durante frequentes intervalos no trabalho e também não fumando.
- ♦ Limite o número de horas de operação.
Tente preencher cada dia com trabalhos em que a operação com o aparador ou outro equipamento elétrico manual não seja necessária.
- ♦ Se sentir desconforto, vermelhidão ou inchaço nos dedos, seguido de branqueamento e perda de tato, consulte seu médico antes de se expor novamente ao frio e à vibração.

Doenças por esforço repetitivo

Dor ou dedos dormentes?

Procure seu médico imediatamente!

Acredita-se que o uso excessivo dos músculos e tendões dos dedos, mãos e braços e também dos ombros possa causar desconforto, inchaço, entorpecimento, fraqueza e fortes dores nas áreas mencionadas.

Certas atividades manuais repetitivas podem colocá-lo em alto risco de desenvolver uma Lesão por Esforço Repetitivo (LER).

Para reduzir o risco de lesão por esforço repetitivo, faça o seguinte:

- ♦ Evite usar seu pulso dobrado, estendido ou em uma posição torcida.
- ♦ Faça intervalos periódicos para minimizar a repetição e descanse as mãos.
- ♦ Reduza a velocidade e a força com a qual realiza o movimento repetitivo.
- ♦ Faça exercícios para fortalecer os músculos das mãos e dos braços.
- ♦ Procure um médico se você sentir formigamento, entorpecimento ou dor nos dedos, mãos, pulsos ou braços.

Quanto mais rápido a LER é diagnosticada mais provavelmente você evitará danos permanentes aos nervos e músculos.



Regras para operação segura com lâmina de metal

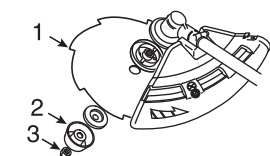
PERIGO

Pare sempre o motor quando o acessório de corte ficar travado.
Não tente remover o objeto que causa a obstrução se o motor estiver funcionando.
Pode ocorrer um acidente se uma obstrução for removida e o acessório de corte começar a funcionar de repente.

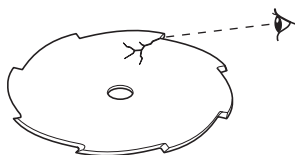
Use a lâmina correta

ATENÇÃO

- ◆ Acidentes graves podem ocorrer a partir do uso impróprio das lâminas. Leia e obedeça a todas as instruções de segurança listadas neste Manual.
- ◆ A lâmina de metal foi projetada especialmente para cortar ervas daninhas e grama. Para evitar acidentes decorrentes de movimento de retorno da máquina ou fratura da lâmina, não use a lâmina de metal para cortar arbustos ou árvores.
- ◆ Use somente acessórios de corte recomendados pela ECHO.
- ◆ Pedacos de uma lâmina de metal partida podem se desprender durante a operação.
Inspeccione as lâminas de metal em busca de rachaduras antes de cada utilização.
Descarte as lâminas com rachaduras não importando o tamanho das rachaduras.
Lâminas rachadas podem ser o resultado de uso indevido ou lâmina afiada de modo impróprio.



1. Lâmina. 2. Copo. 3. Porca.



Inspeccione as lâminas antes do uso.



Arames podem ser atingidos e se soltarem

- ◆ Use sempre a lâmina adequada para o trabalho.
- ◆ Não bata em rochas, pedras, troncos de árvores ou outros objetos estranhos com a lâmina.
- ◆ Não corte nada dentro do solo com a lâmina.
- ◆ Se a lâmina encontrar uma obstrução, pare o motor imediatamente e inspeccione a lâmina à procura de danos.
- ◆ Não opere com uma lâmina cega, curvada, rachada ou descolorida e gasta ou com uma porca avariada.
- ◆ Não ligue o motor com aceleração total sem uma carga para trabalho.
- ◆ Remova todos os objetos estranhos da área de trabalho.
- ◆ Não opere a roçadeira sem a cinta de sustentação de ombro e a proteção.

Cortando ervas daninhas

Isto significa cortar movendo o acessório de corte em forma de arco. Desse modo é possível limpar rapidamente áreas com grama e erva daninha. Esse tipo de corte não deve ser usado para cortar mato denso e alto ou arvoredos.

Se um pedaço de planta ou arbusto aderir ao acessório de corte, não use o acessório como alavanca para liberar a aderência, já que isso irá causar uma avaria no acessório de corte. Em vez disso, desligue o motor e empurre o pedaço de planta ou arbusto para liberar as lâminas.

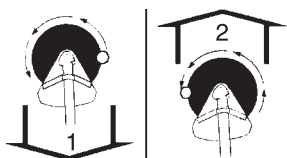
Não use lâminas rachadas ou danificadas.



Forças de reação

⚠ ATENÇÃO

Certifique-se de entender as forças de reação de empurrar e puxar e o movimento de retorno descrito neste Manual e como essas três forças podem afetar seu equilíbrio na operação de uma unidade.



1. Empurrar (Reação para trás)

O operador pode sentir que a unidade é empurrada em sua direção quando ele tenta cortar o objeto à direita.

Se ele não conseguir manter a lâmina no corte, um movimento de retorno pode ocorrer quando a lâmina for empurrada para onde os dentes no ponto externo mais distante do operador estiverem cortando.

A lâmina fará um movimento de retorno lateral.

2. Puxar (Movimento para frente)

O oposto do movimento para trás.

Quando um objeto estiver à esquerda, o operador pode sentir que a unidade está puxando para frente.

Embora este tipo de reação de corte para frente possa fazer com que resíduos sejam arremessados de volta no operador, ele é recomendado para ceifar mata densa porque o corte é mais firme e mais estável do que quando a unidade empurra para trás.

Movimento de retorno

Pode ocorrer quando a lâmina que se move na parte frontal do círculo da lâmina entra fortemente em contato com arbustos ou árvores.

A força exercida empurra toda a unidade e a lâmina violentamente para longe em arco.

O movimento de retorno é perigoso para as pessoas à volta e é também uma força brusca para o operador.



Seleção da lâmina

⚠ ATENÇÃO

Use somente acessórios aprovados pela ECHO.

Acidentes graves podem ocorrer a partir do uso de uma combinação de acessórios não aprovada.

A ECHO não será responsável pela falha de dispositivos de corte, dispositivos anexados ou acessórios que não tenham sido testados e aprovados pela ECHO.

