

INSTRUCTION MANUAL  
MANUEL D'INSTRUCTION  
MANUAL DE INSTRUCCIONES

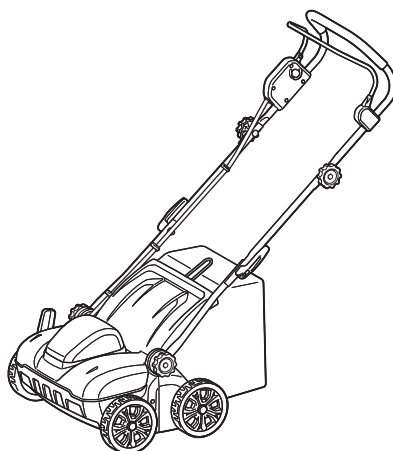


# Cordless Scarifier

## Scarificateur sans fil

## Escarificador Inalámbrico

### DUV320



**IMPORTANT:** Read Before Using.

**IMPORTANT :** Lire avant usage.

**IMPORTANTE:** Lea antes de usar.

# SPECIFICATIONS

<b>Model:</b>		<b>DUV320</b>
Working width		320 mm (12-5/8")
No load speed		3,300 min <sup>-1</sup>
Part number of replacement scarifier blades	Scarifying blade	YA00001316
	Dethatching blade	YA00001317
Dimensions (L x W x H)	during operation	1,035 mm x 565 mm x 995 mm (40-3/4" x 22-1/4" x 39-1/4")
	when stored (without grass basket)	610 mm x 565 mm x 430 mm (24" x 22-1/4" x 17")
Rated voltage		D.C. 18 V
Net weight		10.1 - 10.4 kg (22.3 - 22.9 lbs)
Protection degree		IPX4

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The net weight value includes the lightest and heaviest combination of the attachment(s) for normal and safe use and battery cartridge(s) which are specified in the instruction manual.

## Applicable battery cartridge and charger

Battery cartridge	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Charger	DC18RC / DC18RD / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC






- Some of the battery cartridges and chargers listed above may not be available depending on your region of residence.




**⚠ WARNING: Only use the battery cartridges and chargers listed above.** Use of any other battery cartridges and chargers may cause injury and/or fire.

**⚠ WARNING: Do not use a corded power supply such as battery adapter or portable power pack with this machine.** The cable of such power supply may hinder the operation and result in personal injury.

## Symbols

The followings show the symbols which may be used for the equipment. Be sure that you understand their meaning before use.

	Take particular care and attention.
	Read instruction manual.
	Danger; be aware of thrown objects.
	The distance between the machine and bystanders must be at least 15 m.
	Warning; Disconnect battery before maintenance.

	Never put your hands and feet near the scarifier blades under the machine. Scarifier blades continue to rotate after the machine is switched off.
V	volts
	direct current
n <sub>0</sub>	no load speed
... /min r /min	revolutions or reciprocation per minute
	Keep hands and feet away from scarifier blades.

## Intended use

The machine is intended for removing the thatch and mosses from the lawns or cutting the roots of lawns to

loosen the soil.

## SAFETY WARNINGS

### General power tool safety warnings

**⚠WARNING** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

### Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### Work area safety

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

#### Electrical safety

1. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
2. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
3. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
4. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
5. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
6. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.
7. **Power tools can produce electromagnetic fields (EMF) that are not harmful to the user.** However, users of pacemakers and other similar medical devices should contact the maker of their device and/or doctor for advice before operating this power tool.

#### Personal safety

1. **Stay alert, watch what you are doing and use**

**common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

2. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
3. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
4. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
5. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
6. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
7. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
8. **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
9. **Always wear protective goggles to protect your eyes from injury when using power tools. The goggles must comply with ANSI Z87.1 in the USA.**  
It is an employer's responsibility to enforce the use of appropriate safety protective equipment by the tool operators and by other persons in the immediate working area.

#### Power tool use and care

1. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
2. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
3. **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
4. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
5. **Maintain power tools and accessories. Check**

**for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

6. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
7. **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
8. **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.
9. **When using the tool, do not wear cloth work gloves which may be entangled.** The entanglement of cloth work gloves in the moving parts may result in personal injury.

#### **Battery tool use and care**

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

#### **Service**

1. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
2. **Never service damaged battery packs.** Service

of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

3. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
4. **Do not modify or attempt to repair the appliance or the battery pack except as indicated in the instructions for use and care.**

### **Lawn scarifier and lawn aerator safety warnings**

1. **Do not use the machine in bad weather conditions, especially when there is a risk of lightning.** This decreases the risk of being struck by lightning.
2. **Thoroughly inspect the area for wildlife where the machine is to be used.** Wildlife may be injured by the machine during operation.
3. **Thoroughly inspect the area where the machine is to be used and remove all stones, sticks, wires, bones, and other foreign objects.** Thrown objects can cause personal injury.
4. **Before using the machine, always visually inspect to see that the tines and the tines assembly are not worn or damaged.** Worn or damaged parts increase the risk of injury.
5. **Check the grass catcher frequently for wear or deterioration.** A worn or damaged grass catcher may increase the risk of personal injury.
6. **Keep guards in place. Guards must be in working order and be properly mounted.** A guard that is loose, damaged, or is not functioning correctly may result in personal injury.
7. **Keep all cooling air inlets clear of debris.** Blocked air inlets and debris may result in overheating or risk of fire.
8. **While operating the machine, always wear non-slip and protective footwear. Do not operate the machine when barefoot or wearing open sandals.** This reduces the chance of injury to the feet from contact with the moving tines.
9. **While operating the machine, always wear long trousers.** Exposed skin increases the likelihood of injury from thrown objects.
10. **Do not operate the machine in wet grass. Walk, never run.** This reduces the risk of slipping and falling which may result in personal injury.
11. **Do not operate the machine on excessively steep slopes.** This reduces the risk of loss of control, slipping and falling which may result in personal injury.
12. **When working on slopes, always be sure of your footing, always work across the face of slopes, never up or down and exercise extreme caution when changing direction.** This reduces the risk of loss of control, slipping and falling which may result in personal injury.
13. **Use extreme caution when reversing or pulling the machine towards you. Always be aware of your surroundings.** This reduces the risk of tripping during operation.
14. **Hold the machine by insulated gripping surfaces only, because the tines may contact hidden wiring.** Tines contacting a "live" wire may

make exposed metal parts of the machine "live" and could give the operator an electric shock.

15. **Do not touch tines and other hazardous moving parts while they are still in motion.** This reduces the risk of injury from moving parts.
16. **When clearing jammed material or cleaning the machine, make sure all power switches are off and the battery packs are disconnected.** Unexpected operation of the machine may result in serious personal injury.
17. **Be sure to stop the scarifier blades if the machine has to be tilted for transportation when crossing surfaces other than grass and when transporting the machine to and from the area in which it is to be used.**
18. **Do not to tilt the machine when switching on the machine.**

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

**⚠WARNING:** DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product.

MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

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

## Save all warnings and instructions for future reference.

### Training

1. Read the instructions carefully. Be familiar with the controls and the proper use of the machine.
2. Never allow children or people unfamiliar with these instructions to use the machine. Local regulations can restrict the age of the operator.
3. Never operate the machine while people, especially children, or pets are nearby.
4. Keep in mind that the operator or user is responsible for accidents or hazards occurring to other people or their property.
5. Children should be supervised to ensure that they do not play with the machine.
6. Physical condition - Do not operate machine while under the influence of drugs, alcohol, or any medication.

### Preparation

1. While operating the machine, always wear substantial footwear and long trousers. Do not operate the machine when barefoot or wearing open sandals. Avoid wearing clothing or jewelry that is loose fitting or that has hanging cords or ties. They can be caught in moving

parts.

2. **Before use, always visually inspect the machine for damaged, missing or misplaced guards or shields.**
3. **Be sure the area is clear of other people before operating the machine. Stop the machine if anyone enters the area.**
4. **Check the blades or blade bolts carefully for cracks or damage before operation. Replace cracked or damaged blades or blade bolts immediately.**
5. **Remove foreign matters such as rocks, wire, bottles, bones and large sticks from the work area before operating the machine to prevent personal injury or damage to the machine.**
6. **Objects struck by the scarifier blades can cause severe injuries to persons. The lawn should always be carefully examined and cleared of all objects prior to each operation.**
7. **Watch for holes, ruts, bumps, rocks, or other hidden objects.** Uneven terrain could cause a slip and fall accident. Tall grass can hide obstacles.
8. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

### Operation

1. **Do not overreach. Keep the balance at all times. Always be sure of the footing on slopes. Walk, never run.**
2. **Stop the machine and turn off the machine, and make sure that all moving parts have come to a complete stop:**
  - whenever you leave the machine,
  - before clearing blockages or unclogging chute,
  - before checking, cleaning or working on the machine,
  - after striking a foreign object. Inspect the machine for damage and make repairs before restarting and operating the machine,
  - whenever the machine starts vibrating abnormally.
3. **Never operate the machine with defective guards or shields, or without safety devices, for example grass basket, in place.**
4. **Avoid using the machine in bad weather conditions especially when there is a risk of lightning.**
5. **Wear eye protection and stout shoes at all times while operating the machine.**
6. **Operate the machine only in daylight or in good artificial light.**
7. **Switch on the machine carefully according to instructions and with feet well away from the scarifier blades.**
8. **Take care against injury to feet and hands from the scarifier blades.**
9. **Always ensure that the ventilation openings are kept clear of debris.**
10. **Operate the machine across the face of slopes, never up and down. Exercise extreme caution when changing direction on slopes. Do not**

- operate the machine excessively steep slopes.
11. **Use extreme caution when reversing or pulling the machine towards you.**
  12. **Stop the blades if the machine has to be tilted for transportation when crossing surfaces other than grass, and when transporting the machine to and from the area to be used.**
  13. **Do not tilt the machine when switching on the motor, except if the machine has to be tilted for starting. In this case, do not tilt it more than absolutely necessary and lift only the part, which is away from the operator. Always ensure that both hands are in the operating position before returning the machine to the ground.**
  14. **Do not put hands or feet near or under rotating parts. Keep clear of the discharge opening at all times.**
  15. **Do not transport the machine while the machine is turned on.**
  16. **Avoid operating the machine in wet grass.**
  17. **Always keep a firm hold on the handle.**
  18. **Do not grasp the exposed scarifier blades or cutting edges when picking up or holding the machine.**
  19. **Keep hands and feet away from rotating scarifier blades. Caution - Blades coast after the machine is switched off.**
  20. **Stop operation immediately if you notice anything unusual. Switch off the machine. Then inspect the machine.**
  21. **Never attempt to make working depth adjustments while machine is running.**
  22. **Release switch lever and wait for blade rotation to stop before crossing driveways, walks, roads, and any gravel-covered areas. Also turn off the machine if you leave the machine, reach to pick up or remove something out of your way, or for any other reason that may distract you from what you are doing.**
  23. **If the machine strikes a foreign object, follow these steps:**
    - **Stop the machine, release the switch lever and wait until the scarifier blades come to a complete stop.**
    - **Remove the battery cartridge.**
    - **Thoroughly inspect the machine for any damage.**
    - **Replace the scarifier blades if they are damaged in any way. Repair any damage before restarting and continuing to operate the machine.**
  24. **If the machine starts to vibrate abnormally (check immediately)**
    - **inspect for damage,**
    - **replace or repair any damaged parts,**
    - **check for and tighten any loose parts.**
  25. **Do not pull the machine backwards unless absolutely necessary. When you are compelled to back the machine from a fence or other similar obstruction, look down and behind before and while moving backwards.**
  26. **Shut the motor off and wait until the scarifier blades come to a complete stop before**

**removing the grass catcher.** Beware that the blades will coast for a certain time after you turn off the switch.

27. **When operating the machine, pay attention to piping and wiring.**

#### **Maintenance and storage**

1. **Replace worn or damaged parts for safety. Use only genuine replacement parts and accessories.**
2. **Inspect and maintain the machine regularly.**
3. **When not in use, store the machine out of the reach of children.**
4. **Keep all nuts, bolts, and screws tight to be sure the equipment is in safe working condition.**
5. **Check the grass basket frequently for wear or deterioration. For storage, always make sure the grass basket is empty. Replace a worn grass basket with a new factory replacement for safety.**
6. **Use only the manufacturer genuine scarifier blades specified in this manual.**
7. **Be careful during adjustment of the machine to prevent entrapment of the fingers between moving scarifier blades and fixed parts of the machine.**
8. **Check the blade mounting bolt at frequent intervals for proper tightness.**
9. **Always allow the machine to cool down before storing.**
10. **When servicing the scarifier blades, be aware that, even though the power source is switched off, the blades can still be moved.**
11. **Never remove or tamper with safety devices. Check their proper operation regularly. Never do anything to interfere with the intended function of a safety device or to reduce the protection provided by a safety device.**

#### **Battery tool use and care**

1. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to battery pack, picking up or carrying the machine.** Carrying the machine with your finger on the switch or energizing machine that have the switch on invites accidents.
2. **Disconnect the battery pack from the machine before making any adjustments, changing accessories, or storing machine.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the machine accidentally.
3. **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
4. **Use machines only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
5. **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.

6. **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
7. **Do not use a battery pack or machine that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
8. **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130 °C may cause explosion.
9. **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or machine outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.
10. **Have servicing performed by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the product is maintained.
11. **Do not modify or attempt to repair the machine or the battery pack except as indicated in the instructions for use and care.**

#### Electrical and battery safety

1. **Do not dispose of the battery(ies) in a fire.**  
The cell may explode. Check with local codes for possible special disposal instructions.
2. **Do not open or mutilate the battery(ies).**  
Released electrolyte is corrosive and may cause damage to the eyes or skin. It may be toxic if swallowed.
3. **Do not charge battery in rain, or in wet locations.**
4. **Do not charge the battery outdoors.**
5. **Do not handle charger, including charger plug, and charger terminals with wet hands.**
6. **Exercise care in handling batteries in order not to short the battery with conducting materials such as rings, bracelets, and keys.** The battery or conductor may overheat and cause burns.
7. **Avoid dangerous environment. Do not use the machine in damp or wet locations or expose it to rain.** Water entering the machine will increase the risk of electric shock.
8. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

**⚠WARNING:** DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product.

**MISUSE** or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

**⚠WARNING:** Use of this product can create dust containing chemicals which may cause respiratory or other illnesses. Some examples of these chemicals are compounds found in pesticides, insecticides, fertilizers and herbicides.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

## Important safety instructions for battery cartridge

1. **Before using battery cartridge, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery, and (3) product using battery.**
2. **Do not disassemble or tamper with the battery cartridge.** It may result in a fire, excessive heat, or explosion.
3. **If operating time has become excessively shorter, stop operating immediately.** It may result in a risk of overheating, possible burns and even an explosion.
4. **If electrolyte gets into your eyes, rinse them out with clear water and seek medical attention right away.** It may result in loss of your eyesight.
5. **Do not short the battery cartridge:**
  - (1) **Do not touch the terminals with any conductive material.**
  - (2) **Avoid storing battery cartridge in a container with other metal objects such as nails, coins, etc.**
  - (3) **Do not expose battery cartridge to water or rain.**

A battery short can cause a large current flow, overheating, possible burns and even a breakdown.
6. **Do not store and use the tool and battery cartridge in locations where the temperature may reach or exceed 50 °C (122 °F).**
7. **Do not incinerate the battery cartridge even if it is severely damaged or is completely worn out.** The battery cartridge can explode in a fire.
8. **Do not nail, cut, crush, throw, drop the battery cartridge, or hit against a hard object to the battery cartridge.** Such conduct may result in a fire, excessive heat, or explosion.
9. **Do not use a damaged battery.**
10. **The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements.**

For commercial transports e.g. by third parties, forwarding agents, special requirement on packaging and labeling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required. Please also observe possibly more detailed national regulations.

Tape or mask off open contacts and pack up the battery in such a manner that it cannot move around in the packaging.

- When disposing the battery cartridge, remove it from the tool and dispose of it in a safe place. Follow your local regulations relating to disposal of battery.
- Use the batteries only with the products specified by Makita. Installing the batteries to non-compliant products may result in a fire, excessive heat, explosion, or leak of electrolyte.
- If the tool is not used for a long period of time, the battery must be removed from the tool.
- During and after use, the battery cartridge may take on heat which can cause burns or low temperature burns. Pay attention to the handling of hot battery cartridges.
- Do not touch the terminal of the tool immediately after use as it may get hot enough to cause burns.
- Do not allow chips, dust, or soil stuck into the terminals, holes, and grooves of the battery cartridge. It may cause heating, catching fire, burst and malfunction of the tool or battery cartridge, resulting in burns or personal injury.
- Unless the tool supports the use near high-voltage electrical power lines, do not use the battery cartridge near high-voltage electrical power lines. It may result in a malfunction or breakdown of the tool or battery cartridge.
- Keep the battery away from children.

