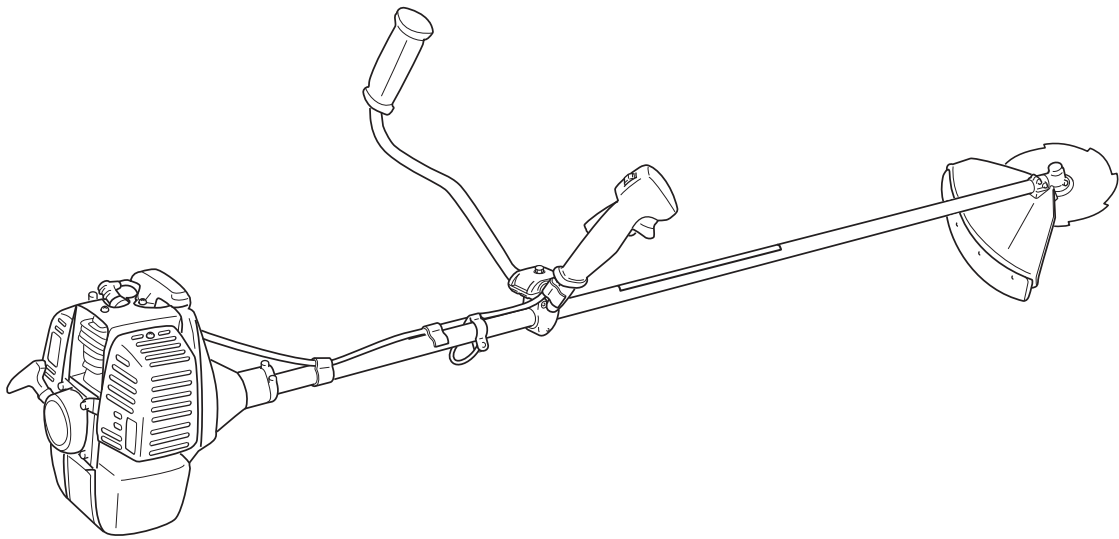




GB ENGLISH

ES ESPAÑOL

PT 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
U-handle installation	16
Shield installation.....	16
Guard plate installation.....	17
Installing blade.....	17
Fuel.....	18
Fuel.....	18
Handling fuel.....	18
Operation	19
Starting the cold engine.....	19
Starting the warm engine.....	19
Stopping the engine.....	19
Service maintenance guide	20
Troubleshooting	21
Maintenance and care	22
Cleaning air filter.....	22
Check fuel system	22
Replacing fuel filter	22
Check spark plug.....	22
Cooling system maintenance.....	22
Carburettor adjustment.....	23
Cleaning silencer	24
Angle transmission	24
Storage	25
Long term storage (Over 30 days).....	25
Disposal procedure	26
Specifications.....	27

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.

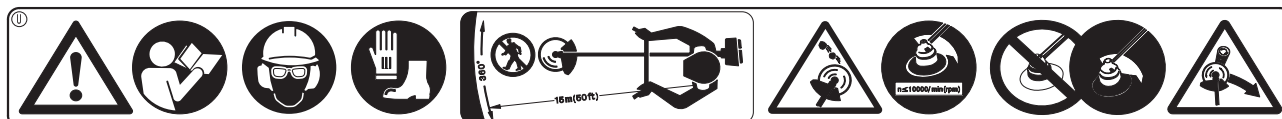
Symbol form / shape	Symbol description / application	Symbol form / shape	Symbol description / application
	Carefully read the Operator's Manual		Warning, side thrust
	Wear eyes, ears and head protection		The maximum speed of the cutting attachment shaft in r/min
	Wear foot protection and gloves		Keep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

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.

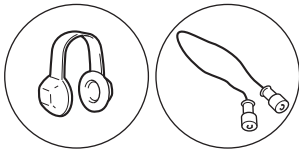
Eye protection



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

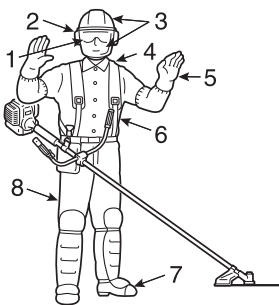
Choose trousers, shirts and jackets that fit trimly and have no strings, frills or dangling straps which could catch on the unit or the underbrush.
Do not wear ties, loose clothing or jewellery.
Keep clothing buttoned or zipped up and shirttails tucked in.
Secure hair so it is above shoulder length.
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

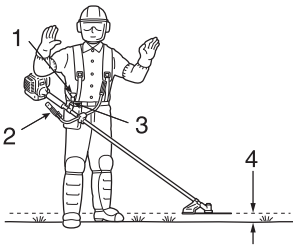
- ♦ ECHO trimmers and brushcutters are designed to fit a wide variety of body sizes, but may not be adjustable for extremely tall persons. Do not use the unit if your feet can reach the cutting attachment when the unit is attached to the harness.
- ♦ In case of an emergency, use quick-release pin on harness to free yourself from unit.

NOTE

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

Balance tool for a level plane of cutting head rotation.

1. Harness quick-release pin.
2. Throttle trigger.
3. Suspension point.
4. Ground level.

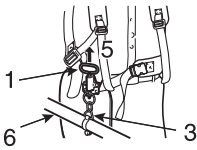


Use a shoulder harness when provided or when recommended in this Manual.

Adjust both harness and the suspension point on the unit so the unit hangs with the cutting attachment a few centimetres above ground level.

The cutting attachment and shield should be level in all directions.

Harness the unit on the right side as shown.



5. Pull out.
6. Shaft tube.

Place shoulder harness over the both shoulders and adjust straps so the quick-release pin rests just below the waist.

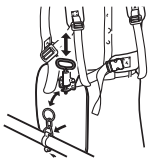
Buckle waist belt.

Belt should be snug.

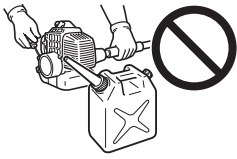
Attach grass trimmer / brushcutter to harness.

Check for correct adjustment by moving cutting attachment along ground.

Re-adjust position of suspension point if necessary.



- 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.
- 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.



Fuel

Handle fuel with care.
It is highly flammable.

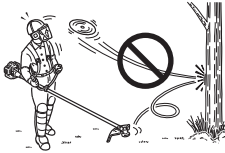
- Use an appropriate type of fuel container.
- Do not smoke or bring flame or sparks near to fuel supplies.
- The fuel tank may be under pressure.
Always loosen the fuel cap and wait for pressure to be equalized before removing the cap.
- Fill the fuel tank outdoors over bare ground and install the fuel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

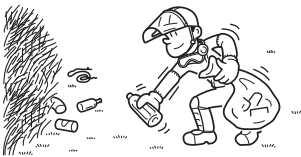
- Improper fit will result fly off the cutting attachment.**
- Never start the engine if the power transmission shaft is not in place to prevent the engine from over speeding or the clutch from flying apart.**

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:

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



General operation

WARNING

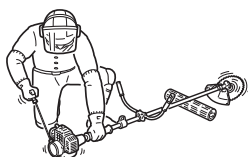
**Eye protection should be considered for everyone in the zone of risk.
Risk of eye injury diminishes with distance.**



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

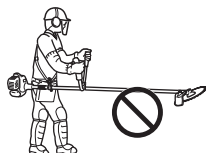
Engine fumes contain deadly poisonous carbon monoxide.
Do not operate with a worn or damaged cutting attachment.
Do not run engine at full throttle without a load.

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.



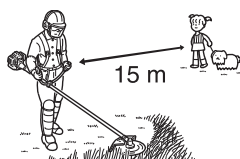
Do not raise the cutting attachment above knee height.

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.

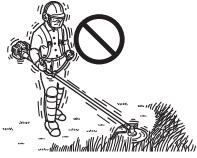
Ensure that there are no children, bystanders, and pets in the work area.

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.



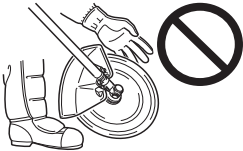
Sudden vibration?

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 color 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

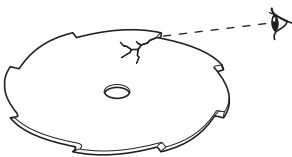
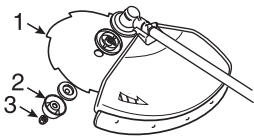
Always stop the engine when a cutting attachment jam occurs.
Do not attempt to remove an object causing a jam if the engine is running.
Injury can occur if a jam is removed and the cutting attachment suddenly starts.

Use correct blade

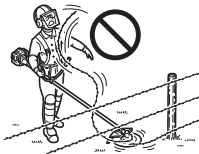
WARNING

- ♦ 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

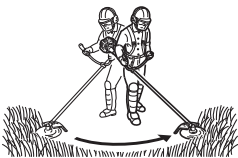
This is cutting by swinging the cutting attachment in a level arc.
It can quickly clear areas of field grass and weeds.

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.

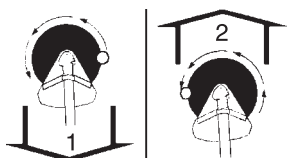
Do not use a cracked or damaged blade.



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.

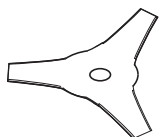


Blade selection

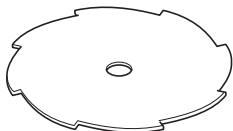
WARNING

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.

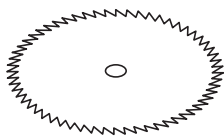
Plastic grass / weed blade may be used wherever the nylon line head is used.
Do not use this blade for heavy weeds or brush!



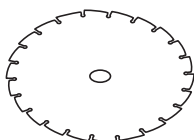
8 tooth weed / grass blade is designed for grass, garden debris and thick weeds.
Do not use this blade for brush or heavy woody growth, 2 cm diameter or larger.



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.

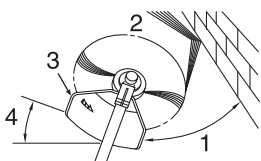
Use a smooth, easy motion.

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

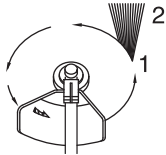
Both of these are done with the line head tilted at a steep angle.

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.

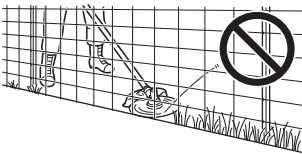
Always wear proper eye protection against thrown objects.

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.

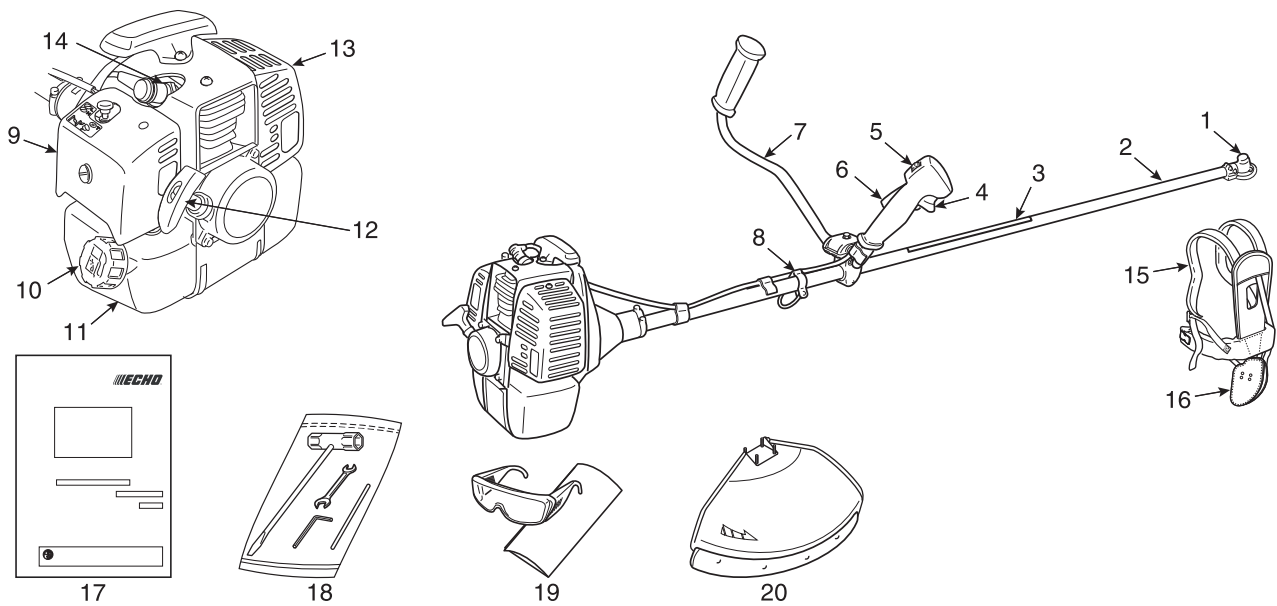


Avoid wire.

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. **Air cleaner cover** - Covers air filter.
10. **Fuel tank cap** - For closing the fuel tank.
11. **Fuel tank** - Contains fuel and fuel filter.
12. **Starter handle** - Pull handle to start the engine.
13. **Silencer cover** - Cover the silencer not to make operator touch to hot surface of silencer.
14. **Spark plug**
15. **Shoulder harness** - An adjustable straps to suspend unit.
16. **Hip pad** - To protect hip / leg and clothing.
17. **Operator's Manual** - Included with unit.
Read before operation and keep for future reference to learn proper, safe operating techniques.
18. **Tools** - 17 X 19 mm T-wrench (combination screwdriver / spark plug socket), 8 X 10 mm spanner, 4 mm hexagonal wrench and bar tool.
19. **Goggles**
20. **Blade shield** - Device to protect the operator from accidental contact with the cutting head and thrown objects.
Guard plate and four bolts M5 X 25.
Cut off knife; Cut nylon line to adjust line length to proper swath, guard plate, four bolts M5 X 18, washers and nuts, two bolts M5 X 14 and nuts.

Assembling

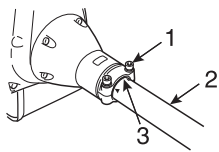
U-handle installation

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.

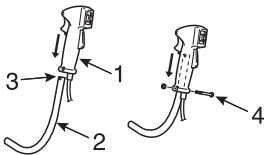
NOTE

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



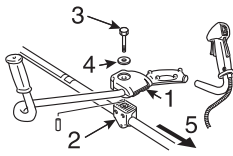
1. Bolts. 2. Shaft tube. 3. Line.

- ◆ Stand engine upright on a level surface.
- ◆ Loosen the bolts at shaft tube end of engine.
- ◆ Carefully fit shaft tube to engine, making sure that the power transmission shaft is correctly engaged.
- ◆ Rotate the drive shaft housing until bearing housing is in line with the engine.
- ◆ Tighten bolts.



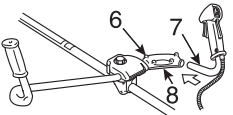
1. Right hand grip assembly. 2. Right hand U-handle. 3. Slot. 4. Grip assembling screw.

- ◆ Install right hand grip assembly into right hand U-handle and fit it to the slot for rotation prevention of right hand U-handle.
- ◆ Fit grip assembling screw and secure the grip firmly.



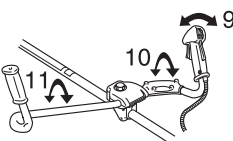
1. Handle assembling bracket (upper). 2. Handle assembling bracket (lower). 3. Handle assembling bolt (8 mm). 4. Washer. 5. To engine.