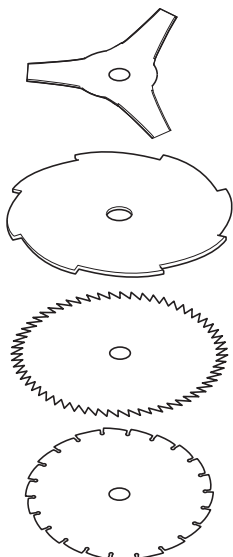
Leia e obedeça todas as instruções de segurança listadas neste Manual.

O tipo de lâmina usada deve corresponder ao tipo e tamanho do corte do material.

Uma lâmina inadequada ou cega pode causar sérios acidentes pessoais.

As lâminas devem estar afiadas.

Lâminas cegas aumentam o risco de movimentos de retrocesso e ferimentos em você e nas pessoas à volta.



Lâmina plástica para grama / ervas daninhas pode ser usada sempre que uma cabeça de linha de náilon for usada.

Não use esta lâmina para ervas daninhas densas ou arbustos!

A lâmina de 8 dentes para ervas daninhas / grama foi projetada para grama, resíduos de jardim e ervas daninhas espessas.

Não use esta lâmina para arbustos ou vegetação densa com 2 cm de diâmetro ou mais.

A lâmina para arbustos de 80 dentes foi projetada para corte de arbustos e vegetação até 2 cm de diâmetro.

A lâmina de limpeza de 22 dentes foi projetada para bosques e vegetação densa de até 6,5 cm de diâmetro.

Regras para operação segura com cabeça de corte com linha de náilon

PERIGO

Pare sempre o motor quando o acessório de corte ficar travado.
Não tente remover o objeto que causa a obstrução se o motor estiver funcionando.
Pode ocorrer um acidente se uma obstrução for removida e o acessório de corte começar a funcionar de repente.

Use o acessório de corte correto

ATENÇÃO

- ◆ Acidentes graves podem ocorrer a partir do uso impróprio dos acessórios de corte.
Leia e obedeça a todas as instruções de segurança listadas neste Manual.
- ◆ Use somente fio flexível não metálico recomendado pela ECHO.
Use somente acessórios de corte recomendados pela ECHO.
- ◆ Um fio de nylon em excesso além da faca de corte poderia se desprender quando o cortador de fio de nylon começar a girar depois do ajuste do comprimento do fio de nylon.
- ◆ Use extrema cautela ao operar sobre áreas abertas e cascalho, já que o fio pode arremessar pequenas partículas de pedra a altas velocidades.
A proteção na unidade não pode impedir que objetos saltem ou ricocheteiem sobre superfícies duras.
- ◆ Não apare em áreas onde existam elementos partidos de uma cerca de arame.
Remova os pedaços quebrados de arame ou limpe completamente a área.
Use proteção de segurança adequada.
Não corte onde não possa ver o que o dispositivo de corte está cortando.

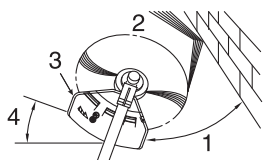
- ◆ Opere a máquina com o gatilho acelerador totalmente pressionado para maior velocidade do motor.
- ◆ Não forneça uma carga excessiva à cabeça de corte giratória obrigando-a a parar.
- ◆ No caso do corte de grama dura, corte a grama aos poucos, de forma a manter a velocidade do motor.
- ◆ Quando a rotação da cabeça de corte parar durante a operação, libere imediatamente o gatilho do acelerador para diminuir a velocidade do motor, afaste a máquina da grama e pressione totalmente o gatilho acelerador e gire a cabeça de corte para continuar cortando.
- ◆ Pare o motor imediatamente se grama ou resíduos como cordão / fio se prenderem em volta da cabeça de corte e retire-os antes de dar novamente partida no motor.

As ações de corte básico na figura são: Aparar, ceifar, raspar e preparar o gramado.

Essas ações são as seguintes:

Aparar

1. Ângulo com a parede.
2. Fragmentos.
3. Lado da faca elevado.
4. Ângulo com o solo.



Isso é colocar o aparador cuidadosamente no material que deseja cortar.

Incline a cabeça ligeiramente para dirigir os fragmentos para longe de você.

Se estiver cortando próximo a uma barreira, como uma cerca, parede ou árvore, aproxime-se em um ângulo em que quaisquer fragmentos que ricocheteiem para fora da barreira se dirijam para longe de você.

Mova a cabeça do fio lentamente até que a grama seja cortada próxima à barreira, mas não sobrecarregue (superalimente) o fio na barreira.

Se aparar próximo a cercas de tela metálica ou arame, tenha cuidado para operar somente até o arame.

Se for muito longe, o fio irá se enroscar no arame.

A ação de aparar pode ser executada cortando-se as hastes das ervas daninhas uma de cada vez.

Coloque o cortador de fio de nylon próximo à parte inferior da erva daninha e nunca na parte superior, pois isto pode fazer com que a erva daninha se mova e se enrole no fio.

Em vez de cortar a erva daninha de uma só vez, use apenas a extremidade do fio para podar a haste lentamente.



Ceifar

Este é o ato de ceifar ou cortar grandes áreas gramadas varrendo ou oscilando o aparador em forma de arco.

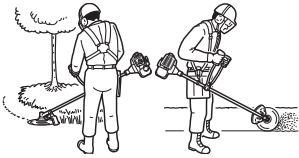
Use um movimento suave e lento.

Não tente golpear ou dividir a grama.

Incline a cabeça do fio para direcionar os fragmentos para longe de você no movimento de ceifar.

Em seguida retorne sem cortar a grama em outro movimento.

Se você estiver bem protegido e não se importar que alguns fragmentos sejam arremessados na sua direção, você pode ceifar em ambas as direções.



Raspar e preparar

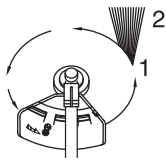
Ambos são realizados com a cabeça do fio inclinada em um ângulo bem inclinado.

Raspar é remover a camada superior, deixando o solo limpo.

Preparar é aparar a grama para o seu lugar de onde ela avançou sobre uma calçada ou entrada.

Durante os processos de preparação e raspagem, mantenha a unidade em um ângulo bem inclinado em uma posição em que os fragmentos, ou qualquer sujeira despreendida, não voltem para você mesmo que ricocheteiem sobre uma superfície dura.

Embora as figuras abaixo mostrem como preparar e raspar, cada operador deve achar por si mesmo os ângulos que se adaptam melhor à sua complexão física e situação do corte.