## SAVE THESE INSTRUCTIONS.

**CAUTION:** Only use genuine Makita batteries. Use of non-genuine Makita batteries, or batteries that have been altered, may result in the battery bursting causing fires, personal injury and damage. It will also void the Makita warranty for the Makita tool and charger.

**NOTICE:** Makita is not responsible for any accidents resulting from the use of non-genuine Makita batteries or batteries that have been modified. Genuine Makita batteries have been rigorously evaluated for compatibility with Makita tools and chargers, in line with applicable legislation and safety standards.

## Tips for maintaining maximum battery life

- Charge the battery cartridge before completely discharged. Always stop tool operation and charge the battery cartridge when you notice less tool power.
- Never recharge a fully charged battery cartridge. Overcharging shortens the battery service life.
- Charge the battery cartridge with room temperature at 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Let a hot battery cartridge cool down before charging it.
- When not using the battery cartridge, remove it from the tool or the charger.
- Charge the battery cartridge if you do not use it for a long period (more than six months).

## ASSEMBLY

**WARNING:** Always be sure that the battery cartridge is removed before carrying out any work on the machine. Failure to remove the battery cartridge may result in serious personal injury from accidental start-up.

**WARNING:** Never start the machine unless it is completely assembled. Operation of the machine in a partially assembled state may result in serious personal injury.

## Assembling handle

**NOTICE:** Be careful not to pinch a cord between the handle components during installation. A damaged cord may result in machine malfunction.

**NOTICE:** Be careful not to twist a cord while assembling handle.

### Lower handles

- Attach the male couplings of the lower handles onto the female couplings on the machine by passing the threaded rods through the male couplings.
- Align the triangle marks on the male couplings with those on the female couplings.
- Push the male couplings into the female couplings to secure the handle position.
- Finger tighten the thumb nuts to secure the lower handles in place.

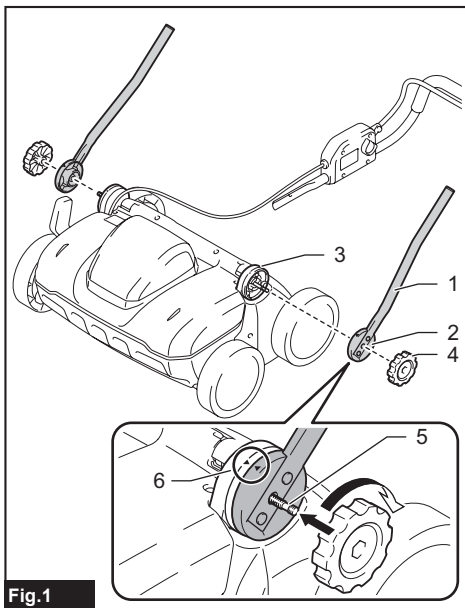
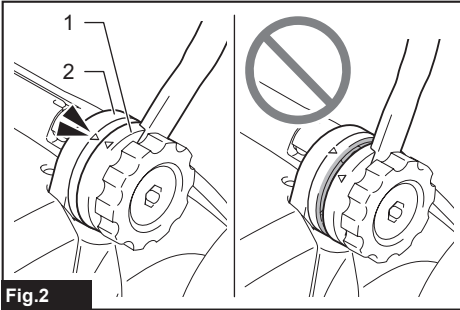


Fig.1

- 1. Lower handle 2. Male coupling 3. Female coupling 4. Thumb nut 5. Threaded rod 6. Triangle marks

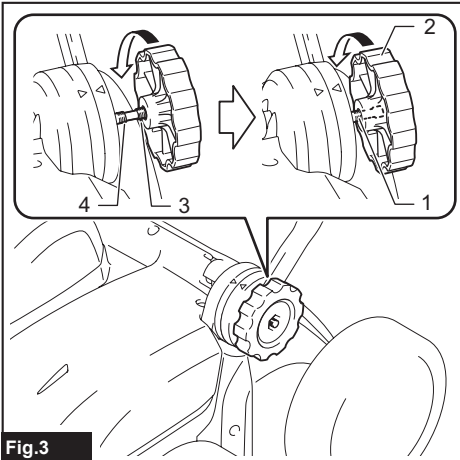
**NOTE:** Make sure the pairs of couplings fit well with no gaps.



**Fig.2**

- 1. Male coupling 2. Female coupling

**NOTE:** Mind that the double-threaded rod requires you to tighten the thumb nut twice; first (outward) thread for roughly fastening the handle components and second (inward) thread for securing the handle components.

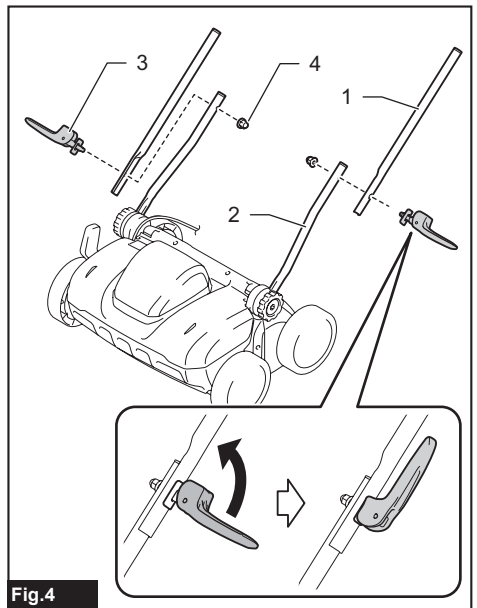


**Fig.3**

- 1. Threaded rod 2. Thumb nut 3. First (outward) thread 4. Second (inward) thread

### Middle handles

1. Attach the flattened ends of the middle handles over the top tubes of the lower handles.
2. Align the holes in the middle and lower handles so that the handle lock levers can be inserted.
3. Put the threaded ends of the lock levers through the holes, and fasten the handles with the nuts.
4. Close the lock levers up to secure the handle components.

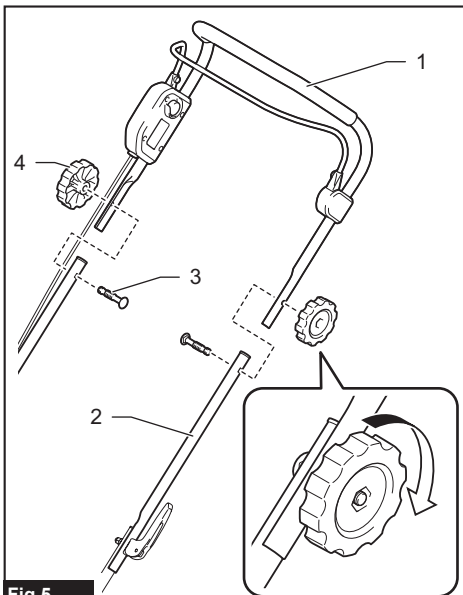


**Fig.4**

- 1. Middle handle 2. Lower handle 3. Handle lock lever 4. Nut

### Upper handle

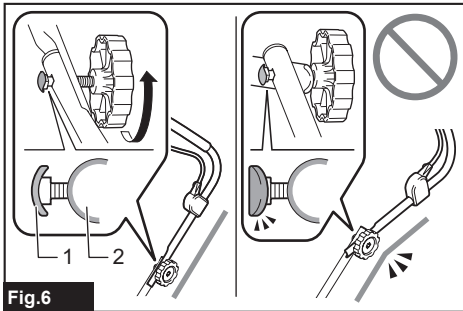
1. Hold the upper handle with its gripping arm facing upwards.
2. Attach the ends of the upper handle over the top tubes of the middle handles.
3. Align the holes in the upper and middle handles so that the bolts can be inserted.
4. Push the bolts through the handles from inside to outside. Then finger tighten the thumb nuts on them.



**Fig.5**

- 1. Upper handle 2. Middle handle 3. Bolt 4. Thumb nut

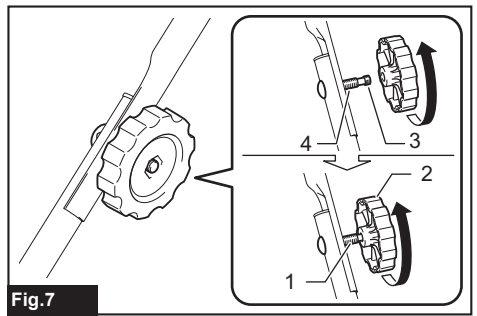
**NOTE:** Make sure to insert a bolt correctly so the curved bolt head fits perfectly onto the handle tube.



**Fig.6**

- 1. Bolt head 2. Handle tube

**NOTE:** Mind that the double-threaded bolt requires you to tighten the thumb nut twice; first (outward) thread for roughly fastening the handle components and second (inward) thread for securing the handle components.



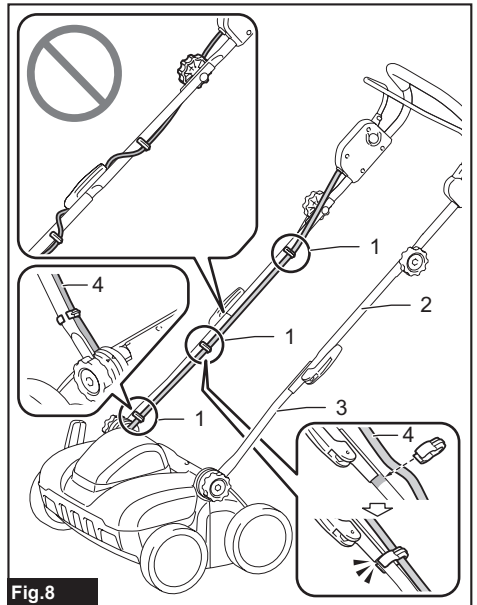
**Fig.7**

- 1. Threaded bolt 2. Thumb nut 3. First (outward) thread 4. Second (inward) thread

### Cord clips

Manage the cabling comfortably with 3 cord clips.

Clamp the cord straight to the lower and middle handles. Allow the cord to run along and inside the handles.



**Fig.8**

- 1. Cord clip 2. Middle handle 3. Lower handle 4. Cord

**NOTE:** Position 2 of the 3 cord clips on the lower handle, one as close as possible to the middle handle, and the other near the curved tube end at the bottom, so as not to interfere with opening and closing the rear cover.

### Installing grass basket

**NOTE:** Be sure to turn the correct side of the grass bag out before assembly (logos on the outside).

#### Assembling grass basket

1. Open the grass bag with its reinforced surface on

the bottom.

- Slide the frame into the grass bag opening. Keep the handle above the top surface of the grass bag.
- Hook the clips around the throw-out arm to secure the grass bag to the frame.

Be sure to attach the clips from inside to outside.

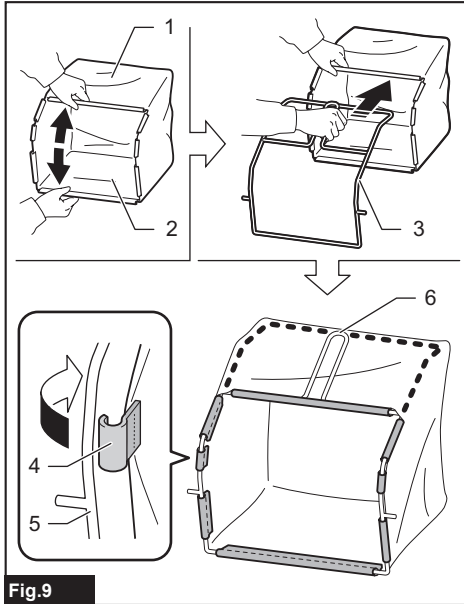


Fig.9

- 1. Grass bag 2. Reinforced surface 3. Frame 4. Clip 5. Throw-out arm of frame 6. Handle

- Smooth out tensions and wrinkles on the cloth.

#### Mounting grass basket

- Hold the rear cover open.

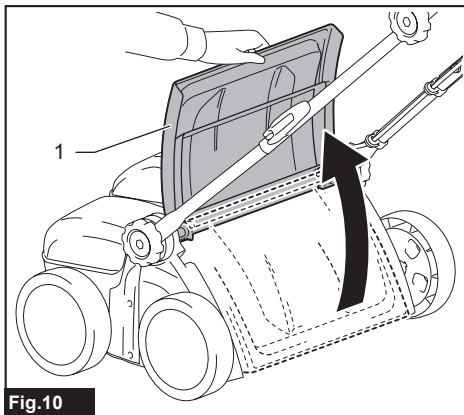


Fig.10

- 1. Rear cover

- Install the grass basket on back of the machine by hooking the rods on the mounting pockets.

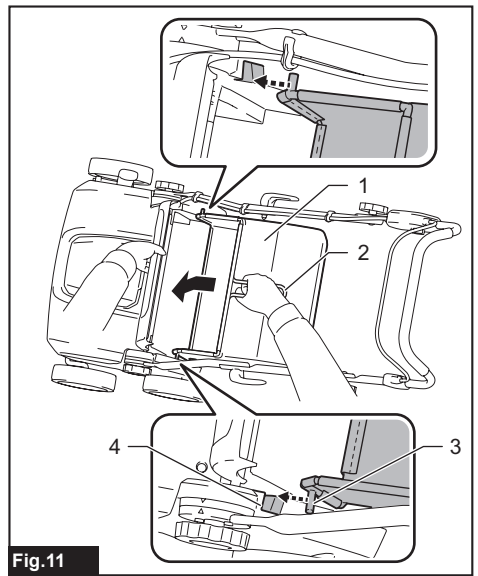


Fig.11

- 1. Grass basket 2. Handle 3. Rod 4. Mounting pocket

When dismantling the grass basket, hold the handle of the basket with one hand and the rear cover open with the other. Lift and pull the grass basket off at a slight angle, unhooking the rods from the mounting pockets.

## FUNCTIONAL DESCRIPTION

**CAUTION:** Always be sure that the machine is switched off and the battery cartridge is removed before adjusting or checking function on the machine.

### Applications of scarifier blades

#### Scarifying blade

The scarifying blades remove the thatch and moss from the lawns and cut the roots of lawns vertically. The scarifying blades loosen the soil and increases the aeration of lawns, and let the water go into the roots of lawns and prevent the water from staying on the surface.

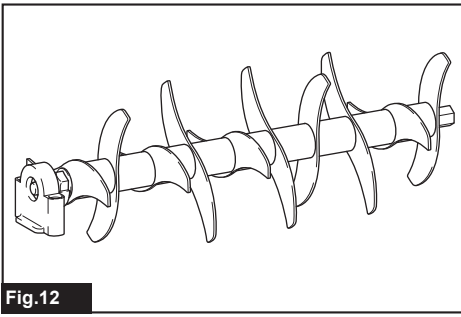


Fig.12

## Dethatching blade

The dethatching blades remove the thatch and moss from the lawns without cutting the roots of lawns.

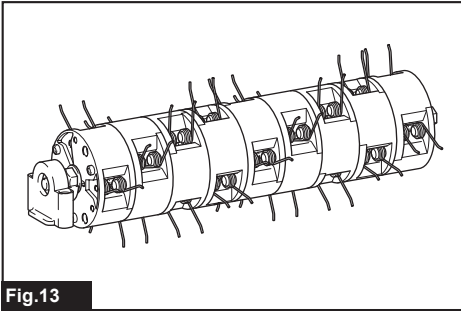


Fig.13

## Installing or removing battery cartridge

**⚠ CAUTION:** Always switch off the machine before installing or removing of the battery cartridge.

**⚠ CAUTION:** Hold the machine and the battery cartridge firmly when installing or removing battery cartridge. Failure to hold the machine and the battery cartridge firmly may cause them to slip off your hands and result in damage to the machine and battery cartridge and a personal injury.

**⚠ CAUTION:** Make sure that you lock the battery cover before use. Otherwise, mud, dirt, or water may cause damage to the product or the battery cartridge.

**⚠ CAUTION:** Always install the battery cartridge fully. If not, it may accidentally fall out of the machine, causing injury to you or someone around you.