- ◆ Remove bolt retainer tube from end of handle assembling bolt (8 mm).
- ◆ Install handle assembling bracket (upper) in handle assembling bracket (lower) and fix handle by tightening handle assembling bolt (8 mm) lightly.



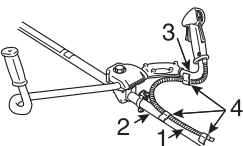
6. Right hand assembling bolts. 7. Right hand U-handle. 8. Right hand assembling bracket.

- ◆ Loosen four right hand assembling bolts and insert right hand U-handle into right hand assembling bracket. (toward direction of arrow ↗)
- ◆ Fix the right hand U-handle by tightening four right hand assembling bolts lightly.



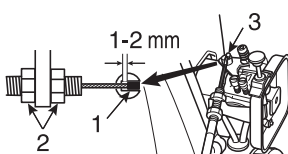
9. Adjustment of right handle inclination (left / right). 10. Adjustment of right handle inclination (forward / backward). 11. Adjustment of left handle inclination (forward / backward).

- ◆ Adjust each inclination of right and left handles to adequate position (easy to operate) and tighten firmly handle assembling bolt (8 mm) and four right hand assembling bolts.



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.



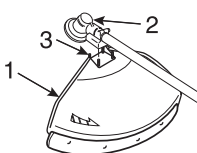
1. Wire end. 2. Nuts. 3. Carburettor.

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

Shield installation

1. Shield. 2. Angle transmission. 3. Four bolts (M5 X 25).

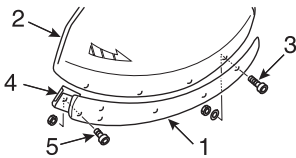
- ◆ Fit shield to mounting portion of angle transmission and tightening four bolts (M5 X 25) securely.



Guard plate installation (For nylon line operation)

WARNING

The cut off knife on the debris shield has sharp edges.
Avoid contact when installing or removing the line head.



1. Guard plate. 2. Shield. 3. Four bolts (M5 X 18). 4. Cut off knife.
5. Two bolts (M5 X 14).

- ♦ Fasten guard plate to shield using four bolts (M5 X 18), washers and nuts.
- ♦ Fit cut off knife on the guard plate and tighten two bolts (M5 X 14) and nuts.

Installing blade

DANGER

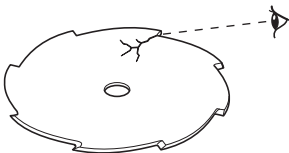
If worn nut and cup for blade are used, there is a danger of blade getting loose.
Replace them with new ones.

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.



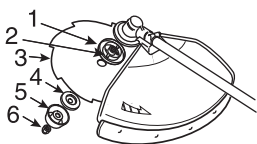
Inspect blades before installation.

Check for sharpness.

Dull blades increase the risk of blade kickback reactions.

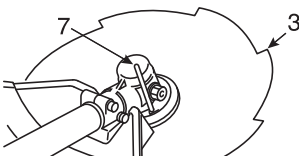
Small cracks can develop into fractures resulting in a piece of blade flying off during operation.

Discard cracked blades no matter how small the crack.



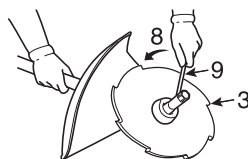
1. Blade retainer. 2. Blade retainer fixing slot. 3. Blade. 4. Lower blade retainer.
5. Cup. 6. Nut.

- ♦ 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

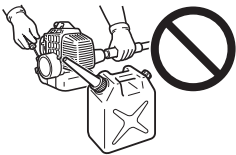
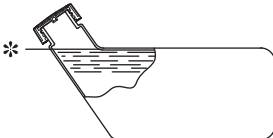
DANGER

**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.

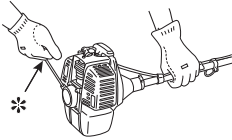
Operation

Starting the cold engine

WARNING

- ♦ When engine starts, the cutting attachment may rotate, even with throttle trigger in low-speed position.
- ♦ 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.

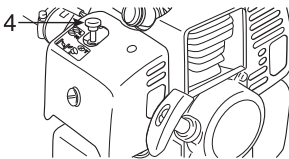
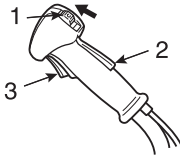
* **Starter handle**



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. 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 (|—|) position.
- ♦ Pull starter handle until first firing sound.
- ♦ Open (|+|) choke.
- ♦ Restart engine and allow to warm up.

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 (|+|) position.
- ♦ If tank is not empty, pull starter handle.
- ♦ If fuel tank is empty, refuel first and then pull starter handle.

Stopping the engine

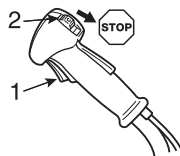
WARNING

If engine does not stop, close choke to stall engine.

Have your ECHO dealer inspect and repair ignition switch before using the unit.

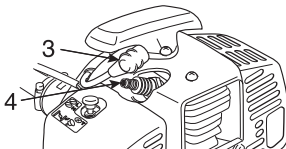
1. Throttle trigger. 2. Ignition switch.

- ♦ 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	22	•	
Fuel system	Inspect	22	•	
Fuel filter	Inspect / Clean / Replace	22	•	
Spark plug	Inspect / Clean / Adjust / Replace	22		•
Cooling system	Inspect / Clean	22	•	
Carburettor	Adjust / Replace and adjust	23		•
Silencer	Inspect / Tighten / Clean	24	•	
Angle transmission	Grease	24		•*
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.

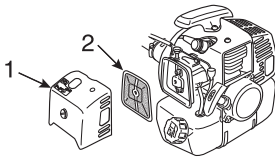
Maintenance and care

- ♦ 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.

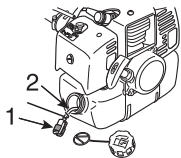
Check fuel system

- ♦ 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.

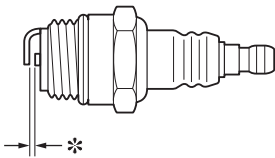
- ♦ Use a piece of steel wire or the like to pick up fuel filter through fuel tank opening.
- ♦ Pull old filter from fuel line.
- ♦ Install new fuel filter.



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.

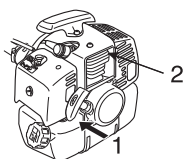
This build-up insulates the engine and prevents the heat from leaving.

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.

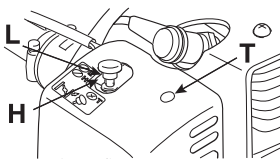
CAUTION

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)

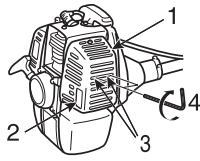
1. Start engine and allow to run at high idle until warm.
2. Adjust idle speed if necessary (2500 to 3000 r/min).
3. Always begin fine tuning with low speed mixture adjuster (L).
4. Slowly turn (L) adjuster clockwise, try to reach maximum idle speed.
5. Turn (L) adjuster anticlockwise 1/8 to 1/4 turn.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

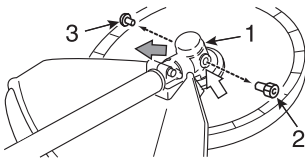
1. Silencer cover. 2. Silencer. 3. Two bolts. 4. Hexagonal wrench.

- ♦ 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.

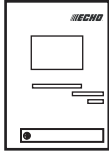
- ♦ Remove the plug and drain screw from the angle transmission.
- ♦ Add grease into the transmission until old grease is pushed out.
If necessary, use a low pressure pump.
- ♦ Reinstall the drain screw and plug.

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.



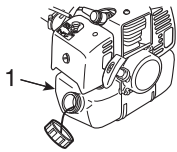
NOTE

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:

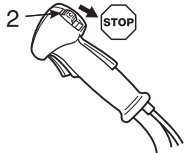
1. Fuel tank

- 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.



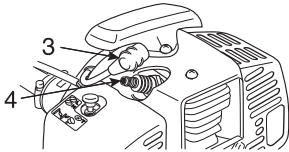
2. Ignition switch

- 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.



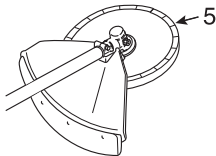
3. Spark plug cap. 4. Spark plug.

- 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 fiber
>PP-GF<	Polypropylene - Glass fiber
>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	7.9
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	1820 × 720 × 455
Engine: Type Engine displacement Maximum shaft brake power, measured in accordance with ISO 8893 Engine speed at maximum engine power Recommended maximum engine speed with standard attachment installed 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 1.80 7500 12000 2600 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

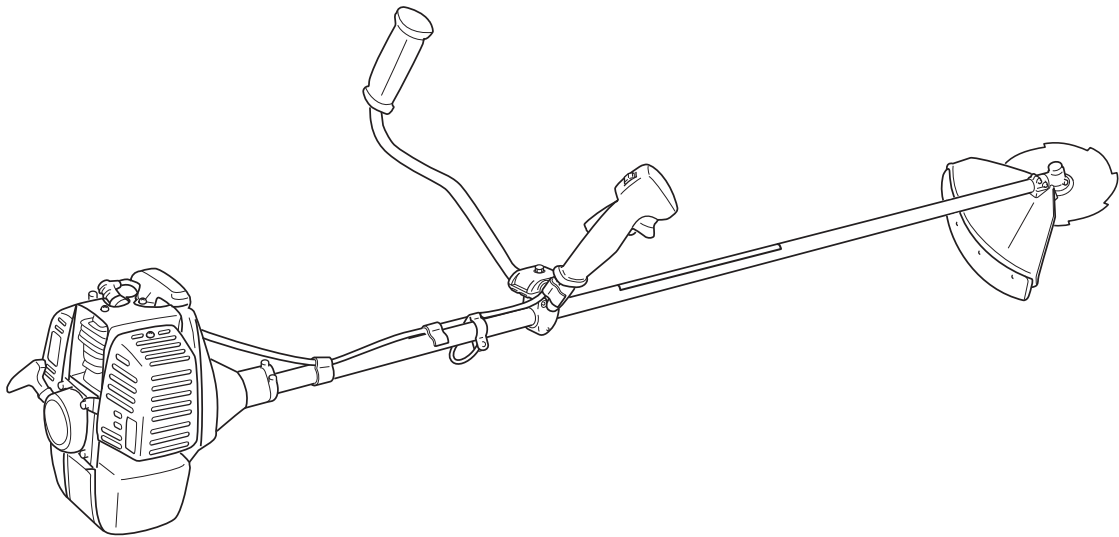
7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TOKYO 198-8760, JAPAN
PHONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



X750 - 019 03 4
X750 226-570 4



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 manillar doble	16
Instalación del protector.....	16
Instalación del placa protectora	17
Instalación de la cuchilla.....	17
Combustible	18
Combustible.....	18
Manipulación del combustible.....	18
Funcionamiento	19
Arranque del motor en frío.....	19
Arranque del motor en caliente.....	19
Parada del motor	20
Guía de mantenimiento	21
Localización de averías	22
Mantenimiento y cuidados	23
Limpieza del filtro de aire.....	23
Comprobación del sistema de combustible	23
Sustitución del filtro de combustible	23
Comprobación de la bujía.....	23
Mantenimiento del sistema de enfriamiento	23
Ajuste del carburador.....	24
Limpieza del silenciador	25
Transmisión en ángulo	25
Almacenamiento	26
Almacenamiento durante un largo periodo (más de 30 días).....	26
Procedimiento para desechar el producto	27
Características técnicas.....	28

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>	

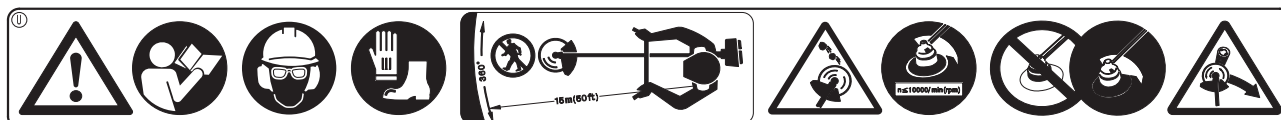
Forma y silueta del símbolo	Descripción / aplicación del símbolo	Forma y silueta del símbolo	Descripción / aplicación del símbolo
	Lea atentamente el manual de instrucciones		¡Atención! Empuje hacia el lado
	Utilice siempre protección para los ojos, oídos y cabeza		La velocidad máxima del eje del accesorio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

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

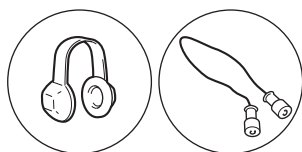


El usuario debe utilizar protección ocular no solo contra los objetos arrojados por la unidad, sino también para evitar posibles infecciones oculares debidas al polvo, semillas y polen en suspensión.

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.

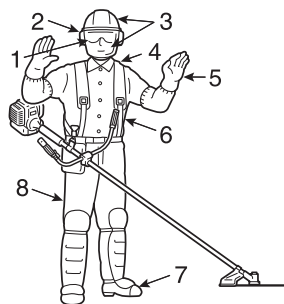
Mantenga la ropa abotonada o con la cremallera abrochada y las mangas bien colocadas.

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

- ♦ Los cortabordes y desbrozadoras ECHO están diseñados para adecuarse a casi todos los tamaños corporales, pero puede que no se adecuen a personas muy altas.
No utilice esta unidad si sus pies pueden tocar el accesorio de corte cuando la unidad esté fijada al arnés.
- ♦ En caso de urgencia, utilice el pasador de liberación rápida del arnés para soltarse de la unidad.

NOTA

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

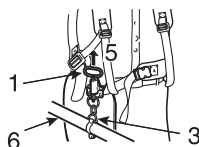
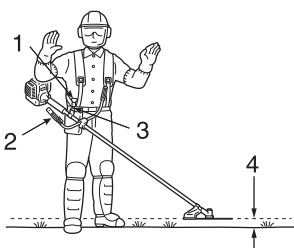
Equilibre la herramienta para que el cabezal de corte gire en un plano horizontal.

- 1. Pasador de liberación rápida de arnés. 2. Gatillo del acelerador.
3. Punto de suspensión. 4. Nivel del suelo.**

Utilice el arnés cuando se proporcione o recomiende en este manual.

Ajuste tanto el arnés como el punto de suspensión del equipo, de modo que éste cuelgue con el cabezal de corte unos pocos centímetros sobre el nivel del suelo.

El accesorio de corte y la protección deben quedar nivelados en todas las direcciones.
Sitúe el equipo en el lado derecho tal como se muestra.



- 5. Tirar. 6. Tubo del eje.**

Coloque el arnés sobre ambos hombros y ajuste las tiras de modo que el pasador de liberación rápida quede justo debajo de la cintura.

Abróchese el cinturón.

El cinturón debe quedar ceñido.

Enganche el cortabordes / desbrozadora en el arnés.

Compruebe el ajuste correcto moviendo el accesorio de corte a lo largo del suelo.

Reajuste la posición del punto de suspensión si fuera necesario.

- a) 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.

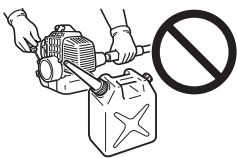
Bloquéelo en posición.

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.

- b) 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.