A cabeça do fio de nylon ou disco giram no sentido anti-horário.

A faca estará no lado direito da proteção.

1. Corte deste lado. 2. Fragmentos.

Para praticamente todos os cortes é conveniente inclinar o cortador de nylon de forma que o contato seja feito na parte do círculo do fio em que o fio se move para longe de você e do protetor (Veja a figura apropriada).

Isto faz com que os fragmentos sejam arremessados para longe de você.

Inclinar a cabeça para o lado errado fará com que os fragmentos sejam arremessados na sua direção.

Se o cortador do fio de nylon estiver assentado sobre o solo, de modo que o corte ocorra em todo o círculo do fio, os fragmentos virão na sua direção, obstáculos tornarão o motor lento e você usará muito fio.

Não apare próximo a carros ou pedestres.

Use sempre proteção ocular apropriada contra objetos arremessados.

Os objetos podem alcançá-lo a partir do solo sob a proteção da lâmina, ou ricochetear em qualquer superfície dura.

Não apare em alta velocidade próximo a rodovias onde haja tráfego ou em lugares com pedestres.

Se precisar aparar onde houver pessoas na zona de risco utilize uma velocidade mais baixa ou reduzida, usando uma configuração de acionamento parcial.

Não use aceleração total.



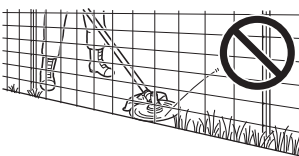
O fio pressionado contra uma cerca de arame irá se partir.

Não pressione o fio contra ervas daninhas resistentes, árvores ou cercas de arame.

Pressionar a linha contra telas de arame, cercas de arame ou arbustos grossos pode ocasionar uma quebra nas extremidades do fio fazendo com que este volte na direção do operador.

O modo apropriado é cortar próximo à barreira, como acima mencionado, mas nunca colocar o fio dentro/atraves da obstrução.

Não corte muito próximo de uma obstrução ou barreira.



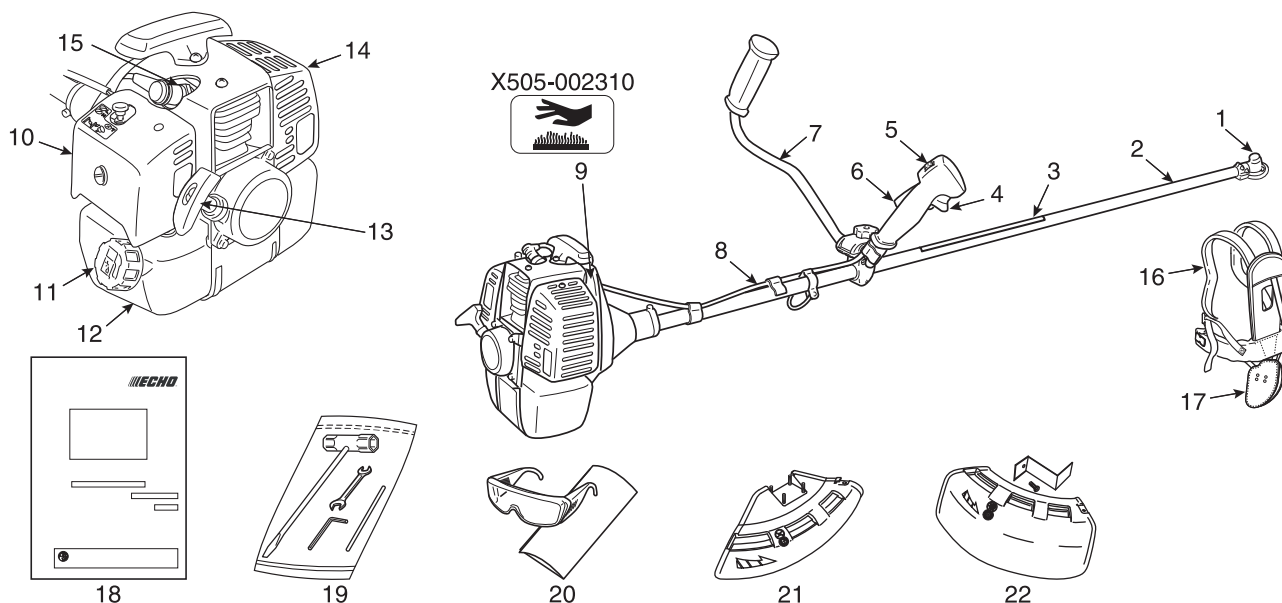
Evite arames.

Evite o contato do fio de nylon com cercas de arame quebradas.

Pedaços do arame quebrados pelo aparador podem ficar enrolados a altas velocidades.



Descrição



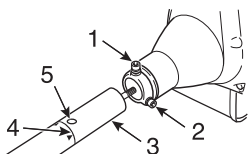
1. **Transmissão angular** - Com dois mecanismos para alterar o ângulo do eixo de rotação.
2. **Tubo externo** - Parte da unidade que fornece uma estrutura para o eixo de transmissão de energia.
3. **Adesivo de segurança** - Número da peça 890617-43130
4. **Gatilho acelerador** - Ativado pelo dedo do operador para controlar a velocidade do motor.
5. **Botão de ignição** - "Botão deslizante" montado na parte superior do conjunto do gatilho acelerador, mover o botão para cima para a PARTIDA e para baixo para a posição PARAR.
6. **Trava do gatilho acelerador** - Trava o gatilho acelerador na posição inativa até ser acionado adequadamente com sua mão direita no guidão.
7. **Cabo em "U"** - Com a configuração de um guidão de bicicleta.
8. **Ponto de suspensão** - Dispositivo sobre o qual a cinta de sustentação pode ser presa.
9. **Adesivo de segurança** - Número da peça X505-002310
10. **Tampa do purificador de ar** - Cobre o filtro de ar.
11. **Tampa do tanque de combustível** - Para fechar o tanque de combustível.
12. **Tanque de combustível** - Contém o combustível e o filtro de combustível.
13. **Controle de partida** - Puxe o controle para acionar o motor.
14. **Tampa do silenciador** - Cobre o silenciador para que o operador não toque na superfície quente do silenciador.
15. **Vela de ignição**
16. **Cinta de ombro** - Uma tira ajustável para suspender a unidade.
17. **Anteparo de proteção** - Para proteger o quadril, as pernas e a roupa.
18. **Manual do operador** - Acompanha a unidade. Leia antes da operação e conserve-o para consulta futura para conhecer técnicas de operação apropriadas e seguras.
19. **Ferramentas** - Chave em "T" (combinação de chave de fenda / soquete do plugue da vela) 17 X 19, chave de porca de 8 x 10 mm e chave hexagonal de 4 mm e ferramenta de barra.
20. **Óculos de proteção**
21. **Proteção de lâmina de metal** - Dispositivo para proteger o operador do contato acidental com a cabeça de corte e objetos arremessados.
22. **Proteção da cabeça do fio de nylon** - Somente para a cabeça do fio de nylon. Dispositivo para proteger o operador do contato acidental com a cabeça de corte e objetos arremessados. Faça de corte; Corte o fio de náilon para ajustar o comprimento do fio na tira apropriada, parafuso 5 x 12.