**⚠ CAUTION:** Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

**⚠ CAUTION:** Hold the battery cover firmly when installing or removing the battery cartridge.

**To install the battery cartridge;**

1. Pull up the cover tab to raise up the battery cover.

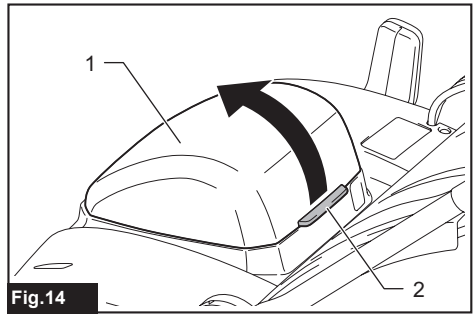


Fig.14

- 1. Battery cover 2. Tab

2. Align the tongue on the battery cartridge with the slot on the machine, and then slide the cartridge in until it locks in place with a little click.

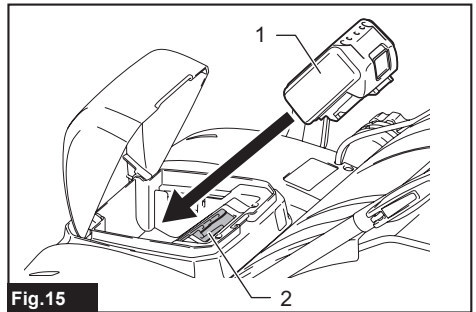


Fig.15

- 1. Battery cartridge 2. Battery slot

3. Close the battery cover and push it down until it locks in place with a little click.

**To remove the battery cartridge;**

1. Pull up the cover tab and open the battery cover.
2. Pull out the battery cartridge from the machine while sliding up the button on front of the cartridge.
3. Close the battery cover.

## Indicator lamp

The indicator lamp, located on the back lower corner of the battery housing, displays the operating and fault status information in real time. The lamp lights up or blinks in red when an error occurs.



Fig.16

- 1. Indicator lamp

## Machine / battery protection system

The machine is equipped with a machine/battery protection system. This system automatically cuts off power to the motor to extend machine and battery life. The machine will automatically stop with indicator light during operation if the machine or battery is placed under one of the following conditions:

### Overload protection

When the battery is operated in a manner that causes it to draw an abnormally high current, the machine automatically stops and the indicator lamp lights up in red. In this situation, turn the machine off and stop the application that caused the machine to become overloaded. Then turn the machine on to restart.

### Overheat protection

When the machine is overheated, the machine stops automatically and the indicator lamp lights up in red. In this case, let the machine and battery cool before turning the machine on again.

### Overdischarge protection

When the battery capacity becomes low, the machine stops automatically and the indicator lamp blinks in red. If the machine does not run even after you re-trigger the switch and the indicator lamp lights up in red, battery power is not enough to operate. Remove the battery from the machine and charge the battery.

### Protections against other causes

Protection system is also designed for other causes that could damage the machine and allows the machine to stop automatically. Take all the following steps to clear the causes, when the machine has been brought to a temporary halt or stop in operation.

1. Turn the machine off, and then turn it on again to restart.
2. Charge the battery(ies) or replace it/them with recharged battery(ies).
3. Let the machine and battery(ies) cool down.

If no improvement can be found by restoring protection system, then contact your local Makita Service Center.

**NOTICE:** If the machine stops due to a cause not described above, refer to the section for troubleshooting.

## Indicating the remaining battery capacity

### Only for battery cartridges with the indicator

Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

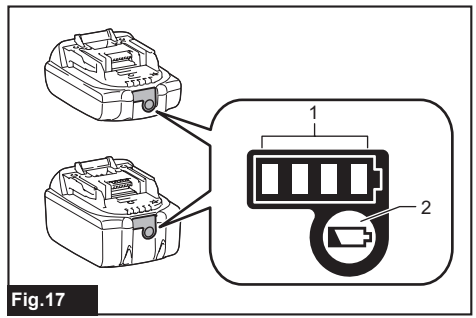


Fig.17

► 1. Indicator lamps 2. Check button

Indicator lamps			Remaining capacity
Lighted	Off	Blinking	
■ ■ ■ ■			75% to 100%
■ ■ ■ □			50% to 75%
■ ■ □ □			25% to 50%
■ □ □ □			0% to 25%
▣ □ □ □			Charge the battery.
■ ■ □ □			The battery may have malfunctioned.
□ □ ■ ■	↑ ↓		

**NOTE:** Depending on the conditions of use and the ambient temperature, the indication may differ slightly from the actual capacity.

**NOTE:** The first (far left) indicator lamp will blink when the battery protection system works.

## Switch action

**⚠WARNING:** Before installing the battery cartridge, always check to see that the switch lever actuates properly and returns to the original position when released. Operating the machine with a switch that does not actuate properly can lead to loss of control and serious personal injury.

**NOTE:** The machine does not start without pressing the lock-off button even if the switch lever is pulled.

**NOTE:** The machine may not start due to the overload when you try to operate the machine on solid soil. In this case, set the working depth shallower.

This machine is equipped with the lock-off button. If you notice anything unusual with the lock-off button, stop the operation immediately and have it checked by your nearest Makita Authorized Service Center.

1. Install the battery cartridge, and then close the battery cover.

**NOTE:** The indicator lamp lights up in red if you install the battery cartridge while pulling the switch lever. Release the switch lever before installing the battery cartridge.

2. Pull the switch lever towards you while holding down the lock-off button. Release the lock-off button when the motor starts running.

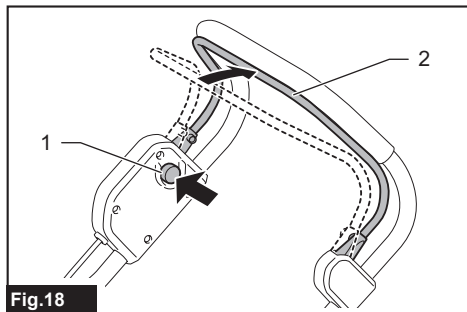


Fig.18

- 1. Lock-off button 2. Switch lever

3. Release the switch lever to stop the motor.

## Adjusting working depth

**⚠WARNING:** Never put your hands or feet under the machine body when adjusting the working depth.

**NOTICE:** When transporting the machine or when not operating the machine, move the adjustment lever fully towards the rear wheel so that the scarifier blades are lifted off the ground.

**NOTICE:** When using the dethatching blades, always set the working depth at either +4 mm (+5/32") or 0 mm (0"). If the working depth is set too deep, the dethatching blades may be damaged or broken.

4 adjustable scarifying heights, ranging from +4 mm (+5/32") to -8 mm (-5/16"), to achieve the perfect finish.

- (1) Release the switch lever to stop the motor.
- (2) Pull and hold the adjustment lever out towards the wheel to disengage the lock.
- (3) Move the adjustment lever to your desired scarifying height position.
- (4) Release the adjustment lever to engage the lock.

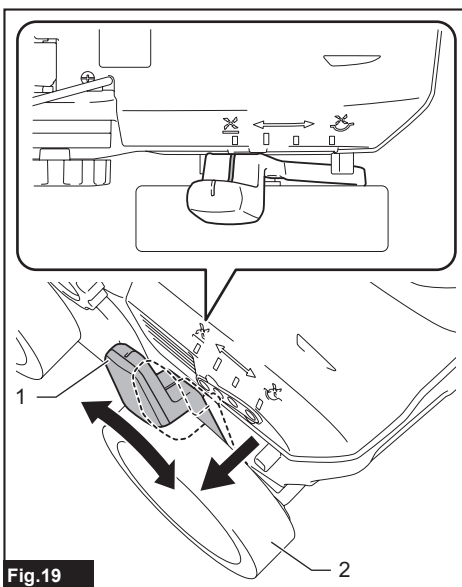


Fig.19

- 1. Adjustment lever 2. Front wheel

Working depth changes by a 4 mm (5/32") increment up to full depth at -8 mm (-5/16") as you move the adjustment lever forwards.

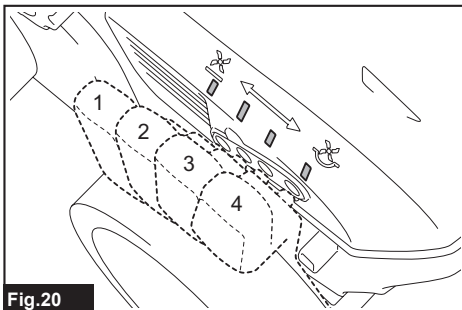


Fig.20

Lever position	Working depth
1 (above ground level)	+4 mm (+5/32")
2 (at ground level)	0 mm (0")
3 (below ground level)	-4 mm (-5/32")
4 (below ground level)	-8 mm (-5/16")

**NOTE:** The working depth figures should be used just as a guideline. Depending on lawn or soil conditions, the actual working depth may become slightly different from the set depth.

**NOTE:** Try a test operation in a less conspicuous place to get the desired depth.

## Hex wrench storage

Keep the hex wrench in the storage slot on the machine body when not using it.

Open the battery cover and then place the hex wrench into the slot and firmly hold it in place.

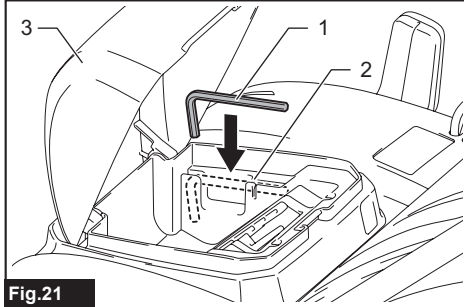


Fig.21

► 1. Hex wrench 2. Storage slot 3. Battery cover

## Accidental re-start preventive function

When installing the battery cartridge while pulling and holding the switch lever, the machine does not start. To start the tool, first release the switch lever, and then pull the switch lever again while pressing and holding the lock-off button.

## Electronic function

The machine is equipped with the following electronic functions.

- Electric brake  
This machine is equipped with an electric brake. If the machine consistently fails to quickly stop the scarifier blades after releasing the switch lever, have the machine serviced at Makita Authorized Service Center.

# OPERATION

## Operating the machine

**⚠ WARNING:** Before operating the machine, remove sticks and stones from the work area. Also, remove any weeds from the work area in advance.



Fig.22

**⚠ WARNING:** Always wear the safety goggles or safety glasses with side shields when operating the machine.

**⚠ CAUTION:** If the cut grass or foreign object blocks up inside the machine body, be sure to remove the battery cartridge and wear gloves before removing the grass or foreign object.

**NOTICE:** Use this machine only on lawns. Do not use this machine on weeds.

**NOTICE:** Before operating the machine, be sure to mow the lawn to a height of approximately 20 mm (13/16") to 30 mm (1-3/16"). If the lawn is too long, it may interfere with the operation of the machine.

Hold the handle firmly with both hands when operating the machine. The operating speed guideline is approximately 5 meters (16.4 ft.) per 10 seconds.

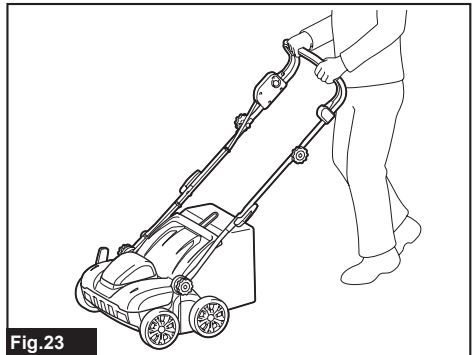


Fig.23

**NOTE:** When working on dense lawn, if a poor finish is found after operation, or decrease of the motor speed is found during operation, decrease the operating speed lower than recommended in this manual, or set the working depth shallower.

Use the marks on the front side as a guide for working width.

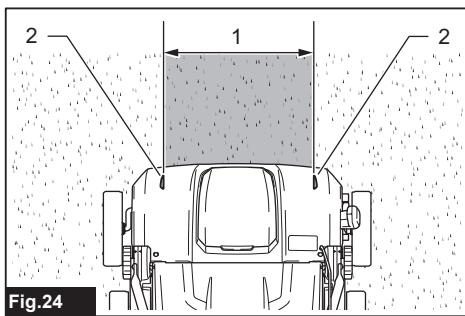


Fig. 24

- 1. Working width 2. Marks

Periodically check the grass basket for cut grass. Empty the grass basket before it becomes full. Before each periodic check, be sure to release the switch lever and stop the machine.

**NOTICE:** Using the machine with a full grass basket prevents the scarifier blades from rotating smoothly and puts extra load on the motor, which may result in a breakdown.

## Emptying the grass basket

**WARNING:** To reduce a risk of accident, regularly check the grass basket for any damage or weakened strength. Replace the grass basket if necessary.

1. Release the switch lever.
2. Remove the battery cartridge from the machine.
3. Hold the handle of the basket with one hand and the rear cover open with the other. Lift and pull the grass basket off at a slight angle, unhooking the rods from the machine.

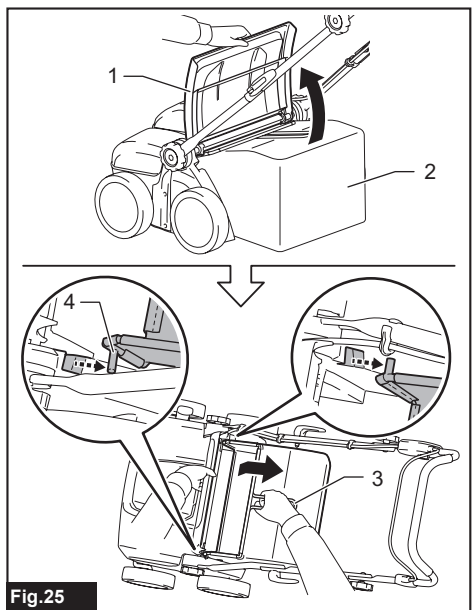


Fig. 25

- 1. Rear cover 2. Grass basket 3. Handle 4. Rod

4. Empty the grass basket.

## MAINTENANCE

**WARNING:** Always be sure that the battery cartridge is removed from the machine before storage, travel between work sites, inspection and maintenance.

**WARNING:** Wear gloves when performing inspection or maintenance.

**WARNING:** Always wear the safety goggles or safety glasses with side shields when performing inspection or maintenance.

**NOTICE:** Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs and any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

### Routine maintenance

1. Remove the battery cartridge, and then close the battery cover.
2. Place the machine on its side. Clean grass clippings accumulated on the underside of the machine body.
3. Pour the water down towards the bottom of the machine to which the scarifier blades are assembled.

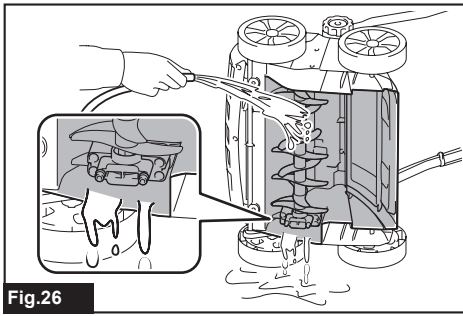


Fig.26

**NOTICE:** Do not wash the machine with high pressure water.

4. Check all nuts, bolts, screws, etc. for tightness.
5. Inspect moving parts for damage, breakage, and wear. Damaged or missing parts should be repaired or replaced.
6. Store the machine in a safe place out of the reach of children.

## Folding handle

**NOTE:** Support the handle to keep its angle while disassembly, making the folding operation safe and easy.

The handle can be three-folded to make the machine easy to hand carry and keep anywhere in less space.

1. Remove the battery cartridge from the machine.
2. Loosen the thumb nuts on the couplings of the lower handles.

Unfasten the second (inward) thread to disengage the pairs of couplings.

3. Pull the male couplings off. Then push the handle down/forwards past its operating position.
4. Align the triangle marks on the male couplings with those on the female couplings.
5. Push the male couplings into the female couplings to engage the handle position.