- c) El arnés que se adjunta es adecuado para gente con una complejion física adulta estandar, con una altura entre 150 cm y 195 cm y una cintura entre 60 cm y 140 cm.



Combustible

Manipule el combustible con sumo cuidado.

Es extremadamente inflamable.

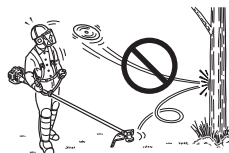
- Utilice un depósito de combustible del tipo apropiado.
- No fume ni acerque llamas o chispas a las fuentes de combustible.
- El depósito de combustible puede estar a presión.
Afloje siempre el tapón del combustible y espere a que se iguale la presión antes de retirar el tapón.
- Llene siempre el depósito 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.

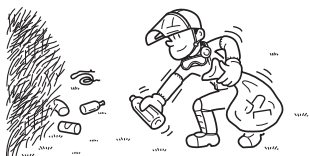
Realice las operaciones de mantenimiento o ajustes para las que el manual de instrucciones ofrezca indicaciones.

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.

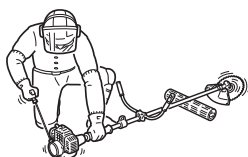
Los humos del motor contienen monóxido de carbono, un gas mortal.

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.

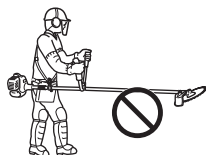
Tienda la unidad en una zona despejada y ajuste los controles para el arranque.

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.

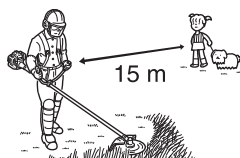
Se recomienda utilizar prendas protectoras.

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.

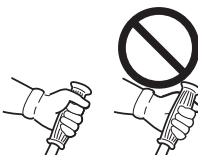
Todos los trabajos de mantenimiento y ajuste incluidos en este manual deben realizarlos usted o un distribuidor ECHO en su debido momento.

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

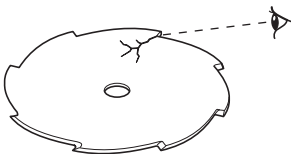
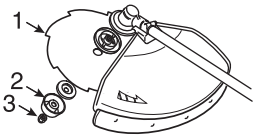
Pare siempre el motor cuando se produzca una obstrucción del accesorio de corte. No intente nunca sacar el objeto causante de una obstrucción con el motor funcionando. En caso contrario, al eliminar la obstrucción, el accesorio de corte podría arrancar de repente y causarle heridas graves.

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.

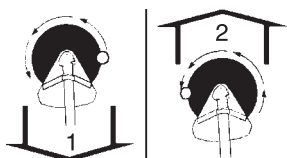
Si un árbol joven o un arbusto traba el accesorio de corte, no intente usar el mismo como palanca para destrabarlo, ya que esto causaría un mal funcionamiento del accesorio de corte. En vez de ello, pare el motor y empuje el árbol o arbusto para liberar las cuchillas. No use nunca una cuchilla rota o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

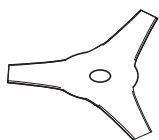
Lea y cumpla todas las instrucciones de seguridad que se dan en este manual.

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.

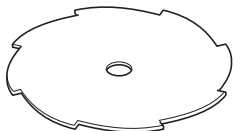
Las cuchillas deben estar bien afiladas.

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



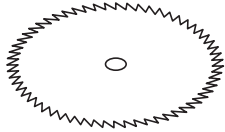
Las cuchillas para hierba / malas hierbas de plástico pueden ser usadas siempre que se use el cabezal de hilo de nylon.

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

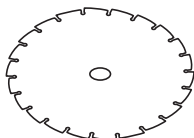


La cuchilla para malas hierbas / hierba de 8 dientes está diseñada para cortar césped, desechos de jardín y arbustos grandes.

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.

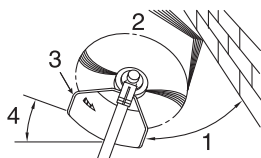
Si recorta contra una valla de alambre o eslabonada, ponga atención en que el hilo no toque el alambre.

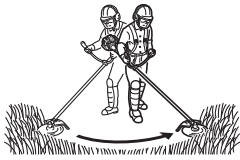
ya que de lo contrario el hilo podría enredarse en el alambre de la valla.

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.

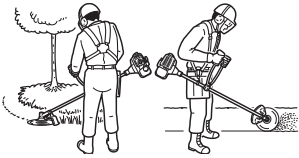
Utilice un movimiento suave y fácil.

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

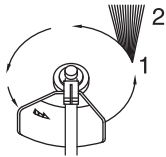
Ambas actividades se realizan con el cabezal con hilo inclinado un gran ángulo.

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.

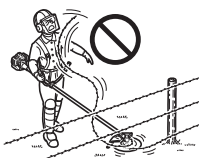
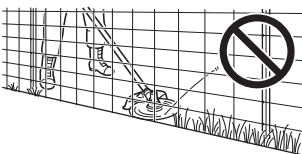
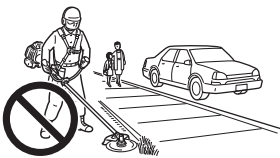
El método correcto consiste en cortar justo hasta la barrera, pero nunca llevar el hilo hasta la obstrucción o a través de ella.

No cortar demasiado cerca de la obstrucción o barrera.

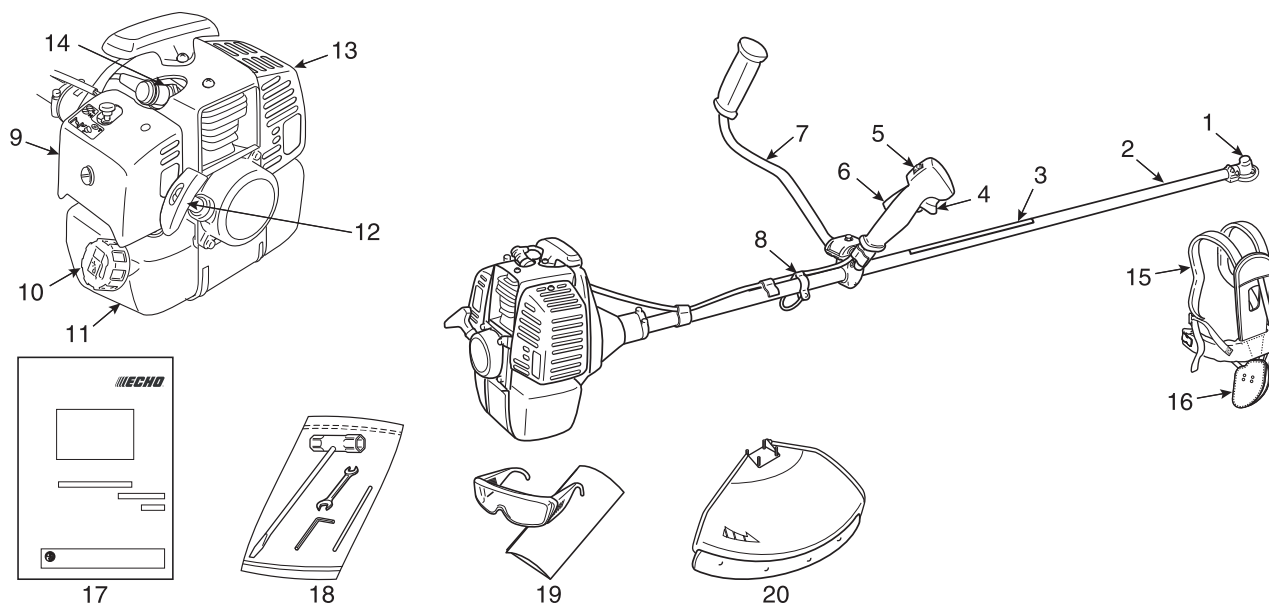
Evite los cables.

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.
Deslícelo 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. **Tapa del filtrador de aire** - Protege el filtro de aire.
10. **Tapón del depósito de combustible** - Para cerrar el depósito de combustible.
11. **Depósito de combustible** - Contiene el combustible y el filtro de combustible.
12. **Tirador del arranque** - tire de este tirador para arrancar el motor.
13. **Tapa del silenciador** - Cubre el silenciador para que el usuario no toque la superficie caliente del mismo.
14. **Bujía**
15. **Arnés** - Tiras ajustables de las que se cuelga el equipo.
16. **Almohadilla para la cadera** - Para proteger la cadera, la pierna y la ropa.
17. **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.
18. **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.
19. **Gafas de seguridad**
20. **Escudo de la cuchilla** - Dispositivo para proteger al usuario de un contacto accidental con el cabezal de corte o con los objetos lanzados por el mismo. Placa protectora y cuatro pernos M5 X 25. Cuchillo de corte; Corta el hilo de nylon para ajustar la longitud del mismo, placa de protección, cuatro pernos M5 X 18, arandelas y las tuercas, dos pernos M5 X 14 y las tuercas.

Montaje

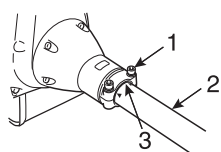
Instalación del manillar doble

⚠ 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.

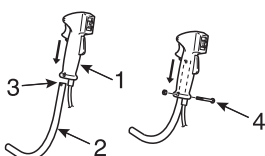
NOTA

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



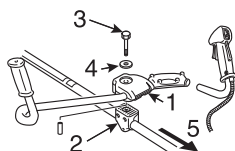
1. Pernos. 2. Tubo del eje. 3. Línea.

- ♦ Coloque el motor en vertical sobre una superficie nivelada.
- ♦ Afloje los pernos al final del tubo del eje del motor.
- ♦ Instale con cuidado el tubo del eje en el motor, asegurando que el eje de transmisión de energía esté correctamente engranado.
- ♦ Gire el alojamiento del eje de la transmisión hasta que el alojamiento del cojinete esté alineado con el motor.
- ♦ Apriete los pernos.



1. Conjunto de agarre derecho. 2. Manillar doble derecho. 3. Ranura. 4. Tornillo de montaje del agarre.

- ♦ Instale el conjunto de agarre derecho en el manillar doble derecho y encájelo en la ranura para impedir que gire éste.
- ♦ Instale el tornillo de montaje del agarre y sujete éste con firmeza.

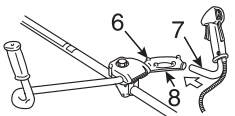


1. Soporte de montaje del manillar (superior).

2. Soporte de montaje del manillar (inferior).

3. Perno de montaje del manillar (8 mm). 4. Arandela. 5. Al motor.

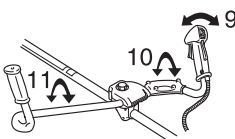
- ♦ Saque el tubo retén del perno del extremo del perno de montaje del manillar (8 mm).
- ♦ Coloque el soporte de montaje del manillar superior sobre el soporte de montaje del manillar inferior y júntelos apretando ligeramente el perno de montaje (8 mm) del manillar.



6. Pernos de montaje del manillar derecho. 7. Manillar doble derecho.

8. Soporte de montaje del manillar derecho.

- ♦ Afloje los cuatro pernos de montaje del manillar derecho e inserte el manillar doble derecho en el soporte de montaje del manillar derecho (hacia la dirección de la flecha ↗).
- ♦ Fije el manillar doble derecho apretando ligeramente sus cuatro pernos de montaje.

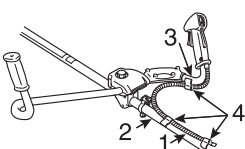


9. Ajuste de la inclinación del manillar derecho (izquierda / derecha).

10. Ajuste de la inclinación del manillar derecho (adelante / atrás).

11. Ajuste de la inclinación del manillar izquierdo (adelante / atrás).

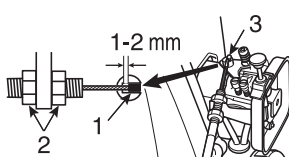
- ♦ Ajuste la inclinación de los manillares izquierdo y derecho a la posición adecuada (para facilitar su uso) y apriete firmemente el perno de montaje del manillar (8 mm) y los cuatro pernos de montaje del manillar derecho.



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.



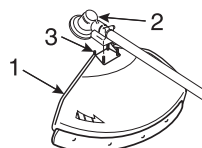
1. Extremo del cable. 2. Tuercas. 3. Carburador.

- ♦ 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 protector

1. Protector. 2. Transmisión en ángulo. 3. Cuatro pernos (M5 X 25).

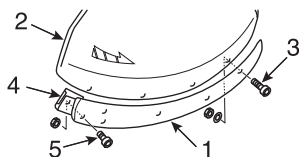
- ♦ Coloque el protector de montaje de la transmisión en ángulo y fíjelo sujetando la placa de fijación presionada por debajo y apretando firmemente los cuatro pernos (M5 X 25).



Instalación del placa protectora (Para uso con hilo de nylon)

⚠ ADVERTENCIA

El cuchillo de corte en el protector contra desechos tiene los bordes afilados.
Evite el contacto al instalar o retirar el cabezal del hilo.



1. Placa de protección. 2. Escudo. 3. Cuatro pernos (M5 X 18).
4. Cuchillo de corte. 5. Dos pernos (M5 X 14).

- ♦ Fije la placa de protección en el escudo usando los cuatro pernos (M5 X 18), arandelas y las tuercas.
- ♦ Fije el cuchillo de corte en la placa de protección y apriete los dos pernos (M5 X 14) y las tuercas.

Instalación de la cuchilla

⚠ PELIGRO

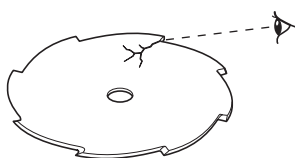
Si se usan una tuerca y copa desgastadas para la cuchilla, existe el peligro de que ésta se afloje.
Sustitúyalas siempre por unas nuevas.

⚠ 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.



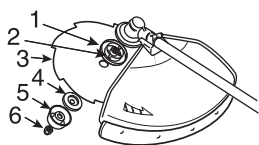
Inspeccione las cuchillas antes de su instalación.

Compruebe también que estén afiladas.

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

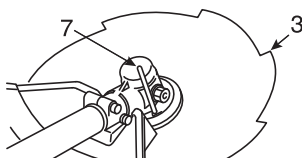
Las grietas pequeñas pueden convertirse en fracturas y, durante el uso, podrían salir volando trozos de cuchilla con el consiguiente peligro.

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



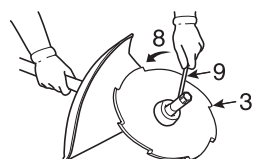
1. Retén de la cuchilla. 2. Ranura de fijación del retén de cuchilla. 3. Cuchilla.
4. Retén de cuchilla inferior. 5. Copa. 6. Tuerca.

- ♦ Extraiga la tuerca, la copa y el retén de cuchilla inferior.
- ♦ Instale el retén de cuchilla, la cuchilla, el retén 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 retén hacia el lado izquierdo.
- ♦ Introduzca aún más la herramienta de bloqueo en la ranura de fijación del retén 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

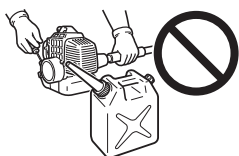
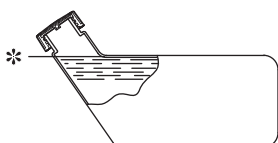
Una vez realizado el repostaje, apriete firmemente el tapón y compruebe que no haya fugas.

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.