Montagem

Instalação do eixo de transmissão

NOTA

A linha no tubo externo deve estar em contato com o motor (a seta no tubo externo indica a linha).



- 1. Parafuso indicador (M5 x 12). 2. Parafuso do grampo (M5 x 28).
3. Tubo externo. 4. Linha. 5. Furo indicador.**

- ♦ Coloque o motor virado para cima sobre uma superfície plana.
- ♦ Remova o parafuso indicador (M5 x 12).
- ♦ Afrouxe o parafuso do grampo (M5 x 28) na conexão entre o motor e o tubo externo.
- ♦ Cuidadosamente encaixe o tubo externo no motor, certificando-se de que o eixo de transmissão de energia esteja acoplado corretamente.
- ♦ Gire a estrutura do eixo de transmissão até que a estrutura fique alinhada com o motor e o parafuso indicador fique alinhado com o furo indicador no tubo externo.
- ♦ Instale o parafuso indicador e aperte ambos os parafusos para prender o conjunto do eixo de transmissão.

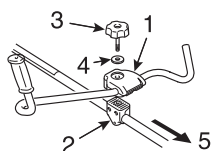
Instalação do cabo em "U"

⚠ CUIDADO

- ♦ Instale o guidão de modo que ele não oculte nenhum adesivo de segurança.
- ♦ Depois da montagem, ajuste a folga da extremidade do fio na lateral do carburador em 1 a 2 mm.

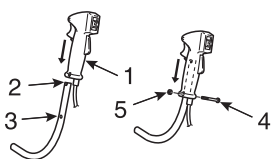
NOTA

Aperte o parafuso de montagem (8 mm) do cabo em U quando ficar frouxo devido ao corte.



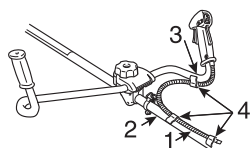
- 1. Suporte do conjunto do controle (superior).
2. Suporte do conjunto de controle (inferior).
3. Parafuso (8 mm) do conjunto de controle. 4. Arruela. 5. Para o motor.**

- ♦ Instale o suporte do conjunto de controle (superior) no suporte do conjunto de controle (inferior) e prenda o controle apertando ligeiramente o parafuso (8 mm) do conjunto de controle.
- ♦ Ajuste a inclinação do controle para a posição adequada (fácil operação) e aperte firmemente o parafuso (8 mm) do conjunto de controle.



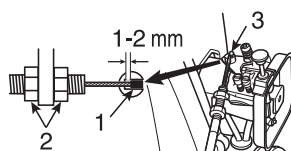
- 1. Barra do acelerador. 2. Slot. 3. Furo da tampa. 4. Parafuso (M5 x 30).
5. Porca.**

- ♦ Afrouxe o parafuso (M5 x 30) da barra do acelerador e remova o parafuso e a porca.
- ♦ Mova o cabo do lado direito para dentro da barra do acelerador e encaixe-a no slot para evitar que gire.
- ♦ Localize a barra do acelerador de modo que o parafuso possa passar através do furo da tampa.
- ♦ Aperte o parafuso e a porca de forma segura.



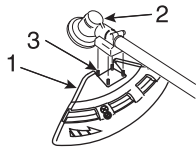
- 1. Cabo do acelerador. 2. Tubo externo. 3. Cabo em "U" direito.
4. Grampo de fixação do cabo.**

- ♦ Para evitar que o cabo do acelerador fique frouxo, prenda-o ao tubo externo (em dois pontos) e ao cabo em U direito (um ponto) com grampos de fixação de cabo.



- 1. Extremidade do fio. 2. Porcas. 3. Carburador.**

- ♦ Verifique se o acelerador opera livremente e retorna à posição inativa.
- ♦ Ajuste a folga da extremidade do fio na lateral do carburador para 1 a 2 mm.



Instalação do suporte

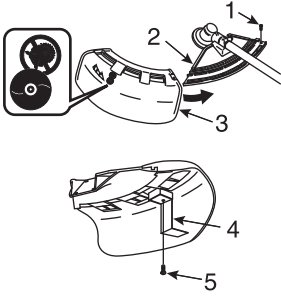
1. Suporte. 2. Transmissão angular. 3. Quatro parafusos (M5 x 25).

- ♦ Encaixe o suporte à parte de montagem da transmissão angular e instale quatro parafusos (M5 x 25) de modo seguro.

Método para mudar a proteção

- ♦ Há dois tipos de proteção: uma usada exclusivamente para linha de náilon e outra usada exclusivamente para lâmina de metal.
- ♦ Quando for usada linha de náilon, use a proteção para linha de náilon.

**1. Parafuso (M5 x 22). 2. Suporte. 3. Proteção (para linha de náilon).
4. Faca de corte. 5. Parafuso (5 x 12).**



- ♦ Remova o parafuso (M5 x 22) do lado direito da proteção e deslize a proteção para a esquerda e retire-a.
- ♦ Coloque uma proteção de outro tipo na ranhura e deslize-a para a direita até que pare e certifique-se de prendê-la com o parafuso (M5x22) que foi removido.
- ♦ Quando usar linha de náilon, use a proteção para linha de náilon.
Encaixe a faca de corte na proteção para linha de náilon usando o parafuso (5 x 12).