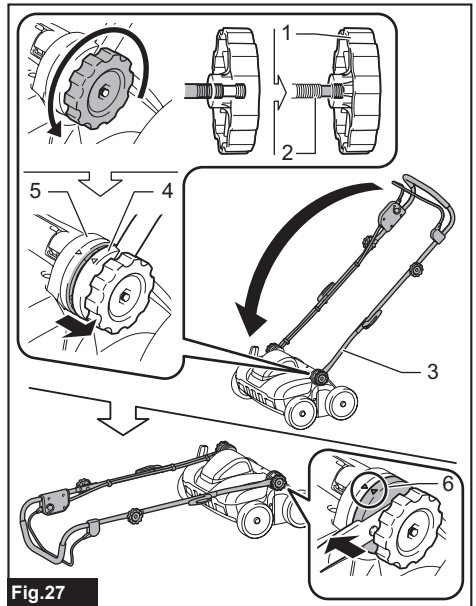


Fig.27

- 1. Thumb nut 2. Second (inward) thread 3. Lower handle 4. Male coupling 5. Female coupling 6. Triangle marks

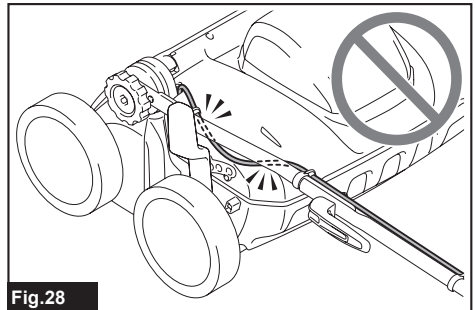
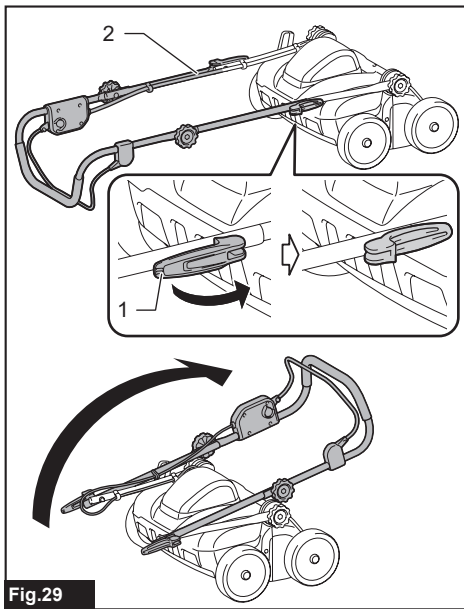


Fig.28

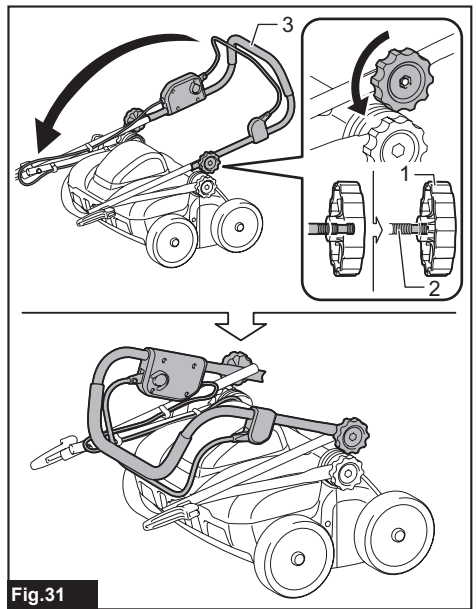
**NOTICE:** Ensure that the cord is not caught on or around the handle components.

6. Open the lock levers on the middle handles all the way to set the handle components free to be folded.
7. Disengage the assembly by pulling the components slightly apart. Then flip the middle handles back to the folded position.



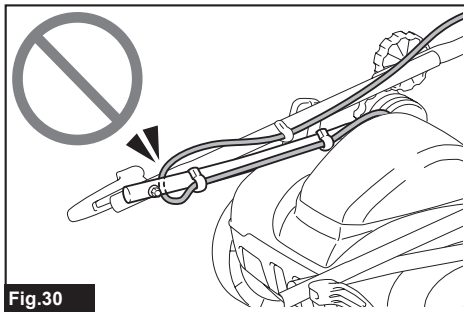
**Fig.29**

► 1. Lock lever 2. Middle handle



**Fig.31**

► 1. Thumb nut 2. Second (inward) thread 3. Upper handle



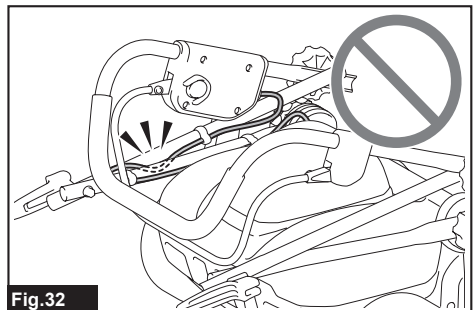
**Fig.30**

**NOTICE:** Ensure that the cord is not caught around or between the assembled components.

8. Loosen the thumb nuts on the upper handle.

Unfasten the second (inward) thread to set the handle components free to be folded.

9. Disengage the assembly by pulling the components slightly apart. Then flip the upper handle forward to the closed position.



**Fig.32**

**NOTICE:** Ensure that the cord is not caught around or between the assembled components.

10. Finger tighten the thumb nuts on the lower handles to secure the folded handles in place.

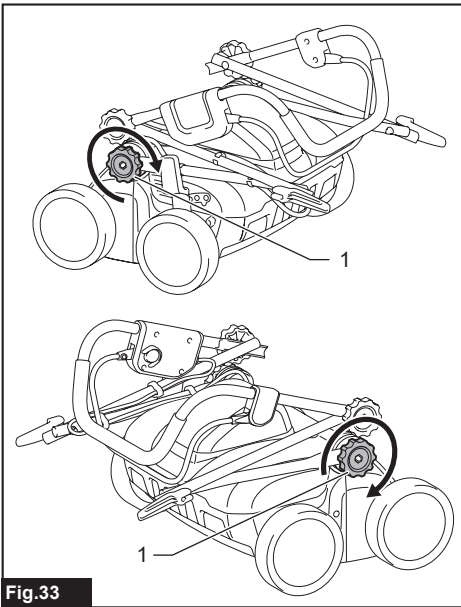


Fig.33

► 1. Thumb nut

## Carrying machine

**⚠ CAUTION:** Before carrying the machine, make sure to remove the battery cartridge.

**⚠ CAUTION:** Always wear gloves when carrying the machine with your hands.

**NOTICE:** Always dismount the grass basket and fold the handle before transporting.

Lift and carry the machine by grasping the side hand holds with your hands along the left and right sides of the machine.

To prevent injuries when moving the machine, keep the machine level and carry it carefully, taking care not to jolt or tip it.

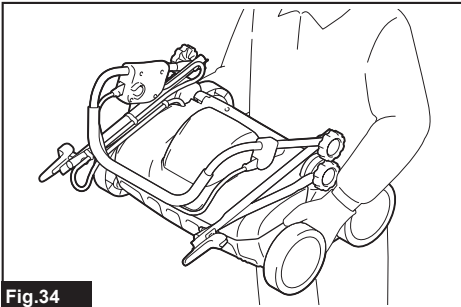


Fig.34

## Storing

**NOTICE:** Store the machine indoors in a cool, dry and locked place. Do not store the machine in locations where the temperature may reach or exceed 40 °C.

Remove any adhering soil and root residues from the machine after each use. Fold the handle in half or thirds and place the grass basket on top of the machine for space saving storage.

As for storage when not in use for an extended period during off-season, thoroughly maintain and clean all the scarifier blades and machine body. Make sure all parts of the machine are completely dry to prevent rust.

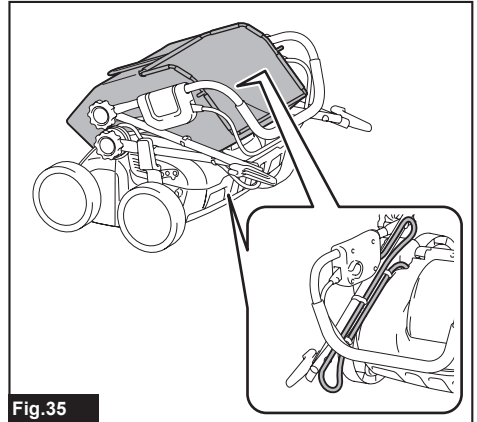


Fig.35

## Removing and installing scarifier blades

**⚠ WARNING:** The scarifier blades coast for a few seconds after releasing the switch lever. Do not start any operation until the blades come to a complete stop.

**⚠ WARNING:** Always remove the battery cartridge when removing or installing the scarifier blades. Failure to do so may cause a serious injury.

**⚠ WARNING:** Always wear gloves when handling the scarifier blades.

**NOTICE:** Use only the manufacturer genuine scarifier blades specified in this manual.

**NOTICE:** If the bolt holes in the bracket are clogged with dirt or foreign objects, remove them using a sharp tool such as a slotted screwdriver.

**NOTICE:** Use the hex wrench provided with the machine to assure proper tightening.

## Guideline for replacing scarifying blade

If the tips of the scarifying blades have reached the wear lines (i.e., remaining blade length: 45 mm

(1-3/4"), replace the scarifying blade with a new one.

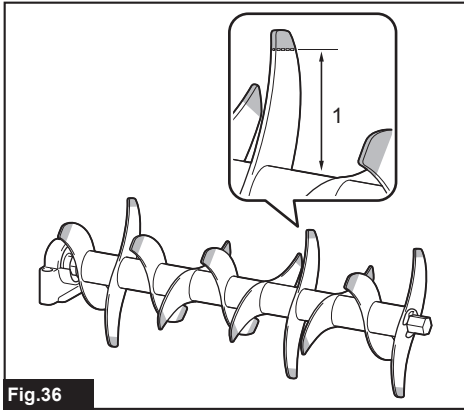


Fig.36

► 1. 45 mm (1-3/4")

## Removing scarifier blades

1. Place the machine on its side so that the (working depth) adjustment lever comes to the upper side.
2. Loosen and remove the bolts that secure the scarifier blades assembly with the bracket.

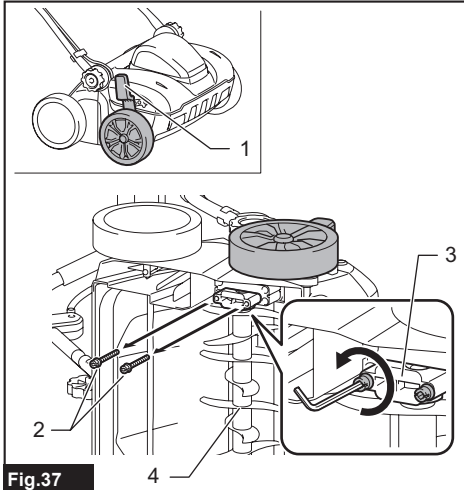


Fig.37

► 1. Adjustment lever 2. Bolts 3. Bracket 4. Scarifier blades

3. Lift the scarifier blades upwards slightly, and then remove the scarifier blades out from the blade housing.

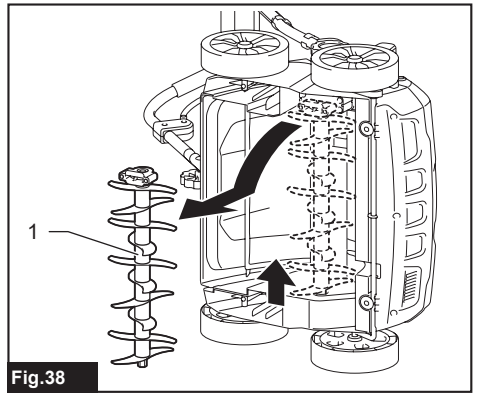


Fig.38

► 1. Scarifier blades

**NOTE:** If you find it difficult to remove the scarifier blades from the blade housing, use a hand tool, such as a slotted screwdriver, to lift the bottom of the scarifier blades upwards slightly.

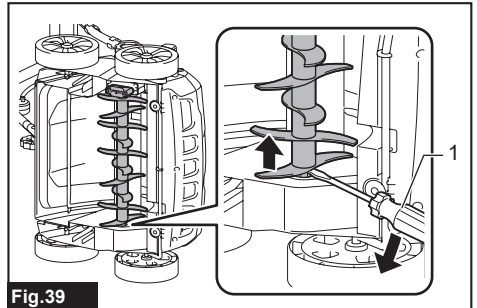


Fig.39

► 1. Hand tool

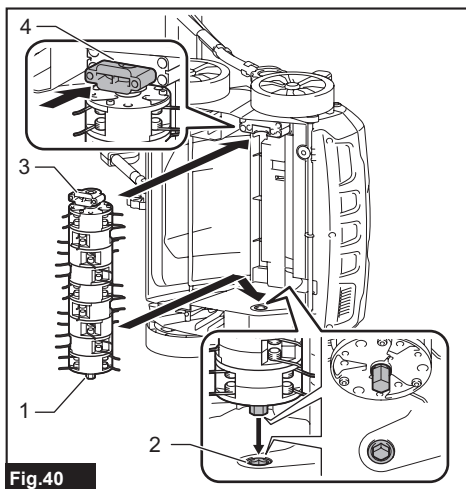
## Installing scarifier blades

**⚠WARNING:** When you replace the scarifier blades, always follow the instructions provided in this manual.

**⚠WARNING:** Tighten the bolts clockwise firmly to secure the scarifier blades.

**⚠WARNING:** Make sure that the scarifier blades and all the fixing parts are installed correctly and tightened securely.

1. Insert the shaft end of the scarifier blades assembly into the mounting hole on the machine. Then attach the bracket end of the assembly to the anchor groove on the blade housing.



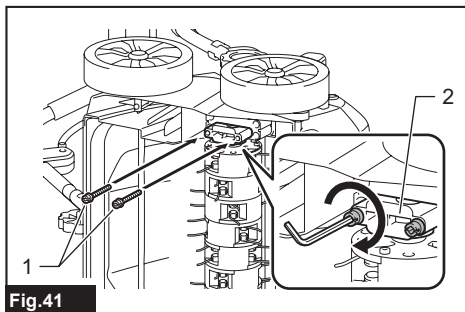
**Fig.40**

► 1. Shaft end 2. Mounting hole 3. Bracket end

4. Anchor groove

**NOTE:** Rotate the blades around the shaft and thereby adjust the fittings for easy installation.

2. Tighten the bracket with the bolts to secure the scarifier blades.



**Fig.41**

► 1. Bolts 2. Bracket

## TROUBLESHOOTING

Before asking for repairs, conduct your own inspection first. If you find a problem that is not explained in the manual, do not attempt to disassemble the machine. Instead, ask Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts for repairs.

State of abnormality	Probable cause (malfunction)	Remedy
Machine does not start.	Battery cartridge is not installed.	Install charged battery cartridge.
	Battery problem (under voltage)	Recharge the battery cartridge. If recharging is not effective, replace battery cartridge.
Motor stops running after a little use.	Battery's charge level is low.	Recharge the battery cartridge. If recharging is not effective, replace battery cartridge.
	Working depth is too deep.	Set the working depth shallower.
	Cut grass is clogged in the machine.	Remove the clogged grass from the machine.
Motor does not reach maximum RPM.	Battery cartridge is installed improperly.	Install the battery cartridge as described in this manual.
	Battery power is dropping.	Recharge the battery cartridge. If recharging is not effective, replace battery cartridge.
	The drive system does not work correctly.	Ask your local authorized service center for repair.
Scarifier blades do not rotate: ⇒ stop the machine immediately!	Foreign object such as branch is stuck in the scarifier blades.	Remove the foreign object.
	The drive system does not work correctly.	Ask your local authorized service center for repair.
Abnormal vibration: ⇒ stop the machine immediately!	Scarifier blades are imbalanced, excessively or unevenly worn.	Replace the scarifier blades.

## OPTIONAL ACCESSORIES

**⚠ CAUTION:** These accessories or attachments are recommended for use with your Makita machine specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Scarifier blades
- Makita genuine battery and charger

**NOTE:** Some items in the list may be included in the product package as standard accessories. They may differ from country to country.

## MAKITA LIMITED WARRANTY

Please refer to the annexed warranty sheet for the most current warranty terms applicable to this product. If annexed warranty sheet is not available, refer to the warranty details set forth at below website for your respective country.

United States of America: [www.makitatools.com](http://www.makitatools.com)

Canada: [www.makita.ca](http://www.makita.ca)

Other countries: [www.makita.com](http://www.makita.com)

# SPÉCIFICATIONS

<b>Modèle :</b>		<b>DUV320</b>
Largeur de fonctionnement		320 mm (12-5/8")
Vitesse à vide		3 300 /min
Numéro de pièce des lames de scarificateur de rechange	Lame de scarifiage	YA00001316
	Lame de déchaumage	YA00001317
Dimensions (L x P x H)	durant le fonctionnement	1 035 mm x 565 mm x 995 mm (40-3/4" x 22-1/4" x 39-1/4")
	lorsque remisé (sans le collecteur d'herbe)	610 mm x 565 mm x 430 mm (24" x 22-1/4" x 17")
Tension nominale		C.C. 18 V
Poids net		10,1 - 10,4 kg (22,3 - 22,9 lbs)
Degré de protection		IPX4

- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- La valeur du poids net comprend la combinaison la plus légère et la plus lourde du ou des accessoires pour un usage normal et sécuritaire, et le(s) batterie(s), conformément aux spécifications du manuel d'instruction.