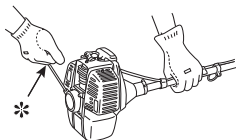
- ♦ Aléjese al menos 3 m del lugar del repostaje antes de arrancar el motor.
- ♦ No guarde la unidad con combustible en el depósito, una fuga podría provocar un incendio.

Funcionamiento

Arranque del motor en frío

⚠ ADVERTENCIA

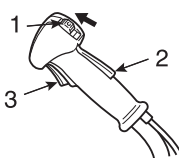
- ♦ Cuando el motor arranca, el accesorio de corte puede girar, incluso aunque el gatillo del acelerador se encuentre en posición de baja velocidad.
- ♦ Una vez que el motor se ponga en marcha, compruebe que no haya vibraciones o ruidos anómalos.
Si detecta vibraciones o ruidos anormales, acuda a su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



* Tirador del arranque

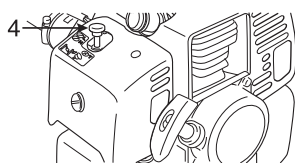
NOTA

- ♦ 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 confirmada la unidad en el suelo.
- ♦ Cuando tire del tirador del estérter, dé tirones cortos, de 1/2 a 2/3 de la longitud de la cuerda.
- ♦ No permita que el tirador del estérter se repliegue rápidamente contra la carcasa.



**1. Interruptor de encendido. 2. Bloqueo del gatillo del acelerador.
3. Gatillo del acelerador. 4. 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 (|+|) abertura.
- ♦ Tire del tirador del estérter hasta que escuche la primera explosión.
- ♦ Abra (|+|) el estrangulador.
- ♦ Vuelva a poner en marcha el motor y deje que se caliente.



Arranque del motor en caliente

NOTA

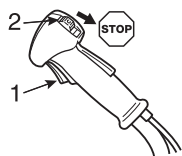
Si el motor no se enciende después de cuatro tirones, utilice el procedimiento de arranque en frío.

- ♦ Coloque el interruptor de encendido en la posición de arranque.
- ♦ Mueva el botón del estrangulador a 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 estérter.

Parada del motor

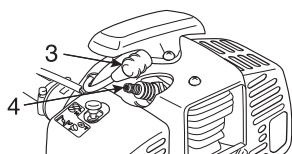
ADVERTENCIA

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	23	•	
Sistema de combustible	Inspeccionar	23	•	
Filtro de combustible	Inspeccionar / limpiar / sustituir	23	•	
Bujía	Inspeccionar / limpiar / ajustar / sustituir	23		•
Sistema de enfriamiento	Inspeccionar / limpiar	23	•	
Carburador	Ajustar / sustituir y ajustar	24		•
Silenciador	Inspeccionar / apretar / limpiar	25	•	
Transmisión en ángulo	Engrasar	25		•*
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.**

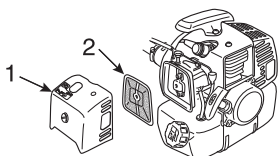
Mantenimiento y cuidados

- ♦ 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.

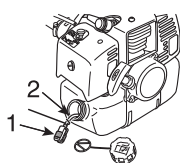
Comprobación del sistema de combustible

- ♦ 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.

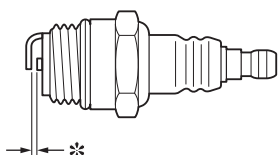
- ♦ Use un trozo de cable de acero o similar para coger el filtro de combustible a través de la apertura del depósito de combustible.
- ♦ Tire del viejo filtro y sáquelo del tubo de combustible.
- ♦ Instale el nuevo filtro de combustible.



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.

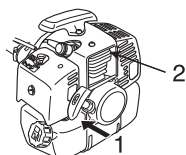
Esta acumulación aísla el motor e impide que se disipe el calor.

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 estártter.



Ajuste del carburador

ADVERTENCIA

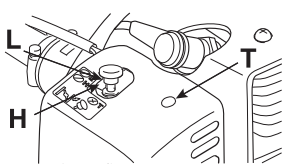
Cuando haya finalizado el ajuste del carburador, no deberá mover el accesorio de corte al ralentí, en caso contrario podría sufrir una lesión personal grave.

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

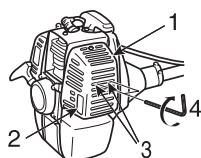
(Requiere un taquímetro de precisión)

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.

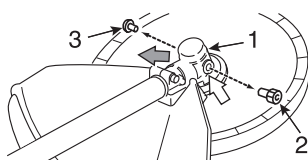
Transmisión en ángulo

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.



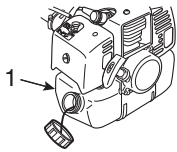
NOTA

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:

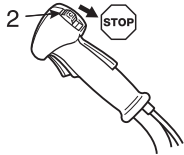
1. Depósito de combustible

- 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.



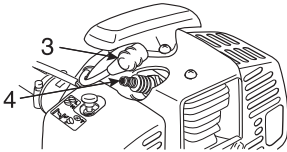
2. Interruptor de encendido

- 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.



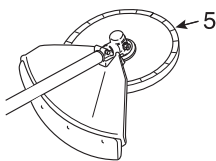
3. Tapón de la bujía. 4. Bujía.

- 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	7,9
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 × Anchura × Altura	mm	1820 × 720 × 455
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 1,80 7500 12000 2600 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

Memorándum

YAMABIKO CORPORATION

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

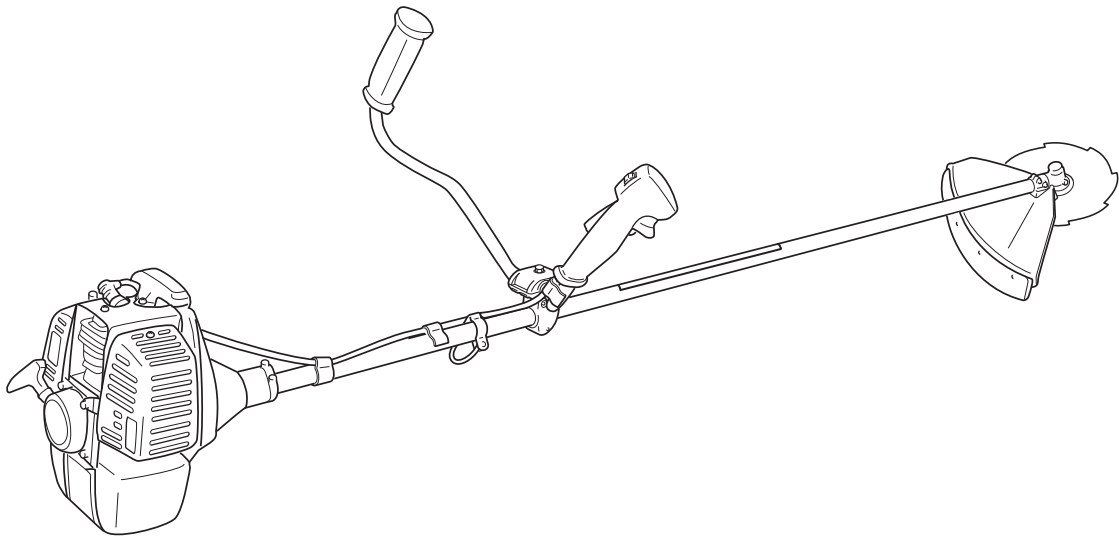
TELÉFONO: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



X750 - 019 03 4
X750 226-570 4



PT PORTUGUÊS



MANUAL DO OPERADOR

APARADOR DE RELVA / ROÇADORA SRM-4605

AVISO



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

A não observância destas regras poderá resultar em ferimentos graves.

Introdução

Os aparadores de relva e roçadores ECHO são unidades leves, de elevado desempenho, com motor a gasolina, concebidas para controlo das ervas daninhas e aparar relva em áreas difíceis de controlar por outros meios.

Não utilize esta unidade para outras finalidades para além das já mencionadas.
Nunca deixe que crianças utilizem esta unidade.

Este manual fornece as informações necessárias para a montagem, operação e manutenção.
Deve ler este manual para saber como utilizar de forma segura e eficiente o seu produto ECHO.

Guarde este Manual do operador, para consulta futura.

Se este Manual do operador se tornar ilegível por estar danificado ou se se extraviar, adquira um novo manual no seu representante ECHO.

Quando alugar ou emprestar esta máquina a uma pessoa que pretenda utilizá-la, inclua sempre este Manual do operador, que fornece as explicações e instruções necessárias para a utilização.

Se ceder ou vender um produto, forneça-o anexando o Manual do operador.




As especificações, descrições e material ilustrativo incluído nesta documentação são tão rigorosos quanto possível no momento da sua publicação mas estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.


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













Se tiver dúvidas sobre uma cláusula deste Manual, contacte o seu representante ECHO.

Decalcomanias e símbolos	4
Regras de utilização segura	5
Formação	5
Protecção dos olhos	5
Protecção da audição e dos ouvidos	5
Vestuário de protecção	5
Protecção adicional	5
Utilizar o arnês de ombros	6
Combustível	7
Condição física	7
Inspeção do equipamento e da área de trabalho	7
Funcionamento geral	8
Vibrações e frio	10
Ferimentos devidos a tensão repetitiva	10
Regras para uma utilização segura da lâmina de metal	11
Utilize a lâmina correcta	11
Forças de reacção	12
Seleção da lâmina	12
Regras de utilização segura com a cabeça de corte com fio de nylon	13
Utilize o acessório de corte correcto	13
Descrição	15
Montagem	16
Instalação da pega em U	16
Instalação do protecção	16
Instalação de placa de protecção	17
Instalar a lâmina	17
Combustível	18
Combustível	18
Manusear o combustível	18
Funcionamento	19
Arrancar com o motor frio	19
Arrancar com o motor quente	19
Parar o motor	20
Guia de manutenção	21
Resolução de problemas	22
Manutenção e cuidados	23
Limpeza do filtro do ar	23
Verifique o sistema de combustível	23
Substituir o filtro do combustível	23
Verificar a vela de ignição	23
Manutenção do sistema de refrigeração	23
Regulação do carburador	24
Limpeza do silenciador	25
Transmissão angular	25
Armazenamento	26
Armazenamento de longo prazo (Mais de 30 dias)	26
Procedimento de eliminação	27
Especificações	28

Decalcomanias e símbolos

 <p>PERIGO</p> <p>O símbolo acompanhado da palavra "PERIGO" chama a atenção para uma acção ou estado que conduzirá a ferimentos graves ou morte do operador e pessoas na proximidade.</p>	 <p>AVISO</p> <p>O símbolo acompanhado da palavra "AVISO" chama a atenção para uma acção ou estado que poderá conduzir a ferimentos graves ou morte do operador e pessoas na proximidade.</p>	 <p>CUIDADO</p> <p>"CUIDADO" indica uma situação potencialmente perigosa que, caso não seja evitada, poderá resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.</p>
---	---	---

	<p>O símbolo de círculo e de barra indicam a proibição do que é mostrado.</p>	<p>NOTA</p> <p>Esta mensagem anexada fornece sugestões de utilização, cuidados e manutenção da unidade.</p>
---	---	--

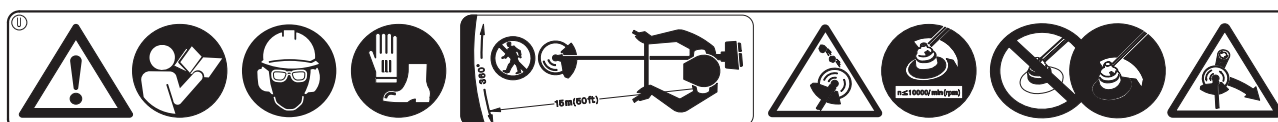
Forma / formato do símbolo	Descrição / aplicação do símbolo	Forma / formato do símbolo	Descrição / aplicação do símbolo
	Leia cuidadosamente o Manual do operador		Aviso, impulso lateral
	Utilize protecções para os olhos, ouvidos e cabeça		A velocidade máxima do veio do acessório de corte em r/min
	Use protecções para os pés e luvas		Mantenha as outras pessoas afastadas pelo menos 15 m
	Paragem de emergência		Mistura de gasolina e óleo
	Aviso! Projectção de objectos!	L	Regulação do carburador - Mistura de baixa velocidade
	Utilização sem protecção não permitida	H	Regulação do carburador - Mistura de alta velocidade
	Utilização de lâminas de metal não permitida	T	Regulação do carburador - Velocidade do ralenti
	Utilização de uma cabeça de corte com fio de nylon não permitida		

Coloque esta decalcomania de segurança na sua unidade.

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

Certifique-se de que a decalcomania se encontra legível e de que compreende e segue as instruções nela indicadas.

Se uma decalcomania estiver ilegível, pode encomendar uma nova ao seu representante ECHO.



Número de peça 890617-43130

Regras de utilização segura

Formação



⚠ AVISO

Os aparadores de relva e roçadoras podem projectar gravilha, pedras, metal ou objectos de plástico pequenos bem como o material que está a cortar.
Leia estas "Regras de utilização segura" com cuidado.
Siga as instruções do Manual do operador.

Não permita a utilização sem formação adequada e sem equipamento de protecção correcto.

- ♦ Leia o Manual do operador com cuidado.
Familiarize-se com os controlos e com o uso correcto da unidade.
Aprenda a parar a unidade e a desligar o motor.
Nunca permita que alguém use a unidade sem a formação adequada.
- ♦ Se tiver alguma questão ou problema que deseje colocar, contacte o seu representante ECHO.

Protecção dos olhos

O operador deve usar protecção adequada para os olhos não só contra os objectos projectados pela unidade mas também porque o pó no ar, as sementes e o pólen podem provocar infecções nos olhos.

Se usar óculos graduados coloque-os por baixo dos óculos de protecção.

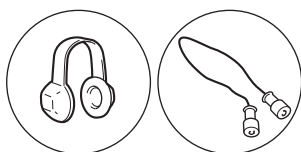
Todas as pessoas que se encontrem na zona de risco que se estende para lá da zona de perigo devem usar protecções para os olhos.



Protecção da audição e dos ouvidos

A exposição prolongada a ruído alto pode provocar lesões auditivas ou a perda de audição.

Use um dispositivo de protecção auditiva adequado, como protecções para as orelhas ou auriculares, para se proteger dos ruídos com nível prejudicial ou incómodo.



Vestuário de protecção

Escolha calças, camisas e casacos justos e que não tenham cordões, folhos ou fitas pendurados que possam ficar presos na unidade ou no mato.

Não use gravatas, roupas soltas ou jóias.

Aperte os botões da roupa, feche o fecho éclair e meta a fralda da camisa para dentro.

Prenda o cabelo acima do ombro.

O uso de luvas oferece alguma protecção contra o contacto com substâncias irritantes, como a hera venenosa.

As luvas de pele macia também permitem agarrar melhor o equipamento.



Protecção adicional

⚠ AVISO

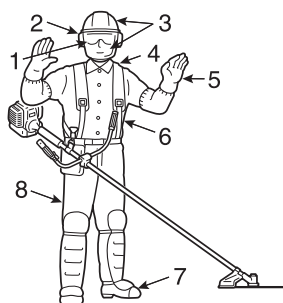
Para além das protecções da cabeça, olhos e ouvidos use vestuário de protecção, luvas de segurança e sapatos para proteger os pés e corpo dos objectos projectados e melhorar o apoio dos pés em superfícies escorregadias.