Instalação da lâmina

PERIGO

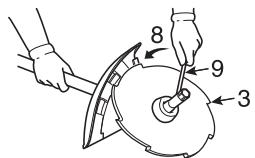
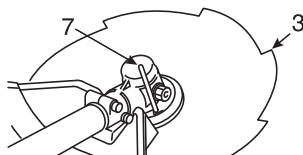
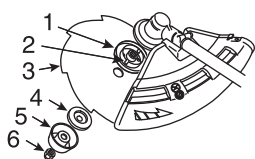
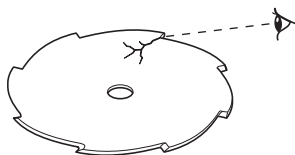
Se forem usadas porcas e copos gastos, haverá o perigo da lâmina ficar frouxa. Substitua-os por novos.

CUIDADO

- ♦ Aperte o eixo de saída usando o dispositivo de travamento de forma segura a fim de evitar a possibilidade de rotação do eixo de saída quando a lâmina de corte for montada. Isso irá evitar que a porca de fechamento da lâmina de corte não fique apertada o suficiente.
- ♦ Use luvas para reduzir o risco de acidentes causados pelo contato acidental com a lâmina.

NOTA

Verifique se o dispositivo de travamento está completamente encaixado para evitar que o eixo de saída gire.



Inspeção as lâminas antes da instalação.

Verifique se estão afiadas.

Lâminas cegas aumentam o risco de reações de retorno da lâmina.

Pequenas rachaduras podem se transformar em fraturas, resultando em um pedaço de lâmina que se desprende durante a operação.

Descarte as lâminas com rachaduras não importando o tamanho das rachaduras.

1. Retedor da lâmina. 2. Slot de fixação do retedor da lâmina. 3. Lâmina.

4. Retedor da lâmina inferior. 5. Copo. 6. Porca.

- ♦ Remova a porca, o copo e o retedor inferior da lâmina.
- ♦ Instale o retedor da lâmina, a lâmina, o retedor inferior da lâmina, o copo e aperte a porca manualmente.

7. Ferramenta de travamento

- ♦ Insira a ferramenta de travamento em um furo localizado do lado direito da transmissão angular ao mesmo tempo em que força a mola do retedor para o lado esquerdo.
- ♦ Insira a ferramenta de travamento adiante para dentro do slot de fixação do retedor da lâmina para prender o eixo de saída.

8. Direção de aperto. 9. Chave de encaixe.

- ♦ Aperte a porca (gire no sentido anti-horário) usando uma chave de encaixe.
- ♦ Nunca aperte aplicando seu peso.
- ♦ Se o fizer, poderá quebrar a rosca da porca.
- ♦ Retire a ferramenta de travamento.

Combustível

Combustível

NOTA

Combustível armazenado envelhece.
Não faça a mistura de mais combustível que você espera utilizar em 30 (trinta) dias.
Não misture diretamente no tanque de combustível.



- ♦ O combustível é uma mistura de gasolina comum e um óleo de motor de 2 tempos refrigerado a ar e de marca confiável.
É recomendada gasolina com octanagem mínima de 89 e sem chumbo.
Não use combustível contendo álcool metílico ou mais de 10 % de álcool etílico.
- ♦ Proporção recomendada da mistura; 50 ; 1 (2 %) para Padrão ISO-L-EGD (ISO/CD 13738), JASO FC, classe FD e ECHO Premium 50 : 1 óleo ou 25 : 1 (4 %) para óleo JASO FB.
 - Não misture diretamente no tanque de combustível do motor.
 - Evite derramar gasolina ou óleo.
Deve-se limpar sempre o combustível derramado.
 - Manuseie a gasolina com cuidado, ela é altamente inflamável.
 - Armazene sempre o combustível em um recipiente aprovado.

Manuseio do combustível

PERIGO

Após reabastecer, feche a tampa do combustível com firmeza e verifique se há vazamentos.

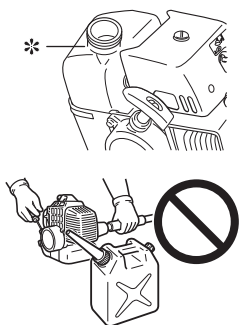
No caso de vazamento de combustível faça o reparo antes de iniciar a operação, já que há o perigo de incêndio.

- ♦ Nunca fume ou deixe chamas ou fagulhas perto do combustível.
- ♦ Encha sempre o tanque em uma área externa.
Nunca encha em local fechado.
- ♦ Retire sempre a tampa do combustível lentamente para aliviar qualquer pressão residual no tanque.
- ♦ Nunca reabasteça o motor quando ele estiver quente ou em funcionamento.
- ♦ Use sempre um recipiente de combustível seguro e aprovado.

* Nível recomendado

- ♦ Não é permitido encher de combustível acima do nível recomendado para o tanque de combustível.
- ♦ Após reabastecer, limpe sempre o combustível derramado.

- ♦ Se afaste pelo menos 3 m do ponto de abastecimento antes de ligar o motor.
- ♦ Nunca guarde a unidade com combustível no tanque, um vazamento de combustível pode iniciar um incêndio.



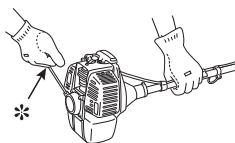
Operação

Quando o motor estiver frio

⚠ ATENÇÃO

- ♦ Quando o motor dá a partida o acessório de corte pode girar, mesmo com o gatilho acionador na posição de baixa velocidade.
- ♦ Depois que o motor der a partida, puxe lentamente o gatilho acelerador para liberar a trava do acelerador imediatamente. Nunca use a trava do acelerador nas operações.
- ♦ Quando der a partida no motor, confirme se há alguma vibração ou som anormal. Se houver alguma vibração ou som anormal, peça ao seu revendedor que faça o reparo. que faça o reparo.

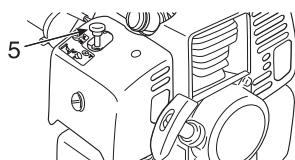
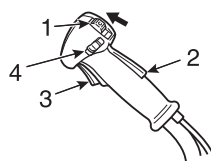
* Controle de partida



NOTA

- ♦ Verifique a existência de porcas, parafusos ou rebites soltos na unidade antes de dar a partida.
- ♦ Limpe sempre os resíduos da área de trabalho antes de começar a operação.
- ♦ Segure a unidade firmemente sobre o solo.
- ♦ Ao puxar o controle de partida use pequenos movimentos, 1/2 a 2/3 do comprimento do cordão.
- ♦ Não deixe que o controle de partida fique pressionado contra a estrutura.