## Batteries et chargeurs applicables

Batterie	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Chargeur	DC18RC / DC18RD / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC


- Suivant la région où vous habitez, il se peut que certaines des batteries et certains des chargeurs énumérés ci-dessus ne soient pas disponibles.


**⚠ MISE EN GARDE :** Utilisez exclusivement les batteries et chargeurs énumérés ci-dessus. L'utilisation de toute autre batterie ou tout autre chargeur peut entraîner une blessure et/ou un incendie.


**⚠ MISE EN GARDE :** N'utilisez pas une source d'alimentation filaire comme un adaptateur de batterie ou un support d'alimentation portable avec cette machine. Le câble d'une telle source d'alimentation peut affecter le fonctionnement adéquat et entraîner une blessure.


## Symboles

Les symboles qui peuvent être utilisés pour l'équipement sont indiqués ci-dessous. Vous devez avoir compris leur signification avant l'utilisation.


 Soyez tout particulièrement prudent et attentif.

 Lisez le manuel d'instructions.

 Danger : attention aux objets projetés.

 Les personnes présentes doivent se trouver à au moins 15 mètres de la machine.



 Mise en garde; Débranchez la batterie avant de réaliser un entretien.



Ne mettez jamais vos mains ou pieds près des lames de scarificateur sous la machine. Les lames de scarificateur continuent de tourner après l'arrêt de la machine.

V

volts



courant continu



n<sub>o</sub>

vitesse à vide

... /min  
r /min

tours ou alternances par minute



Gardez mains et pieds à l'écart des lames de scarificateur.

## Utilisation prévue

La machine est destinée à retirer le chaume et les mousses des gazons ou à couper les racines des gazons pour ameublir le sol.

# CONSIGNES DE SÉCURITÉ

## Consignes de sécurité générales pour outils électriques

**⚠ MISE EN GARDE** Veuillez lire l'ensemble des consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies pour cet outil électrique. Il existe un risque de décharge électrique, d'incendie et/ou de blessures graves si toutes les instructions énumérées ci-dessous ne sont pas respectées.

## Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence future.

Le terme « outil électrique » qui figure dans les avertissements fait référence à un outil électrique branché sur une prise de courant (par un cordon d'alimentation) ou alimenté par batterie (sans fil).

### Sécurité de la zone de travail

1. **Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones de travail encombrées ou sombres ouvrent grande la porte aux accidents.
2. **N'utilisez pas les outils électriques dans les atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles au contact desquelles la poussière ou les vapeurs peuvent s'enflammer.
3. **Assurez-vous qu'aucun enfant ou curieux ne s'approche pendant que vous utilisez un outil électrique.** Vous risquez de perdre la maîtrise de l'outil si votre attention est détournée.

### Sécurité en matière d'électricité

1. **Les fiches d'outil électrique sont conçues pour s'adapter parfaitement aux prises de courant. Ne modifiez jamais la fiche de quelque façon que ce soit. N'utilisez aucun adaptateur de fiche sur les outils électriques avec mise à la terre.** En ne modifiant pas les fiches et en les insérant dans des prises de courant pour lesquelles elles ont été conçues, vous réduirez les risques de choc électrique.
2. **Évitez tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre, telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est plus élevé si votre corps se trouve mis à la terre.
3. **N'exposez pas les outils électriques à la pluie ou à l'eau.** La présence d'eau dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.
4. **Ne maltraitez pas le cordon. N'utilisez jamais**

le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Maintenez le cordon à l'écart des sources de chaleur, de l'huile, des objets à bords tranchants et des pièces en mouvement. Le risque de choc électrique est plus élevé lorsque les cordons sont endommagés ou enchevêtrés.

5. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, utilisez un cordon prolongateur conçu pour l'usage extérieur.** Les risques de choc électrique est moindre lorsqu'un cordon conçu pour l'usage extérieur est utilisé.
6. **Si vous devez utiliser un outil électrique dans un endroit humide, utilisez une source d'alimentation protégée par un disjoncteur de fuite à la terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre réduit le risque de choc électrique.
7. **Les outils électriques peuvent produire des champs électromagnétiques (CEM) qui ne sont pas préjudiciables à l'utilisateur.** Les utilisateurs de stimulateur cardiaque ou autres appareils médicaux similaires doivent toutefois demander conseil au fabricant et/ou à leur médecin avant d'utiliser cet outil électrique.

### Sécurité personnelle

1. **Restez alerte, attentif à vos mouvements et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas les outils électriques si vous êtes fatigué ou avez pris une drogue, de l'alcool ou un médicament.** Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner une grave blessure.
2. **Portez des dispositifs de protection personnelle. Portez toujours une protection oculaire.** Les risques de blessure seront moins élevés si vous utilisez des dispositifs de protection tels qu'un masque anti-poussière, des chaussures à semelle antidérapante, une coiffure résistante ou une protection d'oreilles.
3. **Évitez les démarrages accidentels. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à la prise de courant et/ou au bloc-piles, et avant de prendre ou de transporter l'outil.** Vous ouvrez la porte aux accidents si vous transportez les outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou si vous les branchez alors que l'interrupteur est en position de marche.
4. **Retirez toute clé de réglage ou de serrage avant de mettre l'outil électrique sous tension.** Toute clé laissée en place sur une pièce rotative de l'outil électrique peut entraîner une blessure.
5. **Ne vous étirez pas exagérément. Assurez-vous d'une bonne prise au sol et d'un bon équilibre en tout temps.** Cela vous permettra d'avoir une meilleure maîtrise de l'outil électrique dans les situations imprévues.
6. **Habillez-vous convenablement. Ne portez pas de vêtement ample ou des bijoux. Maintenez vos cheveux et vos vêtements à l'écart des pièces mobiles.** Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent rester pris dans les pièces mobiles.
7. **Si des accessoires sont fournis pour raccorder un appareil d'aspiration et de collecte de la poussière, assurez-vous qu'ils sont**

**correctement raccordés et qu'ils sont utilisés de manière adéquate.** L'utilisation d'un appareil de collecte permet de réduire les risques liés à la présence de poussière dans l'air.

8. **Évitez d'être complaisant et d'ignorer les principes de sécurité de l'outil en raison de la familiarité acquise par un usage fréquent des outils.** Un geste imprudent peut entraîner une grave blessure en une fraction de seconde.
9. **Portez toujours des lunettes à coques de protection pour protéger vos yeux contre les blessures lors de l'utilisation d'outils électriques. Les lunettes à coques doivent être conformes à ANSI Z87.1 aux États-Unis.**  
L'employeur a la responsabilité d'imposer l'utilisation d'équipements de protection de sécurité adéquats aux utilisateurs des outils électriques et à toute autre personne se trouvant dans la zone de travail immédiate.

#### Utilisation et entretien des outils électriques

1. **Ne forcez pas l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique adéquat suivant le type de travail à effectuer.** Si vous utilisez l'outil électrique adéquat et respectez le régime pour lequel il a été conçu, il effectuera un travail de meilleure qualité et plus sécuritaire.
2. **N'utilisez pas l'outil électrique s'il n'est pas possible de l'allumer et de l'éteindre avec son interrupteur.** Un outil électrique dont l'interrupteur est défectueux représente un danger et doit être réparé.
3. **Avant d'effectuer tout réglage, de remplacer un accessoire ou de ranger l'outil électrique, débranchez la fiche de la source d'alimentation et/ou retirez la batterie de l'outil électrique si elle est amovible.** Ces mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil électrique.
4. **Après l'utilisation d'un outil électrique, rangez-le hors de portée des enfants et ne laissez aucune personne l'utiliser si elle n'est pas familiarisée avec l'outil électrique ou les présentes instructions d'utilisation.** Les outils électriques représentent un danger entre les mains de personnes qui n'en connaissent pas le mode d'utilisation.
5. **Effectuez l'entretien des outils électriques et des accessoires. Assurez-vous que les pièces mobiles ne sont pas désalignées ou coincées, qu'aucune pièce n'est cassée et que l'outil électrique n'a subi aucun dommage affectant son bon fonctionnement. Le cas échéant, faites réparer l'outil électrique avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
6. **Maintenez les outils tranchants bien aiguisés et propres.** Un outil tranchant dont l'entretien est effectué correctement et dont les bords sont bien aiguisés risquera moins de se coincer et sera plus facile à maîtriser.
7. **Utilisez l'outil électrique, ses accessoires, ses embouts, etc., en respectant les présentes instructions, en tenant compte des conditions de travail et du type de travail à effectuer.** L'utilisation d'un outil électrique pour d'autres

usages que ceux prévus peut entraîner une situation dangereuse.

8. **Gardez les poignées et surfaces de saisie sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.** Les poignées et surfaces de saisie glissantes ne permettent pas une manipulation sûre et une bonne maîtrise de l'outil dans les situations inattendues.
9. **Lors de l'utilisation de l'outil, ne portez pas de gants de travail en tissu qui risquent de s'enchevêtrer dans l'outil.** L'enchevêtrement de gants de travail en tissu dans les pièces en mouvement peut entraîner une blessure.

#### Utilisation et entretien des outils alimentés par batterie

1. **Pour recharger, utilisez uniquement le chargeur spécifié par le fabricant.** L'utilisation d'un chargeur conçu pour un type donné de bloc-piles comporte un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc-piles.
2. **N'utilisez un outil électrique qu'avec le bloc-piles conçu spécifiquement pour cet outil.** Il y a risque de blessure ou d'incendie si un autre bloc-piles est utilisé.
3. **Lorsque vous n'utilisez pas le bloc-piles, rangez-le à l'écart des objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui risqueraient d'établir une connexion entre les bornes.** La mise en court-circuit des bornes de batterie peut causer des brûlures ou un incendie.
4. **Dans des conditions d'utilisation inadéquates de la batterie, il peut y avoir fuite d'électrolyte; évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez avec beaucoup d'eau. Si le liquide pénètre dans vos yeux, il faut aussi consulter un médecin.** L'électrolyte qui s'échappe de la batterie peut causer des irritations ou des brûlures.
5. **N'utilisez pas une batterie ou un outil s'il est endommagé ou modifié.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible dont peut résulter un incendie, une explosion ou un risque de blessure.
6. **N'exposez pas une batterie ou un outil au feu ou à une température excessive.** L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C (265 °F) peut provoquer une explosion.
7. **Suivez toutes les instructions de charge et ne chargez pas la batterie ou l'outil à l'extérieur de la plage de température spécifiée dans les instructions.** Charger de manière inadéquate ou à des températures hors de la plage spécifiée peut endommager la batterie et augmenter le risque d'incendie.

#### Réparation

1. **Faites réparer votre outil électrique par un réparateur qualifié qui utilise des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil électrique sera ainsi assuré.
2. **N'essayez jamais de réparer les batteries endommagées.** La réparation des batteries ne doit être effectuée que par le fabricant ou par un fournisseur de service après-vente agréé.

3. **Suivez les instructions de lubrification et de remplacement des accessoires.**
4. **Ne modifiez pas ou n'essayez pas de réparer l'appareil ou la batterie autrement que tel qu'indiqué dans les instructions d'utilisation et d'entretien.**

## Mises en garde de sécurité du scarificateur et de l'aérateur de gazon

1. **N'utilisez pas la machine sous de mauvaises conditions météo, et tout spécialement lorsqu'il y a risque de foudre.** Cela réduit le risque d'être frappé par la foudre.
2. **Inspectez méticuleusement la zone en ce qui concerne la faune à l'endroit où la machine sera utilisée.** La faune pourrait être blessée pendant le fonctionnement de la machine.
3. **Inspectez minutieusement la zone où la machine est utilisée et retirez les pierres, bâtons, fils, os et autres objets étrangers.** Les objets projetés peuvent causer des blessures corporelles.
4. **Avant d'utiliser la machine, procédez toujours à une inspection visuelle pour vous assurer que les dents et l'ensemble de dents ne sont pas usés ou endommagés.** Les pièces usées ou endommagées augmentent le risque de blessure.
5. **Vérifiez régulièrement l'usure ou la détérioration du bac de ramassage.** Un bac de ramassage usé ou endommagé peut augmenter le risque de blessures corporelles.
6. **Gardez les protections en place. Les protections doivent être en bon état de fonctionnement et assemblées de façon appropriée.** Une protection desserrée, endommagée ou qui ne fonctionne pas correctement peut entraîner des blessures corporelles.
7. **Maintenez les entrées d'air de refroidissement exemptes de débris.** Des entrées d'air bloquées et les débris peuvent entraîner une surchauffe ou un risque d'incendie.
8. **Pendant l'utilisation de la machine, portez toujours des chaussures de protection antidérapantes. Ne faites pas fonctionner la machine si vous êtes pieds nus ou si vous portez des sandales ouvertes.** Ceci réduit la possibilité d'une blessure aux pieds en raison d'un contact avec des dents en mouvement.
9. **Lorsque vous utilisez la machine, portez toujours des pantalons longs.** La peau exposée augmente la probabilité d'une blessure causée par des objets projetés.
10. **Évitez d'utiliser la machine sur de l'herbe mouillée. Ne courez jamais, marchez.** Vous réduirez ainsi les risques de glissement et de chute, qui peuvent entraîner une blessure.
11. **N'utilisez pas la machine sur les pentes trop abruptes.** Vous réduirez ainsi les risques de perte de maîtrise, de glissement et de chute, qui peuvent entraîner une blessure.
12. **Lorsque vous travaillez sur les pentes, assurez-vous d'avoir une bonne assise, de toujours travailler en travers de la pente et jamais**

13. **Soyez extrêmement prudent lorsque vous faites reculer la machine ou la tirez vers vous. Soyez toujours conscient de ce qui vous entoure.** Ceci diminue le risque de trébucher pendant le fonctionnement.
14. **Tenez la machine uniquement par ses surfaces de prise isolées, car les dents pourraient venir en contact avec un câblage dissimulé.** Des dents entrant en contact avec un fil « sous tension » peuvent rendre des pièces métalliques exposées de la machine « sous tension » et transmettre une décharge à l'opérateur.
15. **Ne touchez pas les dents et les autres pièces mobiles dangereuses alors qu'elles sont encore en mouvement.** Ceci réduit le risque de blessures en raison de pièces mobiles.
16. **Lorsque vous retirez une matière coincée ou procédez à un nettoyage de la machine, assurez-vous que tous les interrupteurs d'alimentation sont en position d'arrêt et que la batterie est déconnectée.** Un fonctionnement imprévu de la machine peut entraîner des blessures corporelles graves.
17. **Assurez-vous d'arrêter les lames de scarificateur si vous devez incliner la machine pour traverser une surface autre que le gazon, et lorsque vous transportez la machine vers/de la zone où elle sera utilisée.**
18. **N'inclinez pas la machine lors de sa mise en marche.**

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

**▲ MISE EN GARDE : NE** vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance ou de familiarité avec le produit en négligeant les consignes de sécurité qui accompagnent le produit.

**UNE UTILISATION INCORRECTE** ou le non-respect des règles de sécurité énoncées dans le présent manuel d'instructions peut provoquer des blessures graves.

## IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

**▲ MISE EN GARDE : Lisez** toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. L'ignorance des mises en garde et des instructions comporte un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessure grave.

**Conservez toutes les mises en garde et instructions pour référence future.**

Formation

1. Lisez les instructions avec soin. Familiarisez-vous avec toutes les commandes et l'usage adéquat de la machine.
2. Ne laissez jamais les enfants ou personnes non familières avec ces instructions utiliser la machine. Il se peut que votre réglementation locale impose un âge minimum pour l'utilisation.
3. N'utilisez jamais la machine lorsque d'autres personnes, et tout particulièrement des enfants, ou des animaux domestiques se trouvent à proximité.
4. Gardez à l'esprit que l'utilisateur est responsable des accidents ou des dangers auxquels il expose les autres personnes ou leur propriété.
5. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec la machine.
6. Condition physique - N'utilisez pas la machine si vous avez consommé une drogue, de l'alcool ou un médicament.