Não use gravatas, jóias ou roupas soltas que possam ficar presas na unidade.

Não use calçado aberto, não trabalhe descalço nem com as pernas descobertas.

Em algumas situações pode ser necessária protecção completa para a cara e cabeça.

Para cortar mato denso com lâminas de metal, tente usar calças de lenhador ou perneiras com protecções.



1. Óculos de protecção. 2. Protecções da audição. 3. Protecção da cabeça e cara.
4. Arnês de ombros. 5. Luvas de protecção. 6. Vestuário justo.
7. Sapatos ou botas resistentes. 8. Calças compridas.

As pessoas que sofram de febre dos fenos (rinite) devem usar máscaras descartáveis para diminuir o risco de respirar as partículas alergénicas.

Utilizar o arnês de ombros

AVISO

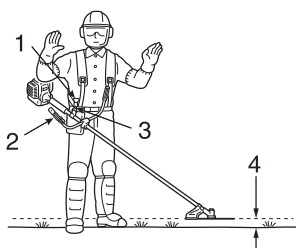
- ♦ Os aparadores de relva e as roçadoras ECHO foram concebidos para se ajustarem a vários tamanhos de corpo, mas podem não se ajustar a pessoas muito altas. Não utilize a unidade se os seus pés conseguirem chegar ao acessório de corte quando a unidade está presa no arnês.
- ♦ Em caso de emergência, utilize o fecho de abertura rápida no arnês para se soltar rapidamente da unidade.

NOTA

O tamanho de uma pessoa pode afectar o ajuste do equilíbrio.
O procedimento de ajuste do equilíbrio pode não funcionar com algumas unidades ECHO em algumas pessoas.
Se o arnês de ombros não for adequado para si ou não puder ser bem ajustado, solicite a assistência do seu revendedor ECHO.

Equilibrar a ferramenta para um plano de rotação nivelado da cabeça de corte.

- 1. Fecho de abertura rápida do arnês. 2. Gatilho de aceleração.**
3. Ponto de suspensão. 4. Nível do solo.



Use o arnês de ombros quando fornecido ou quando recomendado neste Manual.

Ajuste o arnês e o ponto de suspensão da unidade, de modo a que esta fique pendurada com o acessório de corte alguns centímetros acima do nível do solo.

O acessório de corte e a protecção devem estar nivelados em todas as direcções.

Prenda a unidade do lado direito, como mostrado na figura.

- 5. Puxe para fora. 6. Tubo do veio.**

Coloque o arnês de ombros nos dois ombros e ajuste as alças para que o fecho de abertura rápida fique logo abaixo da cintura.

Aperte o cinto na cintura.

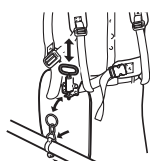
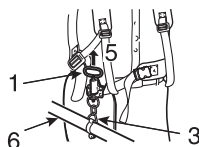
O cinto deve ficar justo.

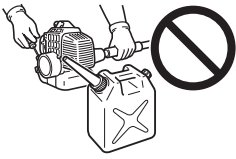
Prenda o aparador de relva/roçadora ao arnês.

Certifique-se de que está correctamente ajustado movendo o acessório de corte ao longo do solo.

Reajuste a posição do ponto de suspensão caso seja necessário.

- Faça deslizar o ponto de suspensão para cima e para baixo no tubo para encontrar o equilíbrio correcto.
Rode o gancho para nivelar o acessório de corte e a protecção.
Bloqueie na posição correcta.
Se o ponto de suspensão for do tipo rotação livre, a unidade pode ter tendência a virar-se de lado, no entanto, continua a ter de nivelar o acessório e a protecção no eixo da frente até atrás.
- Para equilibrar e nivelar, como se mostra acima, pode ser necessário mudar o gancho e reajustar as alças do arnês.
Além disso, pode ser necessário equilibrar cada tipo de acessório de corte e protecção montados na unidade.
- O arnês de ombros incluído é adequado para adultos com estrutura física normal de 150 cm - 195 cm de altura e 60 cm - 140 cm de cintura.





Combustível

Manuseie o combustível com cuidado.

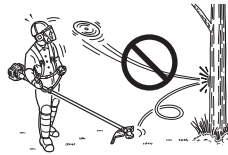
É muito inflamável.

- Utilize um tipo apropriado de recipiente de combustível.
- Não fume nem faça chama ou faíscas na proximidade das fontes de combustível.
- O depósito do combustível pode estar sob pressão.
Desaperte sempre a tampa do combustível e aguarde até a pressão ficar nivelada antes de retirar a tampa.
- Encha o depósito do combustível no exterior, num local vazio e instale a tampa do combustível de modo seguro.
Não abasteça com combustível em espaços interiores.
- Limpe todo o combustível derramado da unidade.
Depois, e antes de fazer arrancar o motor, afaste-se pelo menos 3 m do sítio onde abasteceu.
- Nunca reabasteça enquanto o motor se encontrar quente nem abasteça com combustível quando o motor estiver em funcionamento.
- Não guarde a unidade com combustível no depósito pois uma fuga de combustível pode provocar um incêndio.



Condição física

- Deve encontrar-se em boas condições físicas e mentais.
Não utilize a unidade se se encontrar sob a influência do álcool ou de qualquer substância ou medicação que possa afectar a sua visão, movimentos ou julgamento.
- Para proteger a sua saúde e trabalhar com segurança e conforto, utilize a máquina a uma temperatura ambiente entre -5°C e 40°C.



Inspecção do equipamento e da área de trabalho

AVISO

- Uma montagem mal feita pode fazer com que o acessório de corte se solte e seja projectado.
- Nunca ligue o motor se o veio de transmissão não estiver montado para evitar que o motor acelere demais ou que a embraiagem se solte.

Inspeccione a área antes de utilizar a unidade.

Retire os objectos que a unidade possa projectar.

Memorize os pontos em que há obstruções a evitar.

Inspeccione a unidade antes de a utilizar.

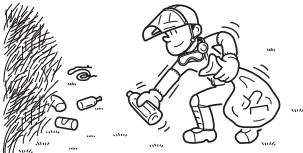
Execute apenas a manutenção ou ajustes cujas instruções estejam descritas no Manual do operador.

Não tente reparar a unidade sem formação adequada.

A manutenção da unidade só deve ser feita por técnicos de assistência do representante ECHO com a formação e ferramentas adequadas.

Certifique-se de que:

- O motor não tem fugas de combustível.
- Os fixadores estão bem apertados e de que não falta nenhum.
- O silenciador está em boas condições.
- A unidade tem a protecção do equipamento, as pegas, arnês, etc. adequados ao acessório de corte que vai utilizar.
- No caso de utilizar o acessório de corte na unidade, verifique se está bem apertado.



Funcionamento geral

AVISO

Todas as pessoas que se encontrem na zona de risco devem utilizar protecções para os olhos.

O risco de lesões oculares diminui com a distância.



Não utilize o motor no interior ou em locais com pouca ventilação.

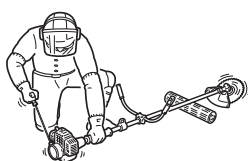
Os fumos do motor contêm monóxido de carbono que é um gás extremamente tóxico.

Não utilize a unidade com um acessório de corte gasto ou danificado.

Não deixe o motor funcionar à velocidade máxima sem carga.

Não toque em rochas, pedras, tocos de árvore e outros objectos estranhos com o acessório de corte.

Se o acessório de corte tocar num obstáculo, desligue imediatamente o motor e inspeccione-o para ver se está danificado.



Comece no chão com o acessório de corte em vazio.

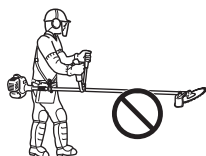
Deite a unidade numa área desimpedida e defina os controlos de arranque.

Certifique-se de que o acessório de corte não entra em contacto com o solo ou qualquer obstáculo.

Segure na unidade com firmeza fazendo pressão para baixo para não perder o controlo durante o arranque.

Não faça arrancar a unidade no ar nem a partir do arnês.

A unidade pode resvalar para a perna ou um obstáculo, se perder o controlo.



Não levante o acessório de corte acima da altura do joelho.

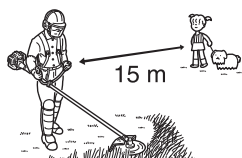
Se o levantar mais alto do que o joelho, o acessório de corte fica mais directamente em linha com a cara.

Os objectos projectados podem bater-lhe na cara ou nos olhos.

Use o equipamento de protecção recomendado.

Nunca utilize a unidade sem as protecções adequadas, o arnês para o ombro ou outros dispositivos de protecção.

Nunca utilize a unidade sem uma boa visibilidade e luz suficiente.



Não deixe que ninguém permaneça na zona de perigo da unidade em funcionamento.

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

Insista em que as pessoas que se encontrem fora da zona de perigo mas dentro da zona de risco usem protecção para os olhos para se protegerem dos objectos projectados.

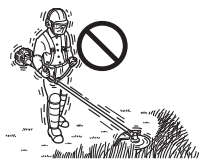
Se tiver de utilizar a unidade num local onde se encontrem pessoas sem protecção, utilize esta última a baixa velocidade para reduzir o risco.

Certifique-se de que não há crianças, espectadores e animais de companhia na área de trabalho.

No caso de utilizar aparadores de relva e roçadores, mantenha as crianças, os espectadores ou companheiros de trabalho a uma distância de mais de 15 m da zona de trabalho.

Pare o motor antes de pousar a máquina; as crianças não estão autorizadas a utilizar a máquina; pare a máquina durante o transporte respectivo entre dois locais de utilização diferentes.

Se alguém se aproximar de si, desligue imediatamente o motor e o acessório de corte. Mantenha as mãos e o corpo afastados do silenciador para evitar ferimentos enquanto o motor está quente.



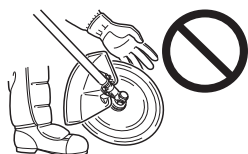
Vibração súbita?

Desligue imediatamente!

Se a máquina começar a tremer ou vibrar desligue-a imediatamente.

Uma vibração súbita é sinal de que pode haver um problema grave, por exemplo o volante, a embraiagem ou o acessório de corte partido ou então peças desapertadas.

Não utilize a unidade até ter diagnosticado e resolvido correctamente o problema.



Mantenha os pés e as mãos afastados da unidade até esta parar de rodar.

Quando desliga a unidade, certifique-se de que o acessório de corte pára antes de pousar a unidade.

Se o acessório de corte rodar depois da rotação voltar ao ralenti, é necessário regular o carburador.

Siga as instruções deste Manual para fazer a regulação ou mande regular o carburador no seu representante ECHO.

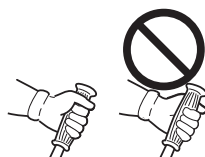
Todas as operações de manutenção e regulações indicadas neste Manual devem ser efectuadas regularmente pelo seu representante de assistência ECHO.

Toda a assistência ou reparação só pode ser efectuada por um representante de assistência ECHO.

Nunca tente utilizar uma unidade incompleta ou com uma modificação não autorizada.

Não manobre a máquina só com uma mão.

Coloque sempre as duas mãos nas pegas.



Segure sempre a unidade com os dedos e os polegares à volta das pegas.

Vibrações e frio

Acredita-se que a doença de Raynaud que afecta os dedos de certas pessoas pode ser provocada pela exposição à vibração e ao frio.

A exposição ao frio e vibrações pode provocar tremuras e queimaduras, seguidas de descoloração e dormência nos dedos.

Recomendamos que siga as medidas de precaução indicadas a seguir uma vez que a quantidade de exposição mínima que poderá provocar o início deste problema é desconhecida.

- ♦ Mantenha o corpo quente, especialmente a cabeça e pescoço, os pés e tornozelos, as mãos e os pulsos.
- ♦ Mantenha uma boa circulação sanguínea, fazendo diversos exercícios vigorosos com os braços durante pausas frequentes de trabalho e não fumando.
- ♦ Limite o número de horas de utilização.
Tente preencher o dia com tarefas onde a utilização do aparador de relva ou outros equipamentos manuais não seja necessário.
- ♦ Se sentir desconforto, vermelhidão e inchaço dos dedos, seguidos de palidez e dormência, consulte o seu médico antes de continuar a expor-se ao frio e a vibrações.

Ferimentos devidos a tensão repetitiva

Dedos doridos ou dormentes?

Consulte imediatamente o médico!

Acredita-se que um esforço excessivo dos músculos e tendões dos dedos, mãos braços e ombros pode provocar inflamações, inchaço, dormência, fraqueza e dores fortes nas áreas mencionadas.

Certas actividades manuais repetitivas podem colocá-lo em risco de desenvolver uma lesão por esforço repetitivo (L.E.R.)

Para reduzir o risco de ferimentos devidos a tensão repetitiva, proceda do seguinte modo:

- ♦ Evite utilizar o pulso numa posição de dobrado, esticado ou torcido.
- ♦ Faça pausas periódicas para minimizar a repetição e descansar as mãos.
- ♦ Reduza a velocidade e força com que realiza os movimentos repetitivos.
- ♦ Faça exercícios para fortalecer os músculos da mão e do braço.
- ♦ Consulte um médico se sentir tremuras, dormência ou dores nos dedos, mãos, pulsos ou braços.

Quanto mais cedo a L.E.R for diagnosticada, maior a probabilidade de evitar lesões permanentes nos nervos e músculos.



Regras para uma utilização segura da lâmina de metal

PERIGO

Pare sempre o motor se o acessório de corte encravar.

Não tente remover um objecto que esteja a provocar um encravamento com o motor a funcionar.

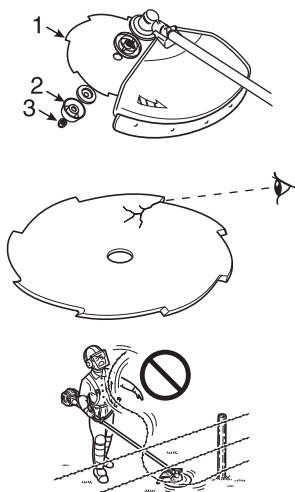
Podem ocorrer ferimentos se o encravamento for resolvido e o acessório de corte arrancar de repente.

Utilize a lâmina correcta

AVISO

- ♦ A utilização incorrecta das lâminas pode provocar ferimentos graves. Leia e cumpra todas as instruções de segurança listadas neste Manual.
- ♦ A lâmina de metal destina-se especialmente a cortar relva e ervas daninhas. Para evitar ferimentos devido a ressaltos ou fraturas da lâmina, não use a lâmina de metal para cortar arbustos ou árvores.
- ♦ Use apenas acessórios de corte recomendados pela ECHO.
- ♦ Pedacos de lâminas de metal partidas podem ser projectados durante o funcionamento. Verifique se as lâminas de metal têm rachas antes de as usar. Deite fora as lâminas rachadas independentemente do tamanho das fendas. As lâminas rachadas podem resultar de uma utilização indevida ou afiação inadequada.

1. Lâmina. 2. Copo. 3. Porca.



Inspeccione as lâminas antes de as utilizar.