1. Botão de ignição. 2. Trava do gatilho acionador. 3. Gatilho acelerador. 4. Trava do acelerador. 5. Botão do afogador.



- ♦ Antes de dar a partida no motor certifique-se de que o acessório de corte não esteja em contato com o solo ou outros objetos.
- ♦ Coloque o botão de ignição na posição "iniciar".
- ♦ Coloque o botão do afogador na posição (|→|) fechada.
- ♦ Puxe o controle de partida até ouvir o primeiro som do motor "pegando".
- ♦ Afogador (|+|) aberto.
- ♦ Dê nova partida no motor e deixe que ele se aqueça.
- ♦ Se for difícil dar a partida no motor, use a trava do acelerador.
- * Puxe o gatilho acelerador completamente e abaixe a trava do acelerador enquanto pressiona a trava do gatilho acionador e libere o gatilho acelerador para ativar a trava do acelerador. Depois que o motor der a partida, puxe lentamente o gatilho acelerador para liberar a trava do acelerador imediatamente.

Partida com o motor quente

NOTA

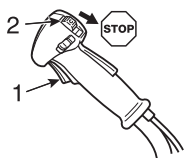
Se o motor não der a partida após 4 tentativas, use o procedimento de partida fria.

- ♦ Coloque o botão de ignição na posição "iniciar".
- ♦ Coloque o botão do afogador na posição (|+|) aberta.
- ♦ Se o tanque não estiver vazio, puxe o controle de partida.
- ♦ Se o tanque de combustível estiver vazio, reabasteça primeiro e então puxe o controle de partida.

Para parar o motor

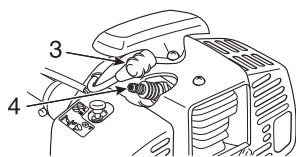
ATENÇÃO

Se o motor não parar, feche o afogador para interromper o motor.
Peça ao seu revendedor ECHO para inspecionar e reparar o botão de ignição antes de usar a unidade.



1. Gatilho acelerador. 2. Botão de ignição.

- ♦ Libere o gatilho acionador e deixe que o motor fique em marcha lenta.
- ♦ Coloque o botão de ignição na posição para "STOP".



3. Tampa da vela de ignição. 4. Vela de ignição.

Desconecte sempre a tampa da vela de ignição (cabo de ignição) da vela de ignição para certificar-se de que o motor não poderá dar a partida antes que você trabalhe na unidade ou quando deixá-la sozinha.

Guia de manutenção e serviços

Área	Manutenção	Página	Antes de usar	Mensalmente
Filtro de ar	Limpeza / Substituição	24	•	
Sistema de combustível	Inspecionar	24	•	
Filtro de combustível	Inspecionar / Limpar / Substituir	24	•	
Vela de ignição	Inspecionar / Limpar / Ajustar / Substituir	24		•
Sistema de refrigeração	Inspecionar / Limpar	24	•	
Carburador	Ajustar / Substituir e ajustar	25		•
Silenciador	Inspecionar / Apertar / Limpar	26	•	
Transmissão angular	Graxa	26		•*
Cordão de partida	Inspecionar	-	•	
Faca de corte	Inspecionar / Limpar	-	•	
Parafusos e porcas	Inspecionar, Apertar / Substituir	-	•	

IMPORTANTE

Os intervalos de tempo mostrados são máximos.

O uso efetivo e sua experiência irão determinar a frequência exigida para a manutenção.

* Ou 50 horas, o que ocorrer primeiro.

Resolução de problemas

Problema			Causa	Solução
Motor	- difícil de dar partida - não dá partida			
Motor gira	Combustível no carburador	Sem combustível no carburador	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro de combustível obstruído ♦ Tubo de combustível obstruído ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ♦ Pedir ao seu revendedor ECHO
	Combustível no cilindro	Sem combustível no cilindro	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pedir ao seu revendedor ECHO
		Silenciador molhado com combustível	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mistura de combustível muito rica 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Afogador aberto ♦ Limpar / substituir filtro de ar ♦ Ajustar carburador ♦ Pedir ao seu revendedor ECHO
	Faísca no final do fio da vela	Nenhuma faísca no final do fio da vela	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Desligar ignição ♦ Problema elétrico 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ligar a chave ♦ Pedir ao seu revendedor ECHO
	Faísca na vela	Sem faísca na vela	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Intervalo de faísca incorreto ♦ Coberta com carvão ♦ Suja de combustível ♦ Vela de ignição defeituosa 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ajuste de 0,6 a 0,7 mm ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ou substituir ♦ Substituir vela
O motor não gira			<ul style="list-style-type: none"> ♦ Problema interno no motor 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pedir ao seu revendedor ECHO
Motor funcionando	Motor morre ou fraca aceleração		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro de ar sujo ♦ Filtro de combustível sujo ♦ Entrada de combustível obstruída ♦ Vela de ignição ♦ Carburador ♦ Sistema de refrigeração obstruído ♦ Porta de escape / silenciador obstruído 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ♦ Limpar e ajustar / substituir ♦ Ajustar ♦ Limpar ♦ Limpar

ATENÇÃO

- ♦ Todas as operações de manutenção de aparadores, exceto aquelas listadas no Manual do Operador, devem ser realizadas por pessoal de manutenção competente.
- ♦ Vapores de combustível são extremamente inflamáveis e podem causar incêndio e / ou explosão. Nunca teste a faísca de ignição aterrando a vela de ignição próxima ao furo do plugue do cilindro, se o fizer poderá ocasionar um sério acidente pessoal.

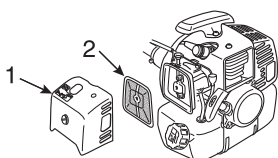
Manutenção e cuidados

- ♦ Se tiver alguma dúvida ou problema, entre em contato com seu revendedor ECHO.

Limpeza do filtro de ar

NOTA

Se o filtro estiver excessivamente sujo ou não mais se ajustar adequadamente, substitua-o.



1. Tampa do purificador de ar. 2. Filtro de ar.

- ♦ Fechar o afogador.
- ♦ Afrouxe o parafuso e remova a tampa do purificador de ar.
- ♦ Remova o filtro de ar (o filtro de ar está localizado dentro da tampa do purificador de ar).
- ♦ Escove a sujeira do filtro ou limpe com ar comprimido.
- ♦ Reinstale o filtro de ar.
- ♦ Reinstale a tampa e aperte o parafuso.