#### Préparation

1. Lorsque vous utilisez la machine, portez toujours des chaussures robustes et des pantalons longs. Ne faites pas fonctionner la machine si vous êtes pieds nus ou si vous portez des sandales ouvertes. Évitez de porter des vêtements ou bijoux amples, ou dotés de cordons ou attaches qui pendent. Ils pourraient être happés par les pièces mobiles.
2. Avant l'utilisation, procédez toujours à une inspection visuelle de la machine pour s'assurer qu'il n'y a pas de protections ou écrans endommagés, manquants ou mal posés.
3. Avant d'utiliser la machine, assurez-vous qu'il n'y a personne d'autre que vous dans la zone. Arrêtez la machine si quelqu'un pénètre dans la zone.
4. Avant l'utilisation, vérifiez toujours soigneusement l'absence de fissures ou de dommages sur les lames - ou les boulons de lame. Remplacez immédiatement les lames ou les boulons de lame fissurés ou endommagés.
5. Pour éviter de vous blesser ou d'endommager la machine, enlevez les corps étrangers tels que cailloux, câbles, bouteilles, os et gros bâtons dans la zone de travail avant de commencer l'utilisation.
6. Des objets heurtés par les lames de scarificateur peuvent causer de graves blessures aux personnes se trouvant à proximité. Le gazon doit toujours être examiné attentivement et débarrassé de tout objet avant chaque utilisation.
7. Faites attention aux trous, ornières, bosses, cailloux ou autres obstacles cachés. Un terrain irrégulier présente des risques de glissades et de chutes. Des obstacles peuvent être cachés dans les herbes hautes.
8. Portez des dispositifs de protection personnelle. Portez toujours une protection oculaire. Les risques de blessure seront moins élevés si vous utilisez des dispositifs de protection tels qu'un masque anti-poussière, des chaussures à semelle antidérapante, une coiffure résistante ou

une protection d'oreilles.

#### Utilisation

1. Ne tendez pas trop les bras. Restez en équilibre en tout temps. Assurez-vous toujours d'avoir une bonne assise dans les pentes. Ne courez jamais, marchez.
2. Arrêtez la machine et éteignez-la, puis assurez-vous de l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles :
  - chaque fois que vous vous éloignez de la machine;
  - avant de retirer un objet bloqué ou de déboucher le déflecteur,
  - avant d'inspecter la machine, de la nettoyer ou de travailler dessus;
  - après avoir heurté un corps étranger.
 Inspectez la machine pour vérifier l'absence de dommages, et effectuez les réparations avant de redémarrer et d'utiliser la machine;
  - chaque fois que la machine vibre de façon anormale.
3. N'utilisez jamais la machine avec des protections ou écrans défectueux, ou sans avoir mis en place les dispositifs de sécurité tels qu'un collecteur d'herbe.
4. Évitez d'utiliser la machine sous de mauvaises conditions météo, et tout spécialement lorsqu'il y a risque de foudre.
5. Portez une protection pour les yeux et des chaussures robustes en tout temps lorsque vous utilisez la machine.
6. Utilisez la machine uniquement le jour ou sous de bonnes conditions de lumière artificielle.
7. Allumez la machine prudemment, conformément aux instructions, et avec vos pieds bien à l'écart des lames de scarificateur.
8. Prenez garde de vous blesser aux pieds et aux mains avec les lames de scarificateur.
9. Assurez-vous toujours que les orifices de ventilation ne présentent pas de débris.
10. Utilisez la machine dans les pentes dans le sens transversal, jamais en montant ou en descendant. Soyez particulièrement prudent lors des changements de direction sur les terrains en pente. N'utilisez pas la machine sur les pentes trop abruptes.
11. Soyez extrêmement prudent lorsque vous faites reculer la machine ou la tirez vers vous.
12. Arrêtez les lames si vous devez incliner la machine pour traverser une surface autre que le gazon, et lorsque vous transportez la machine vers/de la zone d'utilisation.
13. N'inclinez pas la machine lorsque vous mettez le moteur en marche, sauf si la machine doit être inclinée pour démarrer. Dans ce cas, ne l'inclinez pas plus que le minimum nécessaire et soulevez-la uniquement du côté opposé à vous. Assurez-vous toujours que vos deux mains sont en position d'utilisation avant de remettre la machine sur le sol.
14. Ne mettez pas les mains ou les pieds près ou sous les pièces rotatives. Tenez-vous éloigné de l'ouverture de décharge en tout temps.
15. Ne transportez pas la machine pendant qu'elle

- est allumée.
16. Évitez d'utiliser la machine sur de l'herbe mouillée.
  17. Gardez toujours une prise ferme sur le guidon.
  18. Lorsque vous prenez ou tenez la machine, ne la faites pas par les lames de scarificateur nues ou par les bords tranchants.
  19. Gardez mains et pieds à l'écart des lames de scarificateur en rotation. Attention - Les lames continuent de tourner après la mise hors tension de la machine.
  20. Arrêtez immédiatement la machine dès que vous observez quelque chose d'inhabituel. Éteignez la machine. Inspectez ensuite la machine.
  21. Ne tentez jamais de réaliser des réglages de la profondeur de fonctionnement alors que la machine est en marche.
  22. Relâchez le levier d'interrupteur et attendez que la lame cesse de tourner avant de traverser une voie d'accès pour autos, une allée, une route ou toute surface couverte de gravier. Arrêtez également la machine si vous vous en éloignez, si vous vous étirez pour ramasser ou enlever quelque chose de votre passage, ou pour toute autre raison qui pourrait détourner votre attention.
  23. Si la machine heurte un corps étranger, suivez ces étapes :
    - Arrêtez la machine, libérez le levier d'interrupteur et attendez l'arrêt complet des lames de scarificateur.
    - Retirez la batterie.
    - Vérifiez minutieusement l'absence de dommages sur la machine.
    - Remplacez les lames de scarificateur si elles sont endommagées de quelque façon que ce soit. Réparez tout dommage sur la machine avant de la redémarrer et de poursuivre son utilisation.
  24. Si la machine se met à vibrer anormalement (vérifiez immédiatement)
    - vérifiez l'absence de dommages,
    - remplacez ou réparez toute pièce endommagée,
    - s'il y a des pièces mal serrées, resserrez-les.
  25. Ne tirez pas la machine vers l'arrière, à moins que cela ne soit absolument nécessaire. Si vous devez tirer la machine vers l'arrière pour éviter une clôture ou autre obstacle similaire, regardez en bas et derrière avant et pendant la marche arrière.
  26. Éteignez le moteur et attendez l'arrêt complet des lames de scarificateur avant de retirer le bac de ramassage. Soyez conscient que les lames continueront de tourner pendant un certain temps une fois que vous avez mis l'interrupteur en position d'arrêt.
  27. Pendant l'utilisation de la machine, prenez garde aux tuyaux et câbles.

#### Entretien et remisage

1. Pour votre propre sécurité, remplacez les pièces usées ou endommagées. Utilisez uniquement des pièces de rechange et accessoires authentiques.
2. Inspectez et entretenez la machine régulièrement.
3. Lorsque vous ne l'utilisez pas, remisez la machine hors de la portée des enfants.
4. Assurez-vous que tous les écrous, boulons et vis sont bien serrés pour garantir un fonctionnement sécuritaire de l'équipement.
5. Vérifiez régulièrement l'usure ou la détérioration du collecteur d'herbe. Assurez-vous toujours que le collecteur d'herbe est vide avant le remisage. Si le collecteur d'herbe est usé, faites-le remplacer en usine par un collecteur neuf pour plus de sécurité.
6. Utilisez uniquement les lames de scarificateur authentiques du fabricant spécifiées dans ce manuel.
7. Lorsque vous réglez la machine, évitez soigneusement de vous coincer les doigts entre les lames de scarificateur mobiles et les pièces fixes de la machine.
8. Vérifiez à intervalles réguliers si le boulon de fixation de la lame est bien serré.
9. Laissez toujours refroidir la machine avant de la remiser.
10. Lors de l'entretien des lames de scarificateur, gardez à l'esprit qu'elles peuvent bouger même si la source d'alimentation est coupée.
11. Ne retirez et ne modifiez pas les dispositifs de sécurité. Vérifiez régulièrement leur bon fonctionnement. N'entrez jamais le fonctionnement prévu des dispositifs de sécurité et ne limitez jamais la protection qu'ils offrent.

#### Utilisation et entretien des outils alimentés par batterie

1. Prévenez le démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur est en position d'arrêt avant de connecter la machine à la batterie, de la saisir ou de la transporter. Transporter la machine avec le doigt sur l'interrupteur ou la mettre sous tension alors que son interrupteur est en position de marche ouvre la porte aux accidents.
2. Retirez la batterie de la machine avant de procéder à des réglages, au remplacement d'accessoires ou au rangement de la machine. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de la machine.
3. Pour recharger, utilisez uniquement le chargeur spécifié par le fabricant. L'utilisation d'un chargeur conçu pour un type donné de bloc-piles comporte un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec un autre type de bloc-piles.
4. N'utilisez les machines qu'avec leurs batteries spécifiques. Les autres batteries risqueraient de vous blesser ou de provoquer un incendie.
5. Lorsque vous n'utilisez pas le bloc-piles, rangez-le à l'écart des objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques qui risqueraient d'établir une connexion entre les bornes. La mise en court-circuit des bornes de batterie peut causer des brûlures ou un incendie.
6. Dans des conditions d'utilisation inadéquates de la batterie, il peut y avoir fuite d'électrolyte;

évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez avec beaucoup d'eau. Si le liquide pénètre dans vos yeux, il faut aussi consulter un médecin. L'électrolyte qui s'échappe de la batterie peut causer des irritations ou des brûlures.

7. **N'utilisez pas une batterie ou une machine endommagée ou modifiée.** Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible qui peut entraîner un incendie, une explosion ou un risque de blessure.
8. **N'exposez pas une batterie ou un outil au feu ou à une température excessive.** L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut entraîner une explosion.
9. **Suivez toutes les instructions de recharge et ne rechargez pas la batterie ou la machine à l'extérieur de la plage de température spécifiée dans les instructions.** Recharger de manière inadéquate ou à des températures hors de la plage spécifiée peut endommager la batterie et augmenter le risque d'incendie.
10. **L'entretien doit être confié à un réparateur qualifié et n'utilisant que des pièces de rechange identiques aux pièces d'origine.** Cela assurera le maintien du produit dans un état sécuritaire.
11. **Ne modifiez pas et n'essayez pas de réparer la machine ou la batterie autrement que tel qu'indiqué dans les instructions d'utilisation et d'entretien.**

#### Consignes de sécurité concernant l'électricité et la batterie

1. **Ne jetez pas la/les batterie(s) au feu.** L'élément pourrait exploser. Vérifiez la réglementation de votre région pour savoir s'il existe des directives particulières sur l'élimination.
2. **N'ouvrez pas et n'endommagez pas la/les batterie(s).** L'électrolyte qui s'échappe est corrosif et peut provoquer des dommages aux yeux ou à la peau. Il peut être toxique s'il est ingéré.
3. **Ne chargez pas la batterie sous la pluie ou dans les emplacements humides.**
4. **Ne rechargez pas la batterie à l'extérieur.**
5. **Ne manipulez pas le chargeur, y compris sa fiche et ses bornes, avec les mains mouillées.**
6. **Manipulez les batteries soigneusement, pour ne pas les court-circuiter avec des matériaux conducteurs tels que les anneaux ou bagues, bracelets et clés.** La batterie ou le conducteur risquerait de surchauffer et de causer des brûlures.
7. **Évitez les environnements dangereux. N'utilisez pas la machine dans les endroits humides ou mouillés, et ne l'exposez pas à la pluie.** L'infiltration d'eau dans la machine accroît le risque de décharge électrique.
8. **Si vous devez utiliser un outil électrique dans un endroit humide, utilisez une source d'alimentation protégée par un disjoncteur de fuite à la terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite à la terre réduit le risque de choc électrique.

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

**▲ MISE EN GARDE : NE** vous laissez PAS tromper (au fil d'une utilisation répétée) par un sentiment d'aisance ou de familiarité avec le produit en négligeant les consignes de sécurité qui accompagnent le produit.

**UNE UTILISATION INCORRECTE** ou le non-respect des règles de sécurité énoncées dans le présent manuel d'instructions peut provoquer des blessures graves.

**▲ MISE EN GARDE :** L'utilisation de ce produit peut générer des poussières contenant des substances chimiques, lesquelles peuvent causer des problèmes respiratoires ou autres maladies. Parmi ces substances chimiques figurent les composés que l'on retrouve dans les pesticides, insecticides, fertilisants et herbicides.

Les risques liés à l'exposition varient suivant la fréquence d'exécution du type de travail en question. Pour réduire votre exposition à ces substances chimiques : travaillez dans un emplacement bien aéré et avec des dispositifs de sécurité approuvés, tels que les masques antipoussières spécialement conçus pour filtrer les particules microscopiques.

## Consignes de sécurité importantes pour la batterie

1. **Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et les mises en garde apposées sur (1) le chargeur de batterie, (2) la batterie et (3) le produit utilisant la batterie.**
2. **Ne démontez pas et ne modifiez pas la batterie.** Cela peut entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
3. **Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court.** Il y a un risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.
4. **Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin.** Il y a un risque de perte de la vue.
5. **Ne court-circuitez pas la batterie :**
  - (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.
  - (2) Évitez de ranger la batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques tels que clous, pièces de monnaie, etc.
  - (3) Évitez d'exposer la batterie à l'eau ou à la pluie.Un court-circuit de la batterie pourrait provoquer un fort courant, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. **Ne rangez pas et n'utilisez pas l'outil ou la batterie dans des emplacements où la température peut atteindre ou dépasser 50 °C (122 °F).**
7. **N'jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou complètement épuisée.** La batterie peut exploser au contact

du feu.

8. **Évitez de clouer, de couper, d'écraser, de lancer ou d'échapper la batterie, ou de heurter un objet dur contre la batterie.** Cela peut entraîner un incendie, une chaleur excessive ou une explosion.
9. **N'utilisez pas une batterie si elle est endommagée.**
10. **Les batteries lithium-ion fournies sont soumises aux exigences de la législation sur les marchandises dangereuses.**  
Des exigences particulières sur l'emballage et l'étiquetage doivent être respectées lors du transport commercial par des tiers, des transitaires, etc. Pour préparer la marchandise à expédier, consultez un expert en matériaux dangereux si nécessaire. Respectez aussi les éventuelles réglementations nationales plus détaillées.  
Recouvrez de ruban isolant les contacts exposés, et emballez la batterie de sorte qu'elle ne puisse pas se déplacer à l'intérieur de l'emballage.
11. **Lors de l'élimination de la batterie, retirez-la de l'outil et éliminez-la dans un endroit sûr. Respectez la réglementation locale concernant l'élimination de la batterie.**
12. **N'utilisez les batteries qu'avec les produits spécifiés par Makita.** Installer les batteries sur des produits non conformes peut entraîner un incendie, une chaleur excessive, une explosion ou une fuite d'électrolyte.
13. **Si l'outil reste inutilisé pour une période prolongée, la batterie doit en être retirée.**
14. **Pendant et après l'utilisation, la batterie peut accumuler de la chaleur, ce qui peut causer des brûlures ou des brûlures à basse température. Faites attention lors de la manipulation des batteries chaudes.**
15. **Ne touchez pas la borne de l'outil immédiatement après l'utilisation, car elle peut être assez chaude pour causer des brûlures.**
16. **Ne laissez pas les copeaux, les poussières ou la terre se coincer dans les bornes, les trous et les rainures de la batterie.** Cela pourrait causer un réchauffement, un incendie, un éclatement et une défaillance de l'outil ou de la batterie et entraîner des brûlures ou des blessures corporelles.
17. **À moins que l'outil ne soit compatible avec l'utilisation à proximité des lignes électriques haute tension, n'utilisez pas la batterie à proximité d'une ligne électrique haute tension.** Cela peut entraîner un dysfonctionnement ou une panne de l'outil ou de la batterie.
18. **Gardez la batterie à l'écart des enfants.**

## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

**⚠ ATTENTION :** Utilisez exclusivement les batteries fabriquées par Makita. Les batteries autres que celles fabriquées par Makita ou les batteries modifiées peuvent exploser et causer un incendie, une blessure ou des dommages. Cela annule aussi la garantie Makita de l'outil et du chargeur Makita.

**AVIS :** Makita ne peut être tenu responsable des accidents découlant de l'utilisation de batteries non authentiques à Makita ou de batteries qui ont été modifiées. Les batteries authentiques Makita ont été rigoureusement évaluées en ce qui concerne leur compatibilité avec les outils et chargeurs Makita, conformément à la législation applicable et aux normes de sécurité.