Os arames podem ser apanhados e arremessados

- ♦ Utilize sempre a lâmina adequada para o trabalho.
- ♦ Não bata em rochas, pedras, tocos de árvore e outros objectos estranhos com a lâmina.
- ♦ Não perfure o solo com a lâmina.
- ♦ Se a lâmina bater num obstáculo, desligue imediatamente o motor e verifique se a lâmina está danificada.
- ♦ Não utilize uma lâmina gasta, dobrada, partida ou desbotada nem uma porca gasta ou danificada.
- ♦ Não deixe o motor funcionar à velocidade máxima sem carga.
- ♦ Retire todos os objectos estranhos da área de trabalho.
- ♦ Não utilize a roçadora sem o arnês de ombro e a protecção.

Cortar ervas daninhas

Isto significa cortar baloiçando o acessório de corte em arco.

Pode limpar rapidamente áreas de relva e ervas daninhas.

Não deve cortar ervas daninhas grandes e duras ou rebentos de árvores.

Se uma planta ou arbusto prender o acessório de corte, não utilize este último como uma alavanca para desprender, dado que isto fará com que deixe de funcionar.

Em vez disso, desligue o motor e puxe a planta ou arbusto para soltar as lâminas.

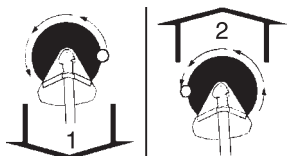
Não utilize uma lâmina rachada ou danificada.



Forças de reacção

AVISO

Certifique-se de que compreende as forças de reacção de puxar, empurrar e de ressalto descritas neste Manual e como estas forças podem afectar o seu equilíbrio durante a utilização da unidade.



1. Empurrar

O operador poderá sentir a unidade a empurrar na sua direcção quando tentar cortar o objecto à direita.

Se não conseguir segurar a lâmina no corte, pode ocorrer um ressalto quando a lâmina for empurrada para o ponto onde os dentes no ponto externo mais afastado do operador estão a cortar.

A lâmina vai "ressaltar" lateralmente.

2. Puxar

O contrário de empurrar.

Quando o objecto está à esquerda, o operador pode sentir a unidade a puxar.

Embora este tipo de corte possa atirar serradura para o operador, este é recomendado para serrar grandes arbustos porque o corte é mais suave e mais estável do que quando a unidade empurra.

Ressalto

Pode ocorrer quando a lâmina em movimento na parte da frente do círculo da lâmina entra em contacto com arbustos fortes ou árvores.

A força que ocorre empurra violentamente toda a unidade e a lâmina em arco.

O ressalto é um perigo para os espectadores e também uma força brusca para o operador.



Seleccção da lâmina

AVISO

Utilize apenas acessórios aprovados pela ECHO.

A utilização de uma combinação de acessórios não aprovados pode provocar ferimentos graves.

A ECHO não se responsabiliza pelo não funcionamento dos dispositivos de corte, acessórios ou equipamentos que não tenham sido testados e aprovados pela ECHO.

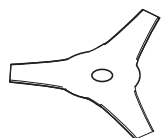
Leia e cumpra todas as instruções de segurança listadas neste Manual.

O tipo de lâmina utilizado tem de corresponder ao tipo e tamanho do material cortado.

Uma lâmina inadequada ou gasta pode provocar ferimentos graves.

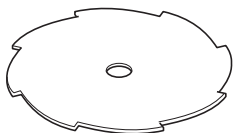
As lâminas têm de estar afiadas.

As lâminas gastas aumentam o risco de ressalto ou ferimentos no operador ou espectadores.



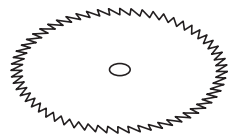
A lâmina de plástico para relva / ervas daninhas pode ser utilizada sempre que for usada uma cabeça com fio de nylon.

Não utilize esta lâmina para ervas daninhas ou arbustos grandes!

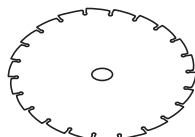


A lâmina para ervas daninhas / relva de 8 dentes destina-se a cortar relva, resíduos de jardim e ervas daninhas grossas.

Não utilize esta lâmina para cortar mato ou rebentos de árvores grandes, com um diâmetro igual ou superior a 2 cm.



Lâmina para mato de 80 dentes destina-se a cortar mato e rebentos de árvores com até 2 cm de diâmetro.



Lâmina de limpeza de 22 dentes destina-se a cortar matagal denso e plantas com um diâmetro máximo de 6,5 cm.

Regras de utilização segura com a cabeça de corte com fio de nylon

PERIGO

Pare sempre o motor se o acessório de corte encravar.
Não tente remover um objecto que esteja a provocar um encravamento com o motor a funcionar.
Podem ocorrer ferimentos se o encravamento for resolvido e o acessório de corte arrancar de repente.

Utilize o acessório de corte correcto

AVISO

- ♦ A utilização incorrecta do acessório de corte pode provocar ferimentos graves. Leia e cumpra todas as instruções de segurança listadas neste Manual.
- ♦ Utilize apenas um fio flexível recomendado pela ECHO e nunca um fio de metal. Use apenas acessórios de corte recomendados pela ECHO.
- ♦ Se o fio de nylon for excessivo e ultrapassar a lâmina de corte, pode voar quando a lâmina de fio de nylon começar a rodar depois de ajustar o comprimento deste último.
- ♦ Proceda com muita cautela quando utilizar a máquina em pontos sem relva ou com gravilha porque o fio pode projectar pequenas partículas de pedras a altas velocidades.
A protecção (resguardo) da unidade não evita o ressalto ou ricochete de objectos sobre as superfícies duras.
- ♦ Não corte em zonas onde que haja bocados do arame de vedação partidos.
Retire os bocados de arame partido ou evite essa área.
Use equipamento de protecção de segurança adequado.
Não corte em sítios onde não consiga ver o que o acessório de corte está a cortar.

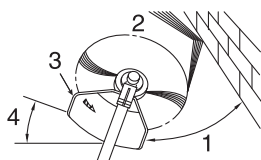
- ♦ Utilize a máquina pressionando o gatilho de aceleração até ao fim para obter uma maior velocidade do motor.
- ♦ Para parar não aplique uma carga excessiva à cabeça de corte rotativa.
- ♦ Se estiver a cortar relva grossa, corte-a a pouco e pouco para manter a velocidade do motor.
- ♦ Se a cabeça de corte deixar de rodar durante a utilização, solte imediatamente o gatilho de aceleração para reduzir a velocidade do motor e retire a máquina da relva; em seguida pressione ao máximo o gatilho de aceleração e rode a cabeça de corte para continuar a cortar a relva.
- ♦ Pare imediatamente o motor se a relva, o cabo ou um fio ficar enrolado à volta da cabeça de corte e retire-os antes de voltar a ligar o motor.

As acções básicas de corte ilustradas são: Aparar, cortar ervas daninhas, corte curto e acerto das orlas.

Essas acções consistem no seguinte:

Aparar

1. Ângulo com a parede.
2. Resíduos.
3. Lado da lâmina levantado.
4. Ângulo com o solo.



Fazer avançar com cuidado o aparador sobre o material que deseja cortar.

Incline ligeiramente a cabeça de fio de nylon para afastar os resíduos para longe de si.

Se estiver a cortar perto de uma barreira, por exemplo uma vedação, muro ou árvore, faça a aproximação a partir de um ângulo em que os resíduos que fazem ricochete na barreira voem na direcção oposta a si.

Mova a cabeça com fio lentamente até conseguir cortar a relva mesmo até à barreira mas não deixe o fio (em excesso) prender-se na barreira.

Se estiver a aparar a relva até uma rede de arame ou vedação com aros de corrente, tenha cuidado para avançar apenas até junto do arame.

Se avançar demais, o fio de nylon parte-se ao bater no arame.

Também pode cortar os caules das ervas daninhas um a um.

Coloque a lâmina de fio de nylon na base da erva daninha e nunca mais acima, pois a erva pode abanar e prender o fio.

Em vez de cortar a erva daninha rente, utilize a ponta do fio para ir desgastando o caule lentamente.



Cortar ervas daninhas

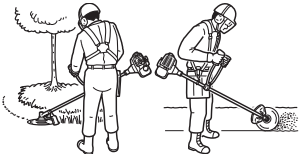
Significa cortar ou ceifar grandes áreas com muita erva balançando o aparador de relva em arco.

Faça um movimento suave e lento.

Não tente destruir ou retalhar a relva.

Incline a cabeça de fio de nylon para arremessar os detritos para longe de si enquanto corta. Depois volte atrás sem cortar a relva e recomece o procedimento.

Se estiver bem protegido e não se importar que os resíduos sejam projectados na sua direcção, pode cortar nas duas direcções.



Corte curto e acerto das orlas

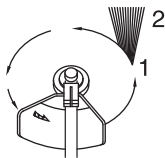
Ambos os trabalhos são efectuados com a cabeça de fio de nylon inclinada num ângulo acentuado.

O corte curto remove o último crescimento, deixando o solo a descoberto.

O acerto das orlas aparar a relva que passou para o pavimento ou caminho.

Durante estas duas operações, segure na máquina com um ângulo acentuado numa posição em que os resíduos, todo o lixo e pedras que retirar não sejam arremessados na sua direcção, mesmo que façam ricochete numa superfície dura.

Embora as figuras mostrem como se faz o corte curto e o acerto, todos os utilizadores têm de descobrir qual o ângulo adequado ao seu tamanho e à situação de corte.



A cabeça de fio de nylon ou o disco roda no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

A lâmina está no lado esquerdo da protecção.

1. Cortar neste lado. 2. Resíduos.

Em quase todas as situações de corte é aconselhável inclinar a lâmina de fio de nylon de maneira a que o contacto seja feito na parte do círculo em que o fio se afasta de si e da protecção (Consultar a figura adequada).

Isto faz com que os resíduos sejam projectados para longe de si.

Se inclinar a cabeça para o lado errado, os resíduos são arremessados na sua direcção.

Se mantiver a lâmina de fio de nylon horizontal ao solo, de maneira a que o corte seja feito em todo o círculo do fio, os resíduos serão projectados na sua direcção, a resistência reduz a velocidade do motor e gasta muito fio.

Não apare a relva junto de automóveis ou peões.

Proteja sempre os olhos dos objectos que possam ser projectados usando óculos de protecção.

Os objectos podem ser projectados na sua direcção pela parte de baixo da protecção ou por fazerem ricochete numa superfície dura próxima.

Não apare a relva a grande velocidade junto de estradas onde haja trânsito ou em locais onde passem peões.

Se tiver de aparar a relva em locais em que haja pessoas na zona de risco, reduza muito a velocidade utilizando uma posição de aceleração parcial.

Não utilize a aceleração máxima.

Se o fio bater na vedação de arame parte-se.

Não bata com o fio em ervas daninhas duras, árvores ou vedações de arame.

Se o fio bater numa rede de arame, vedação de corrente ou vegetação densa as pontas cortadas do fio podem ser arremessadas violentamente contra o utilizador.

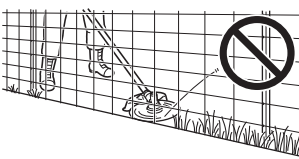
A maneira correcta de operar é cortar até junto vedação, mas sem nunca deixar o fio esbarrar na vedação ou ultrapassá-la.

Não corte até demasiado perto da barreira ou vedação.

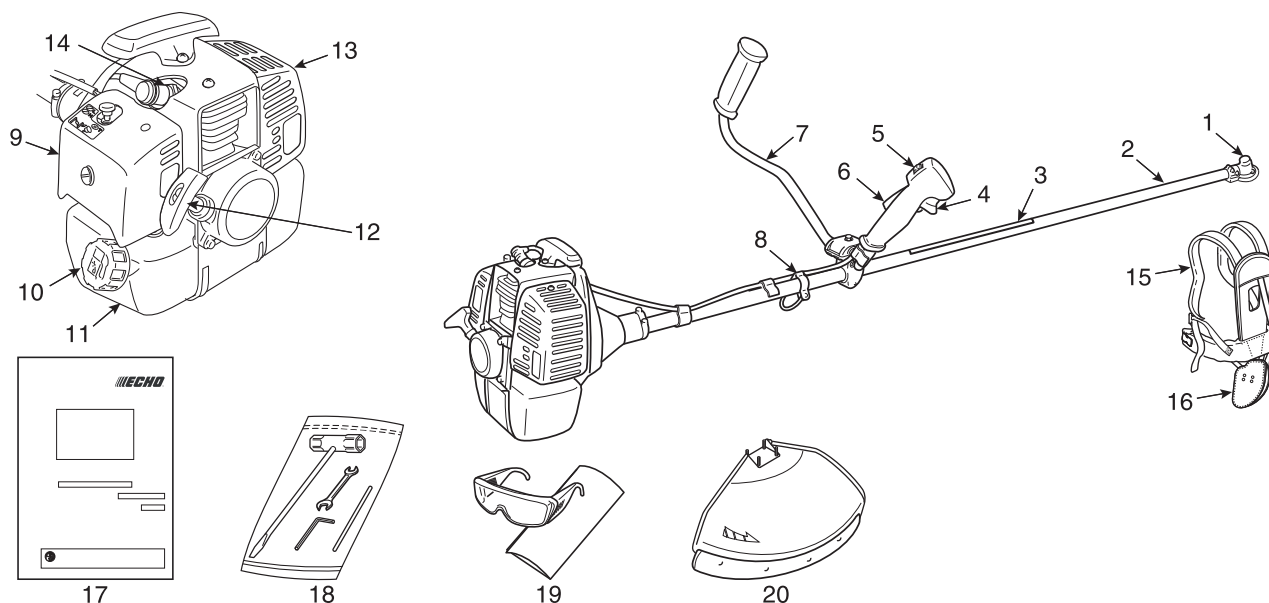
Evite o fio.

Evite que o fio de nylon entre em contacto com uma vedação cujo arame esteja partido.

Os bocados do arame partido pelo aparador de relva pode ser arremessados violentamente a alta velocidade.



Descrição



1. **Transmissão angular** - Tem duas engrenagens para mudar o ângulo do eixo de rotação.
2. **Tubo do veio** - Peça da unidade que protege o veio de transmissão.
3. **Decalcomania de segurança** - Número de peça 890617-43130
4. **Gatilho de aceleração** - Activado pelo dedo do operador para controlar a velocidade do motor.
5. **Interruptor da ignição** - "Interruptor deslizante" montado por cima do gatilho de aceleração; mova o botão para cima para a posição de FUNCIONAMENTO e para baixo para a posição de PARAR.
6. **Bloqueio do gatilho de aceleração** - Bloqueia o gatilho de aceleração na posição do ralenti até que esteja a segurar a pega correctamente com a mão direita.
7. **Pega em U** - Tem a configuração de um guiador de bicicleta.
8. **Ponto de suspensão** - Dispositivo onde pode prender o arnês.
9. **Tampa do filtro do ar** - cobre o filtro do ar.
10. **Tampa do depósito do combustível** - Para fechar o depósito do combustível.
11. **Depósito do combustível** - Contém o combustível e o filtro do combustível.
12. **Manipulo do motor de arranque** - Puxe o manipulador para o motor arrancar.
13. **Tampa do silenciador** - cobre o silenciador para que operador não toque na superfície quente do silenciador.
14. **Vela de ignição**
15. **Arnês de ombros** - Alças ajustáveis para suspender a unidade.
16. **Placa de anca** - Para proteger ancas/pernas e vestuário.
17. **Manual do operador** - Incluído com a unidade. Leia-o antes de utilizar a unidade e conserve-o para referência futura, para aprendizagem de técnicas de utilização adequadas e seguras.
18. **Ferramentas** - Chave em T de 17 X 19 mm (chave de parafusos combinada / chave de velas), chave de fendas de 8 X 10 mm, chave sextavada de 4 mm e alavanca.
19. **Óculos de protecção**
20. **Protecção da lâmina** - Dispositivo para proteger o operador do contacto acidental com a cabeça de corte ou objectos projectados. Placa de protecção e quatro pernos M5 X 25. Lâmina de corte; Corta o fio de nylon para ajustar o comprimento do fio à área de corte correcta, placa de protecção, quatro pernos M5 X 18, anilhas e porcas, duas pernos M5 X 14 e porcas.