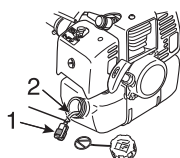
Verificar sistema de combustível

- ♦ Verifique antes de cada uso.
- ♦ Após reabastecer, certifique-se de que o combustível não vaze ou transpire em volta do tubo de combustível, tampão de combustível ou tampa do tanque de combustível.
- ♦ Em caso de vazamento ou transpiração do combustível há o perigo de incêndio. Pare de usar a máquina imediatamente e peça que seu revendedor a inspecione ou substitua.

Substituição do filtro de ar

1. Filtro de combustível. 2. Tubo de combustível.

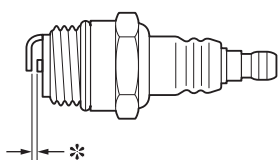
- ♦ Use um pedaço de arame de aço ou objeto similar para pegar o filtro de ar através da abertura do tanque de combustível.
- ♦ Puxe o filtro antigo do tubo de combustível.
- ♦ Instale o novo filtro de combustível.



Verificar a vela de ignição

* Abertura da vela de ignição: 0,6 a 0,7 mm

- ♦ Verifique a abertura da vela.
- ♦ A abertura correta é de 0,6 a 0,7 mm.
- ♦ Inspeção se há desgaste do eletrodo.
- ♦ Inspeção se há óleo ou outros depósitos no isolante.
- ♦ Substitua o retentor se necessário e aperte a 15 - 17 N•m (150 a 170 kgf•cm).



Manutenção do sistema de refrigeração

IMPORTANTE

Para manter a temperatura apropriada de operação do motor, o ar de refrigeração deve passar livremente através das aletas do cilindro.

Este fluxo de ar transporta o calor de combustão para longe do motor.

Superaquecimento e falha do motor podem ocorrer quando:

- ♦ As entradas de ar estão bloqueadas impedindo que o ar de refrigeração alcance o cilindro,

ou

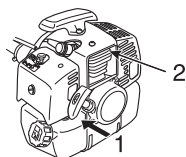
- ♦ Poeira e graxa se acumulam na parte externa do cilindro. Este acúmulo isola o motor e impede a saída de calor.

A remoção das obstruções para passagem da refrigeração ou limpeza das aletas do cilindro são consideradas "Manutenção Normal".

Qualquer falha resultante atribuída à falta de manutenção não está coberta pela garantia.

1. Entrada de ar. 2. Aletas do cilindro.

- ♦ Remova a poeira e a sujeira entre as aletas.
- ♦ Antes de cada uso, remova os resíduos acumulados na grade de entrada inferior do motor localizada entre o tanque de combustível e a partida.



Ajuste do carburador

ATENÇÃO

Quando o ajuste do carburador estiver concluído, o acessório de corte não deve se mover em marcha lenta, caso contrário sérios acidentes pessoais podem ocorrer.

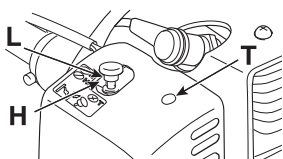
CUIDADO

Ao iniciar, o ajustador de marcha lenta deve ser ajustado para não girar o acessório de corte.

Quando houver algum problema com o carburador, contate seu revendedor.

NOTA

- Não aperte demais os ajustadores (L) / (H). Se apertá-los com muita força irá danificar o carburador.
- O ajuste impróprio da mistura de alta velocidade pode resultar em operação falha e consequentemente danos graves ao motor.
- Não deixe o motor funcionando em aceleração máxima mais do que 5 a 6 segundos durante o ajuste do ajustador (H) da mistura de alta velocidade para evitar danos ao motor.
- O motor ficará superaquecido quando o ajustador da mistura de alta velocidade (H) é ajustado para condição fraca, reduzindo assim a vida do motor.



T: Ajustador de marcha lenta

L: Ajustador da mistura de baixa velocidade

H: Ajustador da mistura de alta velocidade

Cada unidade é testada na fábrica e o carburador ajustado com precisão para máximo desempenho.

Qualquer alteração neste ajuste deve ser realizada somente com a ajuda de um tacômetro preciso (ver especificação para configuração r/min).

Se o ajuste do carburador for realizado sem um tacômetro, somente o ajuste de configuração básico é recomendado.

Antes de ajustar o carburador, limpe ou substitua o filtro de ar, dê partida no motor e deixe-o funcionando por alguns minutos para que atinja a temperatura de operação.

Ajustador de marcha lenta

Gire o ajustador de marcha lenta no sentido horário até que o acessório de corte comece a girar, em seguida gire o parafuso no sentido anti-horário até que o acessório de corte pare de girar.

Gire o parafuso no sentido anti-horário mais 1/4 de volta.

Configuração básica

1. Pare o motor e gire ambos os ajustadores de mistura de velocidade baixa (L) e alta (H) no sentido horário até que parem e fiquem ligeiramente assentados.
2. Gire o ajustador da mistura de velocidade baixa (L) no sentido anti-horário em 1 e 1/2 volta.
Gire o ajustador da mistura de velocidade alta (H) no sentido anti-horário em 1 e 1/2 volta.

Ajuste fino

(Requer tacômetro preciso)

1. Dê a partida no motor e deixe que ele se aqueça em marcha lenta alta até que se aqueça.
2. Ajuste a velocidade de marcha lenta se necessário (2500 a 3000 r/min).
3. Sempre comece o ajuste fino com o ajustador de mistura em baixa velocidade (L).
4. Gire lentamente o ajustador (H) no sentido horário, tente alcançar a velocidade de marcha lenta máxima.
5. Gire (L) o ajustador no sentido anti-horário 1/8 a 1/4 de volta.
6. Gire o ajustador de velocidade em marcha lenta no sentido horário até que o acessório de corte comece a girar.
7. Gire o ajustador de marcha lenta no sentido anti-horário 1/2 volta ou até que o acessório de corte pare.

Ajuste de alta velocidade

(Com lâmina de metal)

1. Com o motor funcionando em aceleração total, gire o ajustador (H) lentamente no sentido

horário até que o motor funcione suavemente sem nenhuma carga.

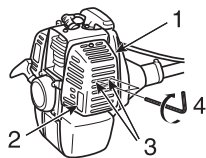
2. Gire (H) o ajustador no sentido anti-horário 1/8 de volta para obter combustível máximo para energia total sob condições de carga.
3. Depois de concluído o ajuste de alta velocidade e se o motor hesitar durante a aceleração de marcha lenta a aceleração total, gire (H) o ajustador no sentido anti-horário até que uma aceleração regular for obtida.