## Conseils pour maintenir la durée de service maximale de la batterie

1. **Rechargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.**
2. **Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.**
3. **Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 °C et 40 °C (50 °F et 104 °F). Si la batterie est chaude, laissez-la refroidir avant de la charger.**
4. **Lorsque vous n'utilisez pas la batterie, retirez-la de l'outil ou du chargeur.**
5. **Chargez la batterie si elle est restée inutilisée pendant une période prolongée (plus de six mois).**

## ASSEMBLAGE

**⚠ MISE EN GARDE :** Assurez-vous toujours que la batterie est retirée avant d'effectuer tout travail sur la machine. Si vous ne retirez pas la batterie, vous risquez de graves blessures corporelles suite à un démarrage accidentel.

**⚠ MISE EN GARDE :** Ne démarrez jamais la machine avant qu'elle ne soit complètement assemblée. L'utilisation de la machine partiellement assemblée peut causer de graves blessures.

## Assemblage du guidon

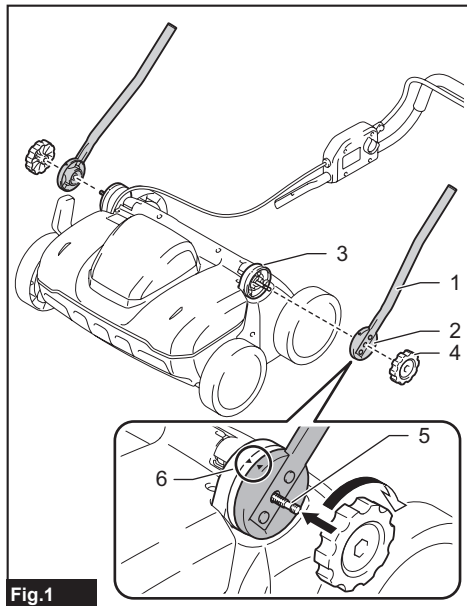
**AVIS :** Prenez soin de ne pas pincer un cordon entre les composants du guidon pendant l'installation. Un cordon endommagé peut entraîner une défaillance de la machine.

**AVIS :** Prenez soin de ne pas tordre de cordon lors de l'assemblage du guidon.

### Guidons inférieurs

1. Fixez les raccords mâles des guidons inférieurs dans les raccords femelles de la machine en passant les tiges filetées à travers les raccords mâles.
2. Alignez les marques triangulaires sur les raccords mâles avec celles sur les raccords femelles.
3. Poussez les raccords mâles dans les raccords femelles pour fixer solidement la position du guidon.
4. Serrez à la main les écrous moletés pour fixer les

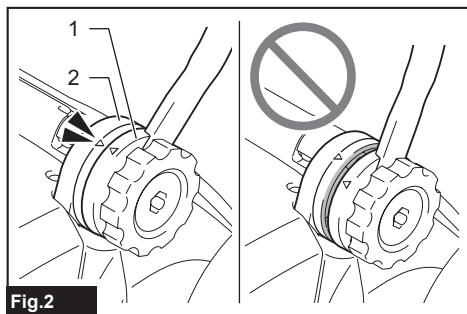
guidons inférieurs en place.



**Fig.1**

- 1. Guidon inférieur 2. Raccord mâle 3. Raccord femelle 4. Écrou moleté 5. Tige filetée 6. Marques triangulaires

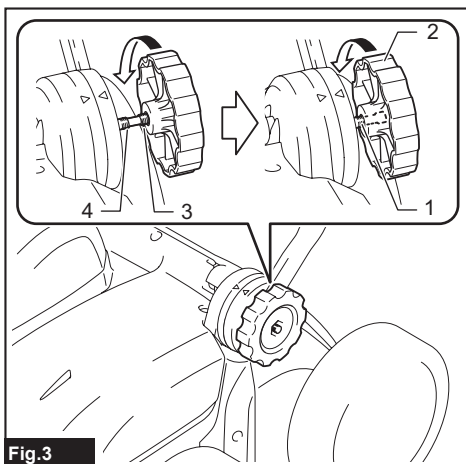
**NOTE :** Assurez-vous que les paires de raccords s'ajustent bien et sans aucun jeu.



**Fig.2**

- 1. Raccord mâle 2. Raccord femelle

**NOTE :** N'oubliez pas que la tige à filet double exige que vous serriez l'écrou moletés deux fois; le premier filet (vers l'extérieur) pour fixer solidement les composants de guidon et le deuxième filet (vers l'intérieur) pour fixer solidement les composants du guidon.

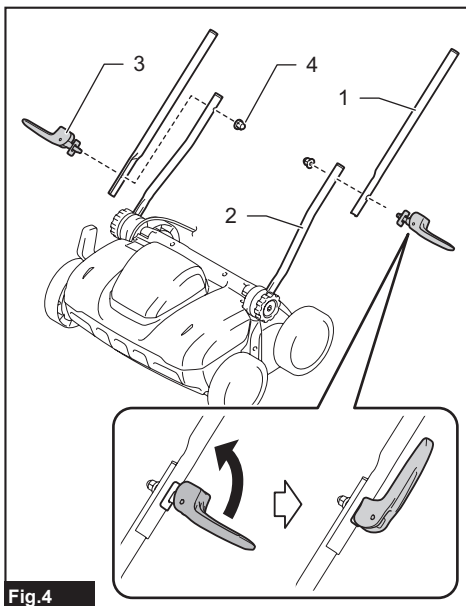


**Fig.3**

- 1. Tige filetée 2. Écrou moleté 3. Premier filet (vers l'extérieur) 4. Deuxième filet (vers l'intérieur)

### Guidons centraux

1. Fixez les extrémités aplaties des guidons centraux sur les tubes supérieurs des guidons inférieurs.
2. Alignez les trous dans les guidons inférieurs et centraux de manière à ce que les leviers de verrouillage de guidon puissent être insérés.
3. Passez les extrémités filetées des leviers de verrouillage dans les trous et fixez les guidons avec les écrous.
4. Fermez les leviers de verrouillage pour fixer les composants du guidon.



**Fig.4**

- 1. Guidon central 2. Guidon inférieur 3. Levier de verrouillage du guidon 4. Écrou

## Guidon supérieur

1. Tenez le guidon supérieur avec son bras de prise orienté vers le haut.
2. Fixez les extrémités du guidon supérieur sur les tubes supérieurs des guidons centraux.
3. Alignez les trous dans les guidons supérieurs et centraux de manière à ce que les boulons puissent être insérés.
4. Poussez les boulons à travers les guidons de l'intérieur vers l'extérieur. Puis, serrez à la main les écrous moletés s'y trouvant.

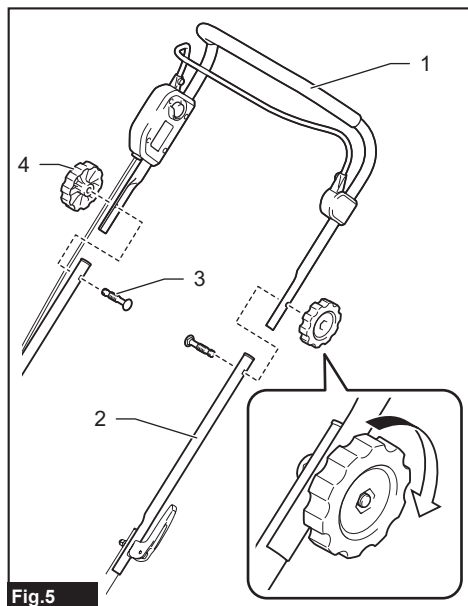


Fig.5

- 1. Guidon supérieur 2. Guidon central 3. Boulon 4. Écrou moleté

**NOTE :** Assurez-vous d'insérer un boulon correctement de manière à ce que la tête de boulon incurvée s'ajuste parfaitement sur le tube du guidon.

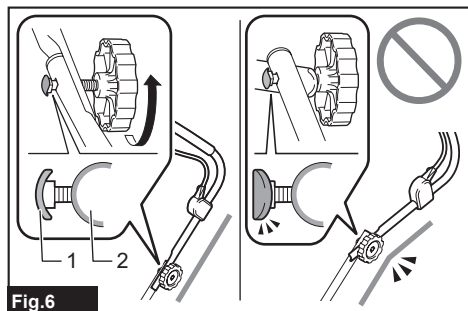


Fig.6

- 1. Tête de boulon 2. Tube de guidon

**NOTE :** N'oubliez pas que le boulon à filet double exige que vous serriez l'écrou à oreilles deux fois; le premier filet (vers l'extérieur) pour fixer solidement les composants de guidon et le deuxième filet (vers l'intérieur) pour fixer solidement les composants du guidon.

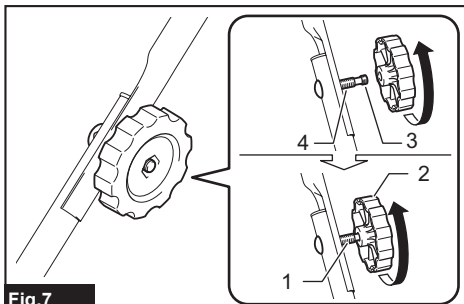


Fig.7

- 1. Boulon fileté 2. Écrou moleté 3. Premier filet (vers l'extérieur) 4. Deuxième filet (vers l'intérieur)

## Attaches de cordon

Gérez le câblage confortablement avec 3 attaches de cordon.

Fixez le cordon directement aux guidons inférieurs et centraux. Laissez le cordon courir le long des guidons et à l'intérieur de ceux-ci.

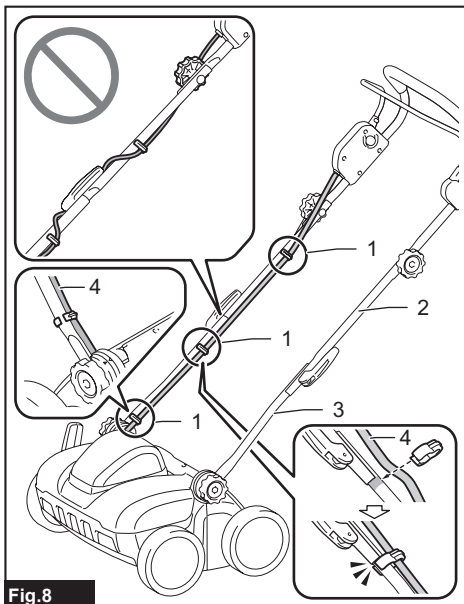


Fig.8

- 1. Attache de cordon 2. Guidon central 3. Guidon inférieur 4. Cordon

**NOTE :** Positionnez 2 des 3 attaches de cordon sur le guidon inférieur, un aussi prêt que possible du guidon central, et l'autre proche de l'extrémité du tube incurvé à la base, de manière à ne pas interférer avec l'ouverture et la fermeture du couvercle arrière.

## Pose du collecteur d'herbe

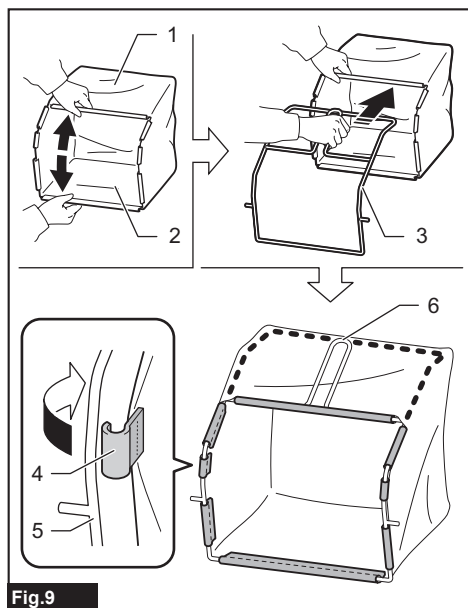
**NOTE :** Assurez-vous de tourner le bon côté du sac d'herbe vers l'extérieur avant l'assemblage (logos vers l'extérieur).

### Assemblage du collecteur d'herbe

1. Ouvrez le sac d'herbe avec sa surface renforcée vers le bas.
2. Faites glisser le cadre dans l'ouverture du sac d'herbe.

Maintenez le guidon au-dessus de la surface supérieure du sac d'herbe.

3. Fixez les attaches autour du bras de débrayage pour attacher solidement le sac d'herbe au cadre. Assurez-vous de fixer les attaches de l'intérieur vers l'extérieur.



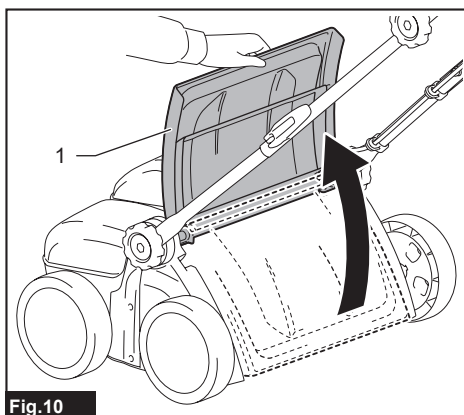
**Fig.9**

- 1. Sac d'herbe 2. Surface renforcée 3. Cadre  
4. Attache 5. Bras de débrayage du cadre 6. Guidon

4. Réduisez les tensions et les plis sur le tissu.

### Montage du collecteur d'herbe

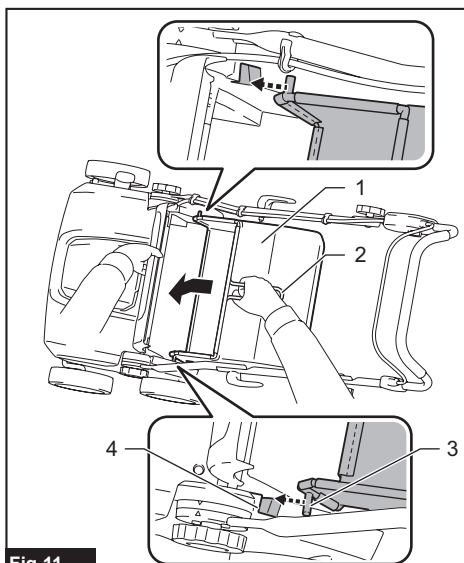
1. Tenez le couvercle arrière ouvert.



**Fig.10**

- 1. Couvercle arrière

2. Installez le collecteur d'herbe à l'arrière de la machine en accrochant les tiges sur les fentes de montage.



**Fig.11**

- 1. Collecteur d'herbe 2. Guidon 3. Tige 4. Fente de montage

Lors du démontage du collecteur d'herbe, tenez la poignée du collecteur à une main et maintenez le couvercle arrière ouvert avec l'autre. Soulevez et tirez le collecteur d'herbe avec un léger angle, décrochant ainsi les tiges des fentes de montage.

# DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

**⚠ATTENTION :** Assurez-vous toujours que la machine est éteinte et que sa batterie est retirée avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

## Applications des lames de scarificateur

### Lame de scarifiage

Les lames de scarifiage enlèvent le chaume et la mousse du gazon, et coupe les racines du gazon de façon verticale. Les lames de scarifiage ameublissent le sol et augmentent l'aération du gazon, et laissent l'eau atteindre les racines du gazon et empêchent l'eau de rester à la surface.

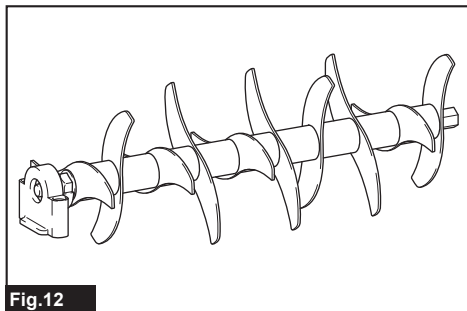


Fig.12

### Lame de déchaumage

Les lames de déchaumage enlèvent le chaume et la mousse du gazon sans couper ses racines.

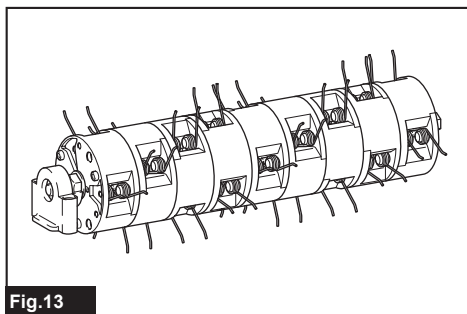


Fig.13

## Installation ou retrait de la batterie

**⚠ATTENTION :** Éteignez toujours la machine avant d'installer ou de retirer la batterie.

**⚠ATTENTION :** Tenez fermement la machine et la batterie lors de la pose ou du retrait de la batterie. La machine et la batterie peuvent vous glisser des mains si vous ne les tenez pas, ce qui risque d'endommager la machine et la batterie et de provoquer des blessures.

**⚠ATTENTION :** Assurez-vous de verrouiller le couvercle de batterie avant l'utilisation. Autrement la boue, les saletés ou l'eau risqueraient d'endommager le produit ou la batterie.