Montagem

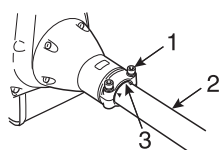
Instalação da pega em U

CUIDADO

- ♦ Instale a pega de maneira a não tapar nenhuma das decalcomanias de segurança.
- ♦ Depois da montagem, regule a folga da extremidade do fio na parte lateral do carburador para 1 - 2 mm.

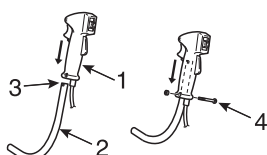
NOTA

A linha do tubo do veio deve estar em contacto com o motor (a seta no tubo do veio indica a linha).



1. Parafusos. 2. Tubo do veio. 3. Linha.

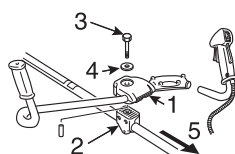
- ♦ Coloque o motor na vertical numa superfície nivelada.
- ♦ Desaperte os parafusos na extremidade do tubo do veio do motor.
- ♦ Instale cuidadosamente o tubo do veio no motor, certificando-se de que o veio de transmissão está correctamente engrenado.
- ♦ Rode o compartimento do veio principal até que o compartimento do rolamento esteja alinhado com o motor.
- ♦ Aperte os parafusos.



1. Manípulo direito. 2. Pega em U direita. 3. Ranhura.

4. Parafuso de montagem do manípulo.

- ♦ Instale o manípulo direito na pega em U direita e monte-o na ranhura para evitar a rotação da pega em U direita.
- ♦ Instale o parafuso de montagem do manípulo e aperte-o com firmeza.

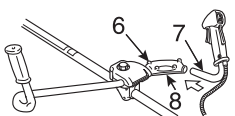


1. Suporte de montagem da pega (superior).

2. Suporte de montagem da pega (inferior).

3. Parafuso de montagem da pega (8 mm). 4. Anilha. 5. Ao motor.

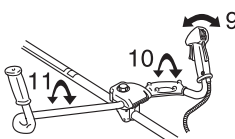
- ♦ Retire o tubo de fixação do parafuso do fim de lidar com a montagem do parafuso (8 mm).
- ♦ Instale o suporte de montagem da pega (superior) no suporte de montagem da pega (inferior) e fixe a pega apertando ligeiramente o parafuso de montagem respectivo (8 mm).



6. Parafusos de montagem da pega direita. 7. Pega em U direita.

8. Suporte de montagem da pega direita.

- ♦ Desaperte os quatro parafusos de montagem da pega direita e insira a pega direita em U no suporte de montagem respectivo. (na direcção da seta ↖)
- ♦ Fixe a pega em U direita apertando ligeiramente os quatro parafusos de montagem da pega direita.

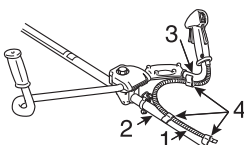


9. Ajuste da inclinação da pega direita (esquerda / direita).

10. Ajuste da inclinação da pega direita (para a frente / para trás).

11. Ajuste da inclinação da pega esquerda (para a frente / para trás).

- ♦ Ajuste cada inclinação das pegas direita e esquerda para a posição adequada (fácil utilização) e aperte com firmeza o parafuso de montagem da pega (8 mm) e os quatro parafusos de montagem da pega direita.



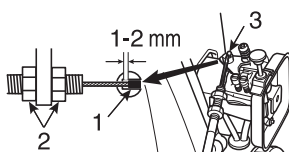
1. Cabo do acelerador. 2. Tubo do veio. 3. Pega em U direita.

4. Abraçadeira do cabo.

- ♦ Para eliminar folgas no cabo do acelerador fixe-o no tubo do veio (em dois locais) e na pega em U direita (um local) com as abraçadeiras respectivas.

1. Extremidade do cabo. 2. Porcas. 3. Carburador.

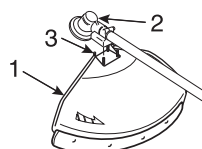
- ♦ Verifique se o acelerador opera livremente e regressa à posição de ralenti.
- ♦ Regule a folga da extremidade do cabo na parte lateral do carburador para 1 - 2 mm.



Instalação do protecção

1. Protecção. 2. Transmissão angular. 3. Quatro pernos (M5 X 25).

- ♦ Monte o protecção de montagem da transmissão angular e fixe o suporte fazendo pressão na placa de montagem a partir de baixo e apertando com firmeza os quatro pernos (M5 X 25).

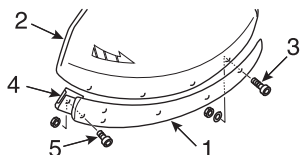


Instalação de placa de proteção

(Para a operação de fio de nylon.)

⚠ AVISO

Lâmina de faca no escudo detritos tem arestas.
Evitar o contacto ao instalar ou remover a cabeça de fio.



1. Placa de proteção. 2. Protecção. 3. Quatro parnos (M5 X 18).
4. Lâmina de faca. 5. Duas parnos (M5 X 14).

- ♦ Fixar a placa de proteção para protecção usando quatro parnos (M5 X 18), anilhas e porcas.
- ♦ Instale lâmina de faca no placa de proteção e aperte duas parnos (M5 X 14) e porcas.

Instalar a lâmina

⚠ PERIGO

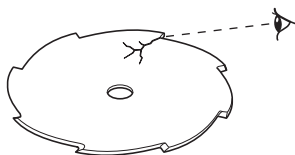
Se utilizar porcas e copos gastos para lâmina, a lâmina pode ficar solta.
Substitua-os por outros novos.

⚠ CUIDADO

- ♦ Aperte bem o veio de saída utilizando a ferramenta de bloqueio de modo a impedir que o veio rode durante a montagem da lâmina de corte, o que impedirá que a porca de fixação da lâmina de corte seja apertada suficientemente.
- ♦ Use luvas para diminuir o risco de ferimentos causados pelo contacto involuntário com a lâmina.

NOTA

Certifique-se de que a ferramenta de bloqueio está encaixada completamente para impedir que o veio de saída rode.



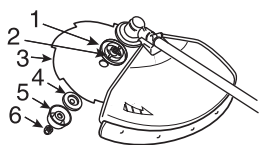
Inspeccione as lâminas antes de as instalar.

Verifique se estão afiadas.

Lâminas desgastadas aumentam o risco de reacções de ressalto das lâminas.

Pequenas rachas podem tornar-se fracturas fazendo com que um pedaço da lâmina seja projectado durante a utilização.

Deite fora as lâminas rachadas independentemente do tamanho das fendas.



1. Fixador da lâmina. 2. Ranhura de fixação do fixador da lâmina. 3. Lâmina.
4. Fixador da lâmina inferior. 5. Copo. 6. Porca.

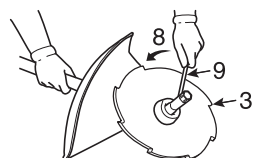
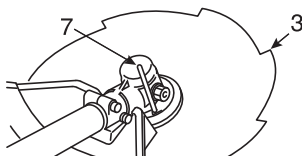
- ♦ Retire a porca, o copo e o fixador da lâmina inferior.
- ♦ Instale o fixador da lâmina, a lâmina, o fixador da lâmina inferior, o copo e a porca de aperto manual.

7. Ferramenta de bloqueio

- ♦ Insira a ferramenta de bloqueio no orifício localizado no lado direito da transmissão angular ao mesmo tempo que pressiona com força a mola do fixador para o lado esquerdo.
- ♦ Insira ainda mais a ferramenta de bloqueio na ranhura do fixador da lâmina para prender o veio de saída.

8. Direcção de aperto. 9. Chave de aperto.

- ♦ Aperte a porca (rode no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) usando a chave de aperto.
- ♦ Nunca aperte usando o seu peso.
- ♦ Caso contrário, a rosca da porca pode partir.
- ♦ Retire a ferramenta de bloqueio.



Combustível

Combustível

NOTA

O combustível armazenado envelhece.
Não misture mais combustível do que aquele que prevê utilizar em trinta (30) dias.
Não misture directamente no depósito do combustível.



- ♦ O combustível é uma mistura de gasolina de graduação normal e óleo de motor de 2 tempos arrefecido a ar, de uma marca conhecida.
É recomendada gasolina sem chumbo com um mínimo de 89 octanas.
Não utilize combustível com álcool metílico ou com mais de 10% de álcool etílico.
- ♦ Relação de mistura recomendada; 50 : 1 (2 %) para Norma ISO-L-EGD (ISO/CD 13738), graduação JASO FC, FD e óleo ECHO Premium 50 : 1 ou 25 : 1 (4 %) para óleo de graduação JASO FB.
 - Não faça a mistura directamente no depósito do combustível do motor.
 - Evite derramar gasolina ou óleo.
O combustível derramado deve ser sempre limpo.
 - Manuseie a gasolina com cuidado, é altamente inflamável.
 - Armazene sempre o combustível num recipiente aprovado.

Manusear o combustível

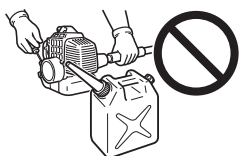
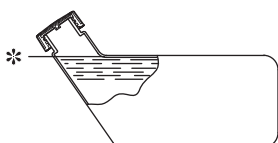
PERIGO

Após abastecer, aperte a tampa do combustível com firmeza e verifique a possibilidade de fugas.
No caso de fugas de combustível, efectue a reparação antes de iniciar a utilização para evitar o risco de incêndio.

- ♦ Nunca fume nem aproxime chamas ou faíscas do combustível.
- ♦ Encha sempre o depósito de combustível no exterior.
Nunca abasteça de combustível em espaços interiores.
- ♦ Retire sempre a tampa do combustível devagar para libertar a pressão que possa existir dentro do depósito.
- ♦ Nunca reabasteça o motor se estiver quente ou ligado.
- ♦ Use sempre um recipiente para combustível aprovado e seguro.

* Nível do ombro

- ♦ Não é permitido encher de combustível acima do nível do ombro do depósito do combustível.
- ♦ Depois de abastecer de combustível, limpe sempre o combustível entornado.



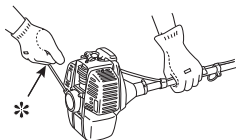
- ♦ Antes de ligar o motor afaste-se pelo menos 3 m do sítio onde abasteceu.
- ♦ Nunca guarde a unidade com combustível no depósito pois uma fuga de combustível pode provocar um incêndio.

Funcionamento

Arrancar com o motor frio

AVISO

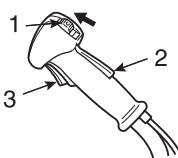
- ♦ Quando o motor arranca, o acessório de corte pode rodar mesmo que o gatilho do acelerador esteja na posição de baixa velocidade.
- ♦ Quando o motor está a funcionar verifique se não há nenhuma vibração ou som anormal.
Se houver um som ou vibração anormal, envie a unidade ao representante para reparação.



* Manípulo do motor de arranque

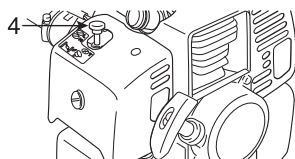
NOTA

- ♦ Antes de começar, verifique se a unidade tem porcas, pernos e parafusos mal apertados.
- ♦ Antes de iniciar o trabalho limpe sempre a área de trabalho.
- ♦ Segure sempre a unidade firmemente no solo.
- ♦ Quando puxar o manípulo do motor de arranque, dê puxões pequenos, de 1/2 a 2/3 do comprimento da corda.
- ♦ Não permita que o manípulo do motor de arranque ressalte no sentido da caixa.



1. Interruptor da ignição.
2. Bloqueio do gatilho de aceleração.
3. Gatilho de aceleração.
4. Botão de estrangulamento.

- ♦ Antes de ligar o motor verifique se o acessório de corte não está a tocar no chão ou outros objectos.
- ♦ Coloque o interruptor da ignição na posição de "arranque".
- ♦ Puxe o botão de estrangulamento para a posição "fechar" (|←|).
- ♦ Puxe o manípulo do motor de arranque até ouvir o primeiro som de arranque.
- ♦ Abra o estrangulamento (|+|).
- ♦ Volte a ligar o motor e deixe-o aquecer.



Arrancar com o motor quente

NOTA

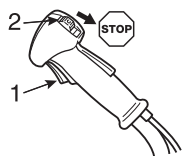
Se o motor não arrancar depois de 4 puxões, utilize o procedimento de arranque a frio.

- ♦ Coloque o interruptor da ignição na posição de "arranque".
- ♦ Mova o botão de estrangulamento para a posição "aberta" (|+|).
- ♦ Se o depósito não estiver vazio, puxe o manípulo do motor de arranque.
- ♦ Se o depósito estiver vazio, reabastecer e depois puxe o manípulo do motor de arranque.

Parar o motor

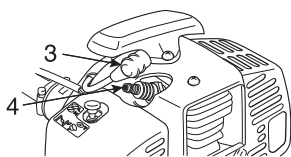
AVISO

Se o motor não parar, feche o estrangulamento para o motor reduzir a velocidade.
Antes de utilizar a unidade mande-a inspecionar e reparar o interruptor de ignição no seu representante ECHO.



1. Gatilho de aceleração. 2. Interruptor da ignição.

- ♦ Solte o gatilho de aceleração e deixe o motor a trabalhar ao ralenti.
- ♦ Coloque o interruptor da ignição na posição "PARAR".



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

Retire sempre a tampa da vela de ignição (cabo de ignição) para assegurar que o motor não arranca antes da utilização da unidade ou se a deixar sem vigilância.

Guia de manutenção

Área	Manutenção	Página	Antes da utilização	Mensalmente
Filtro do ar	Limpar / Substituir	23	•	
Sistema de combustível	Inspeccionar	23	•	
Filtro do combustível	Inspeccionar / Limpar / Substituir	23	•	
Vela de ignição	Inspeccionar / Limpar / Regular / Substituir	23		•
Sistema de refrigeração	Inspeccionar / Limpar	23	•	
Carburador	Regular / Substituir e regular	24		•
Silenciador	Inspeccionar / Apertar / Limpar	25	•	
Transmissão angular	Lubrificar	25		•*
Corda do motor de arranque	Inspeccionar	-	•	
Lâmina de corte	Inspeccionar / Limpar	-	•	
Parafusos, pernos e porcas	Inspeccionar, Apertar / Substituir	-	•	

IMPORTANTE

Os intervalos de tempo apresentados representam o tempo máximo.

A utilização prática e a sua experiência irão determinar a frequência da manutenção necessária.

* Ou 50 horas, conforme o que ocorrer primeiro.