Certifique-se de que a velocidade final do motor não ultrapasse 12000 r/min.

Limpeza do silenciador

1. Tampa do silenciador.
2. Silenciador.
3. Dois parafusos.
4. Chave hexagonal.

- ♦ Remova a capa do silenciador.
- ♦ Limpe os depósitos do silenciador e aperte com dois parafusos.
- ♦ Instale a capa do silenciador.



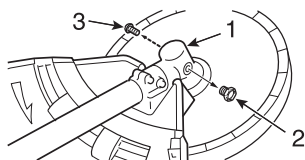
Transmissão angular

NOTA

Use graxa de lítio de boa qualidade.

1. Transmissão angular.
2. Pino (parafuso).
3. Parafuso de drenagem.

- ♦ Remova o pino e o parafuso de drenagem da transmissão angular.
- ♦ Coloque graxa na transmissão até que a graxa antiga seja eliminada.
Se necessário, use uma bomba de baixa pressão.
- ♦ Reinstale o parafuso de drenagem e a tampa.



Armazenagem

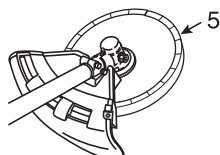
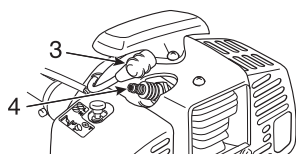
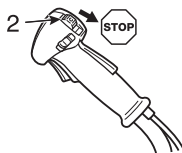
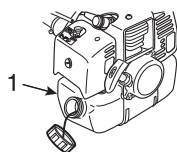
Armazenagem de longo prazo (mais de 30 dias)

ATENÇÃO

Não armazene em compartimentos onde os vapores do combustível possam se acumular ou alcançar uma chama ou faísca.

NOTA

Para consulta futura, você deve guardar este Manual do Operador.



Não armazene sua unidade por um período de tempo prolongado (30 dias ou mais) sem realizar uma manutenção de armazenagem protetora, que inclui o seguinte:

1. Tanque de combustível

- 1) Esvaziar o tanque de combustível completamente.
Dê partida no motor e coloque-o em marcha lenta até que ocorra uma parada natural.
- 2) Armazene sempre o combustível em um recipiente aprovado.

2. Botão de ignição

- 3) Coloque o botão de ignição na posição parada "STOP".
- 4) Remova o acúmulo de graxa, óleo, sujeira e detritos do exterior da unidade.
- 5) Realize toda a lubrificação periódica e serviços que forem necessários.
- 6) Aperte todos os parafusos, rebites e porcas.

3. Tampa da vela de ignição. 4. Vela de ignição.

- 7) Retire a vela e despeje 10 mL de óleo de motor de dois tempos novo e limpo no cilindro através do orifício da vela de ignição.
 - A. Coloque um pano limpo sobre o furo da vela de ignição.
 - B. Acione o sistema de partida por 2 ou 3 vezes para distribuir o óleo no interior do cilindro.
 - C. Observe a localização do pistão através do furo da vela de ignição.
Acione o controle do sistema de partida lentamente até que o pistão alcance o topo do seu percurso e deixe-o nesse lugar.
- 8) Instale a vela de ignição (Não conecte o cabo de ignição).

5. Cobertura da lâmina

- 9) Ajuste a cobertura da lâmina sobre a lâmina do aparador.
Depois que a unidade estiver suficientemente fria e seca envolva a seção de motor em um saco plástico ou outro tipo de cobertura antes de guardá-la.
- 10) Guarde a unidade em um local seco e livre de poeira, fora do alcance de crianças e de outras pessoas não autorizadas.

Procedimentos de descarte



- ♦ Descarte o óleo usado de acordo com a regulamentação local.
- ♦ A maioria das partes plásticas que compõe o produto possui códigos indicando seus materiais.
Os códigos se referem aos materiais a seguir; descarte essas partes plásticas de acordo com a regulamentação local.

Marca	Material
>PA6-GF<	Nylon 6 - Fibra de vidro
>PP-GF<	Polipropileno - Fibra de vidro
>PE-HD<	Polietileno

- ♦ Por favor, entre em contato com seu revendedor ECHO caso não saiba como efetuar o descarte de óleo usado / partes plásticas.

Especificações

Modelo		SRM-4605
Peso: Unidade sem combustível, acessório de corte e proteção (ISO11806)	kg	7,8
Volume: Tanque de combustível	L	0,95
Acessório de corte: (opção) Diâmetro do furo central da lâmina Velocidade de rotação da lâmina na velocidade máxima permitida do motor Rosca	mm r/min	25,4 10000 Esquerda M10 x 1,25
Relação de transmissão: Relação de transmissão e lubrificação		Redução de 1,33 e graxa de lítio de boa qualidade
Direção de rotação do eixo de saída visto de cima:		Anti-horário
Dimensões externas: Comprimento × Largura × Altura	mm	1817 × 693 × 428
Motor: Tipo Deslocamento do motor Energia máxima de frenagem do eixo, medida de acordo com a ISO 8893 Velocidade do motor em energia máxima do motor Velocidade máxima do motor recomendada Velocidade de marcha lenta do motor recomendada Carburador Ignição Vela de ignição Partida Embreagem	mL (cm ³) kW r/min r/min r/min	Cilindro único de dois tempos refrigerado a ar 45,7 1,8 7500 12000 2900 Tipo de diafragma Magneto volante do motor, sistema CDI NGK BPM7A Motor de arranque Embreagem centrífuga automática
Combustível: Óleo Proporção Consumo de combustível em energia máxima do motor Consumo de combustível específico em energia máxima do motor	 L/h g/(kW•h)	Gasolina comum. É recomendada gasolina com octanagem mínima de 89 e sem chumbo. Não use combustível contendo álcool metílico ou mais de 10 % de álcool etílico. Óleo de motor de dois tempos refrigerado a ar. 50 : 1 (2 %) para Padrão ISO-L-EGD (ISO/CD 13738), JASO FC, classe FD e ECHO Premium 50 : 1 óleo ou 25 : 1 (4 %) para óleo JASO FB. 1,40 583

Anotações

Anotações

YAMABIKO CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN
TELEPHONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



GB

ES

BR

X750-022553
X750226-6103

S98426001001 - S98426999999

Impresso no Japão
1801B 1053 ES