Resolução de problemas

Problema			Causa	Solução
Motor	- arranque difícil - não arranca			
O motor para	Combustível no carburador	Sem combustível no carburador	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro do combustível obstruído ♦ Tubo do combustível obstruído ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
	Combustível no cilindro	Sem combustível no cilindro	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Carburador 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
		Silenciador húmido com combustível	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mistura de combustível demasiado rica 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Estrangulamento aberto ♦ Limpar / substituir filtro do ar ♦ Afinar o carburador ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
	Faísca na extremidade do fio da vela	Sem faísca na extremidade do fio da vela	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Interruptor da ignição desligado ♦ Problema eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ligue o interruptor ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
	Faísca na vela	Sem faísca na vela	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Espaço de faísca incorrecto ♦ Coberto com carbono ♦ Encravado devido ao combustível ♦ Vela de ignição avariada 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Afine para 0,6 a 0,7 mm ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ou substituir ♦ Substitua a vela
Não é possível fazer arrancar o motor manualmente			<ul style="list-style-type: none"> ♦ Problema interno do motor 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Peça informações ao seu representante ECHO
O motor funciona	O motor vai abaixo ou acelera mal		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Filtro do ar com sujidade ♦ Filtro do combustível com sujidade ♦ Ventilação do combustível obstruída ♦ Vela de ignição ♦ Carburador ♦ Sistema de refrigeração obstruído ♦ Saída de escape / silenciador obstruído 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ou substituir ♦ Limpar ♦ Limpar ou afinar / substituir ♦ Afinar ♦ Limpar ♦ Limpar

AVISO

- ♦ Todas as operações de manutenção do aparador de relva, com excepção dos itens apresentados no Manual do operador, devem ser realizadas por pessoal técnico qualificado.
- ♦ Os vapores de combustível são extremamente inflamáveis e podem provocar um incêndio e / ou explosão. Nunca teste a faísca de ignição ligando a vela de ignição próximo do orifício da vela do cilindro pois pode provocar ferimentos.

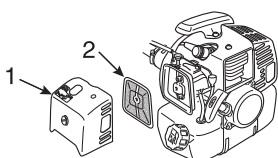
Manutenção e cuidados

- ♦ Se tiver alguma questão ou problema que deseje colocar, contacte o seu representante ECHO.

Limpeza do filtro do ar

NOTA

Se o filtro estiver excessivamente sujo ou se já não encaixar de forma adequada, substitua-o.



1. Tampa do compartimento do filtro do ar. 2. Filtro do ar.

- ♦ Feche o estrangulamento.
Desaperte o parafuso e retire a tampa do compartimento do filtro do ar.
- ♦ Retire o filtro do ar (o filtro do ar está colocado dentro do compartimento do filtro do ar).
- ♦ Remova a sujidade do filtro ou limpe com ar comprimido.
- ♦ Volte a instalar o filtro de ar.
- ♦ Volte a instalar a tampa e aperte o parafuso.

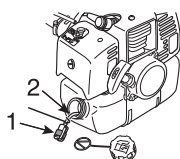
Verifique o sistema de combustível

- ♦ Verifique antes de cada utilização.
- ♦ Depois de abastecer novamente, certifique-se de que não existem fugas de combustível e que não escorre combustível à volta do tubo, olhal ou depósito de combustível.
- ♦ Em caso de fuga ou escorrimento de combustível, existe o perigo de incêndio.
Pare de utilizar a máquina imediatamente e peça ao seu representante para a inspeccionar ou substituir.

Substituir o filtro do combustível

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

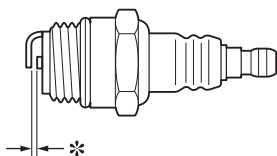
- ♦ Utilize um fio de metal ou algo semelhante para apanhar o filtro do combustível através da abertura do depósito de combustível.
- ♦ Puxe o filtro velho do tubo do combustível.
- ♦ Instale um novo filtro do combustível.



Verificar a vela de ignição

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

- ♦ Verifique a folga da vela de ignição.
- ♦ A folga correcta é de 0,6 a 0,7 mm.
- ♦ Inspeccione o desgaste do eléctrodo.
- ♦ Inspeccione o óleo e outros depósitos no isolador.
- ♦ Substitua a vela, se for necessário, e aperte a 15 - 17 N•m (de 150 a 170 kgf•cm).



Manutenção do sistema de refrigeração

IMPORTANTE

Para manter uma temperatura de funcionamento do motor adequada, o ar de refrigeração tem de passar livremente através das alhetas do cilindro.

Este fluxo de ar afasta o calor de combustão do motor.

Pode haver um sobreaquecimento e o motor pode gripar:

- ♦ As entradas de ar bloqueiam, impedindo que o ar de refrigeração chegue ao cilindro, ou

- ♦ Pode haver uma acumulação de pó e relva no lado de fora do cilindro.

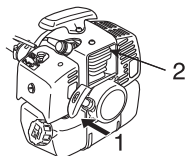
Esta acumulação isola o motor e impede que o calor saia.

Retirar bloqueios das passagens de refrigeração ou limpar a alheta do cilindro é considerado "Manutenção Normal".

Qualquer outra falha resultante da falta de manutenção não está coberta pela garantia.

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

- ♦ Retire o pó e a sujidade existente entre as alhetas.
- ♦ Antes de cada utilização, remova os detritos acumulados da grelha de admissão da parte inferior do motor localizada entre o depósito de combustível e o motor de arranque.



Regulação do carburador

AVISO

Quando a regulação do carburador estiver completa, o acessório de corte não se deve mover ao ralenti, caso contrário pode provocar ferimentos graves.

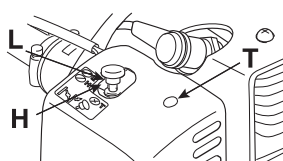
CUIDADO

Ao arrancar, o regulador de velocidade do ralenti (T) deve ser ajustado de modo a não rodar o acessório de corte.

Se existir algum problema com o carburador, contacte o seu representante.

NOTA

- Não aperte demais os reguladores (L) / (H). Se os apertar demais danifica o carburador.
- A regulação incorrecta da mistura de alta velocidade pode resultar num funcionamento incorrecto e provocar danos graves no motor.
- Não utilize o motor à velocidade máxima mais de 5 a 6 segundos durante o ajuste (H) do regulador da mistura de alta velocidade para evitar danificar o motor.
- Se ajustar o regulador (H) da mistura de alta velocidade para uma mistura pobre o motor aquece demais e tem menos tempo de vida.



T: Regulador de velocidade do ralenti

L: Regulador da mistura de baixa velocidade

H: Regulador da mistura de alta velocidade

O funcionamento de todas as unidades é testado na fábrica e o carburador é regulado para conseguir o melhor desempenho possível.

Todas as alterações desta regulação só podem ser efectuadas com a ajuda de um taquímetro preciso (consulte a definição da Especificação relativa às rotações/min).

Se a regulação do carburador for efectuada sem um taquímetro, é recomendável fazer apenas a regulação básica.

Antes de regular o carburador, limpe ou substitua o filtro do ar, arranque o motor e deixe a trabalhar durante alguns minutos para o colocar à temperatura de funcionamento.

Regulação de velocidade do ralenti

Rode o regulador da velocidade do ralenti no sentido dos ponteiros do relógio até o acessório de corte começar a rodar e, em seguida, rode o parafuso para fora, no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio, até o acessório de corte parar de rodar.

Rode o parafuso no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio mais 1/4 de volta.

Regulação básica

1. Pare o motor e rode o regulador de mistura de baixa velocidade (L) e o da mistura de alta velocidade (H) para dentro, no sentido dos ponteiros do relógio até pararem e ficarem ligeiramente apoiados.
2. Rode o regulador da mistura de baixa velocidade (L) para fora, no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio 1 volta e meia.
Rode o regulador da mistura de alta velocidade (H) para fora, no sentido contrário aos dos ponteiros do relógio 1 volta e meia.

Afinação (regulação fina)

(Requer um taquímetro (conta-rotações) preciso)

1. Faça arrancar o motor e deixe-o a trabalhar a alto ralenti até aquecer.
2. Regule a velocidade do ralenti se for necessário (2500 a 3000 r/min).
3. Comece sempre por afinar com o regulador da mistura de baixa velocidade (L).
4. Rode lentamente o regulador (L) no sentido dos ponteiros do relógio e tente atingir a velocidade de ralenti máxima.
5. Rode o regulador (L) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio 1/8 a 1/4 de volta.
6. Rode o regulador de velocidade do ralenti no sentido dos ponteiros do relógio até o acessório de corte começar a rodar.
7. Rode o regulador de velocidade do ralenti no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio meia volta ou até o acessório de corte parar.

Ajuste da alta velocidade

(Se utilizar a lâmina de metal)

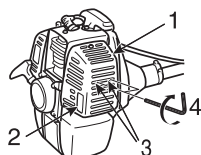
1. Com o motor a funcionar à velocidade máxima, rode lentamente o regulador (H) no sentido dos ponteiros do relógio até o motor funcionar suavemente sem carga.
2. Rode o regulador (H) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio 1/8 de volta, para obter o combustível óptimo para a potência máxima com carga.
3. Se, depois de ter terminado o ajuste de alta velocidade o motor tiver irregularidades durante a aceleração de passagem do ralenti para a velocidade máxima, rode o regulador (H) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até obter uma aceleração uniforme.

Verifique se a velocidade final do motor não excede as 12000 r/min.

Limpeza do silenciador

1. Tampa do silenciador. 2. Silenciador. 3. Dois pernos. 4. Chave sextavada.

- ♦ Retire o tampa do silenciador.
- ♦ Limpe os depósitos de carvão do silenciador e aperte os dois pernos.
- ♦ Instale tampa do silenciador.



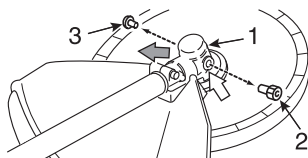
Transmissão angular

NOTA

Utilize um multi-lubrificante de lítio de boa qualidade.

1. Transmissão angular. 2. Tampão (perno). 3. Parafuso de descarga.

- ♦ Retire o tampão e o parafuso de descarga da transmissão angular.
- ♦ Adicione lubrificante à transmissão até expelir todo o lubrificante velho. Se for necessário, utilize uma bomba de baixa pressão.
- ♦ Volte a instalar o parafuso de descarga e o tampão.



Armazenamento

Armazenamento de longo prazo (Mais de 30 dias)

AVISO

Não armazene o aparelho num espaço onde se possam acumular fumos de combustível ou com exposição a chamas ou faíscas.



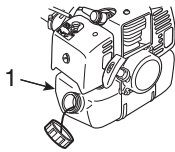
NOTA

Guarde este Manual do operador, para consulta futura.

Não armazene a sua unidade durante um período prolongado de tempo (30 dias ou mais) sem realizar a manutenção de armazenamento de protecção, que inclui o seguinte:

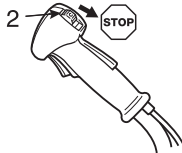
1. Depósito do combustível

- 1) Esvazie completamente o depósito de combustível.
Faça arrancar o motor e deixe-o a trabalhar ao ralenti até que pare naturalmente.
- 2) Armazene sempre o combustível num recipiente aprovado.



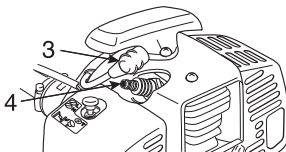
2. Interruptor da ignição

- 3) Coloque o interruptor da ignição na posição "PARAR".
- 4) Retire a acumulação de massa lubrificante, óleo, sujidade e detritos do exterior da unidade.
- 5) Realize as tarefas de lubrificação e serviços de manutenção periódicos necessários.
- 6) Aperte todos os parafusos, pernos e porcas.



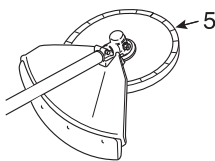
3. Tampa da vela de ignição. 4. Vela de ignição.

- 7) Retire a vela de ignição e introduza 10 mL de óleo para motor de dois tempos, limpo e novo, no cilindro através do orifício da vela de ignição.
 - A. Coloque um pano limpo por cima do orifício da vela de ignição.
 - B. Puxe o manípulo do motor de arranque manual 2 ou 3 vezes para distribuir o óleo no interior do cilindro.
 - C. Observe a localização do pistão através do orifício da vela de ignição.
Puxe o manípulo do motor de arranque de retracção lentamente até ao pistão atinja o ponto mais alto do seu percurso e deixe-o nesse ponto.
- 8) Instale a vela de ignição (Não ligue o cabo da ignição).



5. Cobertura da lâmina

- 9) Instale a cobertura na lâmina do aparador de relva.
Quando a unidade estiver suficientemente fria e seca, embrulhe a parte do motor num saco de plástico ou outra cobertura antes de os armazenar.
- 10) Armazene a unidade num local seco, sem pó e fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.



Procedimento de eliminação



- ♦ Elimine o óleo usado em conformidade com a regulamentação local.
- ♦ As principais peças de plástico que constituem o produto possuem códigos indicadores do seu material.
Os códigos referem-se aos seguintes materiais; elimine essas peças de plástico de acordo com as normas locais.

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

- ♦ Contacte o seu representante ECHO caso não saiba como deverá eliminar o óleo usado / as peças de plástico.

Especificações

Modelo	SRM-4605	
Peso: Unidade sem combustível, acessório de corte e protecção (ISO11806)	kg	7,9
Volume: Depósito do combustível	L	0,95
Acessório de corte: (opção) Diâmetro do orifício central da lâmina Velocidade de rotação da lâmina à 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 lubrificante de lítio de boa qualidade
Direcção da rotação do veio de saída visto de cima:		No sentido contrário ao dos ponteiros do relógio
Dimensões externas: Comprimento × Largura × Altura	mm	1820 × 720 × 455
Motor: Tipo Cilindrada Potência máxima nominal, medida de acordo com a ISO 8893 Velocidade do motor à potência máxima do motor Velocidade máxima do motor recomendada Velocidade do motor ao ralenti recomendada Carburador Ignição Vela de ignição Motor de arranque Embraiagem	mL (cm ³) kW r/min r/min r/min	Cilindro único de dois tempos arrefecido a ar 45,7 1,80 7500 12000 2600 Tipo de diafragma Magneto da borboleta do acelerador, sistema CDI NGK BPM7A Motor de arranque de retracção Embraiagem centrífuga automática
Combustível: Óleo Relação Consumo de combustível à potência máxima do motor Consumo específico de combustível à potência máxima do motor	 L/h g/(kW•h)	Gasolina de graduação normal. É recomendada gasolina sem chumbo com um mínimo de 89 octanas. Não utilize combustível com álcool metílico ou com mais de 10% de álcool etílico. Óleo de motor de dois tempos arrefecido a ar. 50 : 1 (2 %) para Norma ISO-L-EGD (ISO/CD13738), graduação JASO FC, FD e óleo ECHO Premium 50 : 1 ou 25 : 1 (4 %) para óleo de graduação JASO FB. 1,40 583

Memorando

YAMABIKO CORPORATION

7-2 SUEHIROCHO 1-CHOME, OHME, TÓQUIO 198-8760, JAPÃO
TELEFONE: 81-428-32-6118. FAX: 81-428-32-6145.



GB

ES

PT

X750 - 019 03 4
X750 226-570 4