**⚠ATTENTION :** Installez toujours la batterie complètement. Autrement elle risque de tomber accidentellement de la machine et d'entraîner des blessures pour vous-même et pour les personnes présentes.

**⚠ATTENTION :** Ne forcez pas sur la batterie pour l'installer. Si la batterie ne glisse pas facilement, c'est qu'elle n'est pas insérée correctement.

**⚠ATTENTION :** Tenez fermement le couvercle de batterie lors de l'installation ou du retrait de cette dernière.

Pour installer la batterie :

1. Tirez vers le haut la languette de couvercle pour soulever le couvercle de batterie.

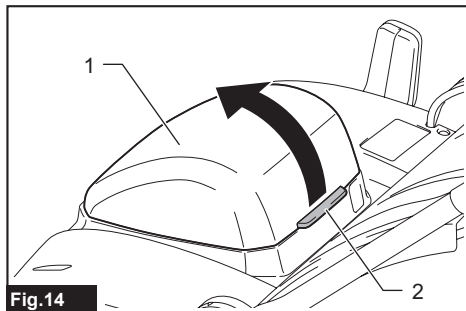


Fig.14

- 1. Couvercle de batterie 2. Languette

2. Alignez la languette de la batterie sur la fente de la machine, puis glissez la batterie à l'intérieur jusqu'à ce qu'elle se verrouille avec un léger bruit sec.

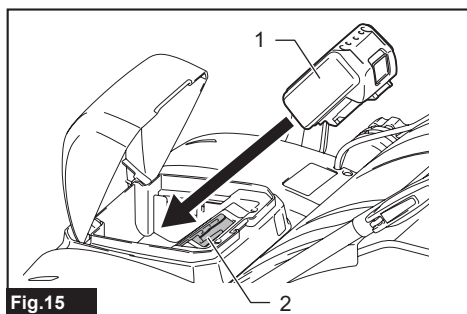


Fig.15

► 1. Batterie 2. Fente de logement à batterie

3. Fermez le couvercle de batterie et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il se verrouille en place avec un léger clic.

#### Pour retirer la batterie :

1. Tirez vers le haut la languette de couvercle et ouvrez le couvercle de batterie.
2. Retirez la batterie de la machine tout en faisant glisser vers le haut le bouton à l'avant de la batterie.
3. Fermez le couvercle de batterie.

## Témoin indicateur

Le témoin indicateur, situé sur le coin inférieur arrière du logement de la batterie, affiche l'information sur l'état de fonctionnement et de défaillance en temps réel. Le témoin s'allume ou clignote en rouge lorsqu'une erreur se produit.

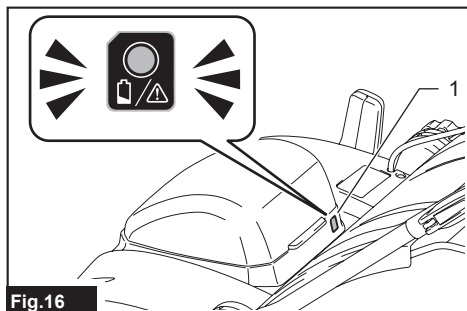


Fig.16

► 1. Témoin indicateur

## Dispositif de protection de la machine et de la batterie

La machine est équipée d'un dispositif de protection de la machine et de la batterie. Ce dispositif coupe automatiquement l'alimentation du moteur pour prolonger la durée de service de la machine et de la batterie. La machine s'éteindra automatiquement et le témoin s'allumera pendant l'utilisation si la machine ou la batterie se trouve dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

### Protection contre la surcharge

Lorsque la batterie est utilisée d'une façon qui lui fait consommer un courant anormalement élevé, la

machine s'arrête automatiquement et le témoin indicateur s'allume en rouge. Dans ce cas, éteignez la machine et arrêtez l'application qui entraîne une surcharge de la machine. Allumez ensuite la machine pour redémarrer.

### Protection contre la surchauffe

Lorsque la machine surchauffe, la machine s'arrête automatiquement et le témoin indicateur s'allume en rouge. Le cas échéant, laissez refroidir la machine et la batterie avant de rallumer la machine.

### Protection contre la décharge excessive

Lorsque la charge de la batterie devient faible, la machine s'arrête automatiquement et le témoin indicateur clignote en rouge. Si la machine ne fonctionne pas même après que vous ayez redéclenché le commutateur et le témoin indicateur s'allume en rouge, la puissance de la batterie n'est pas suffisante pour permettre le fonctionnement. Retirez la batterie de la machine et rechargez-la.

### Protections contre d'autres causes

Le dispositif de protection est aussi conçu pour d'autres causes qui pourraient endommager la machine et permet d'arrêter automatiquement la machine. Prenez toutes les mesures suivantes pour éliminer les causes lorsque le fonctionnement de la machine a été interrompu temporairement ou arrêté.

1. Éteignez la machine et remettez-la de nouveau en marche.
2. Chargez la/les batterie(s) ou remplacez-la/les par une/des batteries rechargée(s).
3. Laissez la machine et la/les batteries se refroidir.

Si la situation ne s'améliore pas en restaurant le dispositif de protection, contactez votre centre de service Makita local.

**AVIS : Si la machine s'arrête pour une raison qui n'est pas décrite ci-dessus, consultez la section pour le dépannage.**

## Affichage de la charge restante de la batterie

### Uniquement pour les batteries avec voyant

Appuyez sur le bouton de vérification de la batterie pour afficher la charge restante de la batterie. Les témoins indicateurs s'allument pendant quelques secondes.

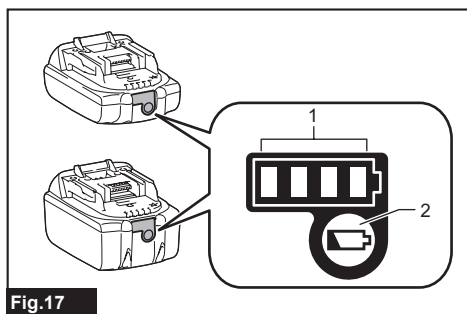


Fig.17

► 1. Témoins indicateurs 2. Bouton de vérification

Témoins indicateurs			Charge restante
Allumé	Éteint	Clignotant	
■	□	◐	75 % à 100 %
■	■	□	50 % à 75 %
■	□	□	25 % à 50 %
■	□	□	0 % à 25 %
◐	□	□	Chargez la batterie.
■	■	□	La batterie a peut-être mal fonctionné.
□	□	■	

**NOTE :** Suivant les conditions d'utilisation et la température ambiante, il se peut que l'indication soit légèrement différente de la charge réelle.

**NOTE :** La première lampe témoin (à l'extrémité gauche) clignote lorsque le dispositif de protection de la batterie s'active.

## Interrupteur

**⚠ MISE EN GARDE :** Avant d'installer la batterie, vérifiez toujours si le levier d'interrupteur fonctionne correctement et revient en position originale lorsqu'il est relâché. Utiliser la machine avec un interrupteur qui ne fonctionne pas correctement peut entraîner une perte de contrôle et causer une grave blessure.

**NOTE :** Même si vous tirez sur le levier d'interrupteur de la machine, elle ne démarrera pas si vous n'appuyez pas sur le bouton de sécurité.

**NOTE :** La machine pourrait ne pas démarrer en raison d'une surcharge lorsque vous tentez de l'opérer sur un sol ferme. Dans ce cas, réglez la profondeur de fonctionnement moins profonde.

Cette machine est équipée d'un bouton de sécurité. Si vous remarquez quelque chose d'inhabituel avec ce bouton de sécurité, arrêtez immédiatement le

fonctionnement et faites-le vérifier au centre de service après-vente Makita agréé le plus près.

1. Posez la batterie, puis fermez le couvercle de batterie.

**NOTE :** Le témoin indicateur s'allume en rouge si vous installez la batterie en même temps que vous tirez le levier d'interrupteur. Relâchez le levier d'interrupteur avant d'installer la batterie.

2. Tirez le levier d'interrupteur vers vous tout en maintenant le bouton de sécurité enfoncé. Relâchez le bouton de sécurité lorsque le moteur se met en marche.

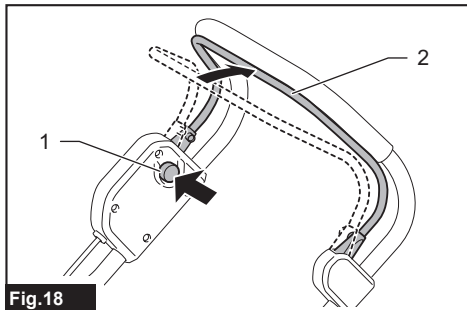


Fig.18

► 1. Bouton de sécurité 2. Levier d'interrupteur

3. Relâchez le levier d'interrupteur pour arrêter le moteur.

## Réglage de la profondeur de fonctionnement

**⚠ MISE EN GARDE :** Ne mettez jamais de mains ou de pieds sous le corps de la machine pendant que vous réglez la profondeur de fonctionnement.

**AVIS :** Lors du transport de la machine ou lorsque vous ne l'utilisez pas, déplacez le levier de réglage entièrement vers la roue arrière de manière à ce que les lames de scarificateur ne touchent pas le sol.

**AVIS :** Lors de l'utilisation des lames de déchaumage, réglez toujours la profondeur de fonctionnement à +4 mm (+5/32") ou 0 mm (0"). Si le réglage de la profondeur de fonctionnement est trop profond, les lames de déchaumage pourraient être endommagées ou brisées.

Il existe 4 hauteurs de scarifiage réglables variant de +4 mm (+5/32") à -8 mm (-5/16"), pour obtenir le fini parfait.

- (1) Relâchez le levier d'interrupteur pour arrêter le moteur.
- (2) Tirez et tenez le levier de réglage vers la roue pour désengager le verrou.
- (3) Déplacez le levier de réglage à la position de hauteur de scarifiage de votre choix.
- (4) Relâchez le levier de réglage pour engager le verrou.

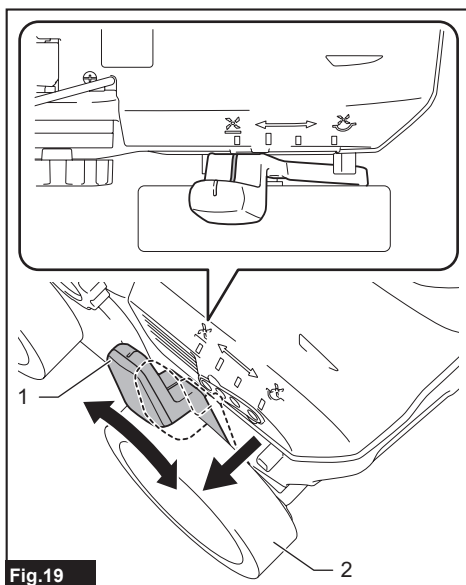


Fig.19

► 1. Levier de réglage 2. Roue avant

La profondeur de fonctionnement passe d'un incrément de 4 mm (5/32") jusqu'à une profondeur complète à -8 mm (-5/16") alors que vous déplacez le levier de réglage vers l'avant.

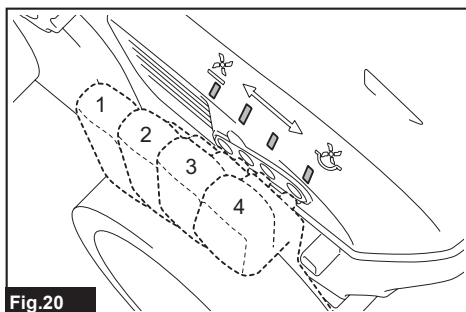


Fig.20

Position de levier	Profondeur de fonctionnement
1 (au-dessus du sol)	+4 mm (+5/32")
2 (au niveau du sol)	0 mm (0")
3 (sous le niveau du sol)	-4 mm (-5/32")
4 (sous le niveau du sol)	-8 mm (-5/16")

**NOTE :** Les chiffres de la profondeur de fonctionnement ne sont là qu'à titre indicatif. Selon le gazon et les conditions du sol, la profondeur de fonctionnement réelle peut être légèrement différente de la profondeur réglée.

**NOTE :** Pour obtenir la profondeur désirée, faites un essai d'utilisation à un emplacement moins apparent.

## Rangement de la clé hexagonale

Maintenez la clé hexagonale dans la fente de rangement sur le corps de la machine lorsque vous ne l'utilisez pas.

Ouvrez le couvercle de la batterie, puis placez la clé hexagonale dans la fente et tenez-la fermement en place.

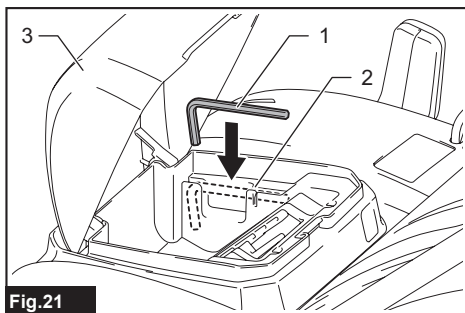


Fig.21

► 1. Clé hexagonale 2. Fente de rangement  
3. Couvercle de batterie

## Fonction de prévention du redémarrage accidentel

Lors de la pose de la batterie, lorsqu'on appuie sur le levier d'interrupteur et tout en le maintenant, la machine ne démarre pas.

Pour faire démarrer l'outil, commencez par relâcher le levier d'interrupteur, puis appuyez-y de nouveau tout en appuyant sur le bouton de sécurité et en le maintenant enfoncé.

## Fonctions électroniques

La machine est dotée de fonctions électroniques suivantes :

- Frein électrique  
Cette machine est équipée d'un frein électrique. Si la libération du levier d'interrupteur ne permet pas systématiquement à la machine d'arrêter promptement les lames de scarificateur, faites-la réparer dans un centre de service après-vente agréé Makita.

## UTILISATION

### Utilisation de la machine

**⚠ MISE EN GARDE :** Avant d'utiliser la machine, retirez les bâtons et les pierres de la zone de travail. De plus, retirez préalablement toute mauvaise herbe de la zone de travail.



Fig.22

**MISE EN GARDE** : Portez toujours des lunettes à coques ou des lunettes de sécurité à écrans latéraux lorsque vous utilisez la machine.

**ATTENTION** : Si l'herbe coupée ou un objet étranger se bloque à l'intérieur du corps de la machine, veillez à retirer la batterie et à porter des gants avant de retirer l'herbe ou un objet étranger.

**AVIS** : Utilisez cette machine uniquement sur le gazon. N'utilisez pas cette machine sur les mauvaises herbes.

**AVIS** : Avant d'utiliser la machine, assurez-vous de tondre le gazon à une hauteur approximative de 20 mm (13/16") à 30 mm (1-3/16"). Si le gazon est trop long, il peut interférer avec l'utilisation de la machine.

Tenez le guidon fermement avec les deux mains lorsque vous utilisez la machine. La consigne de vitesse d'utilisation est d'environ 5 mètres (16,4 ft.) par 10 secondes.



Fig.23

**NOTE** : Lorsque vous travaillez sur un gazon dense, si vous observez une mauvaise finition après l'opération, ou une diminution du régime du moteur pendant le fonctionnement, réduisez la vitesse d'utilisation au-delà de ce qui est recommandé dans le présent manuel, ou réglez la profondeur de fonctionnement moins profonde.

Utilisez les marques sur le côté avant comme guide pour la largeur de fonctionnement.

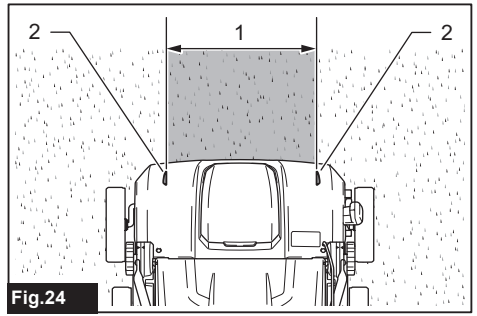


Fig.24

► 1. Largeur de fonctionnement 2. Marques

Vérifiez régulièrement l'accumulation d'herbe coupée dans le collecteur d'herbe. Videz le collecteur d'herbe avant qu'il ne soit plein. Avant chaque vérification périodique, assurez-vous de relâcher le levier d'interrupteur et d'arrêter la machine.

**AVIS** : Utiliser la machine avec un collecteur d'herbe plein empêche les lames de scarificateur de tourner sans entraves et place une charge supplémentaire sur le moteur, ce qui peut entraîner un bris.

## Vidage du collecteur d'herbe

**MISE EN GARDE** : Pour réduire les risques d'accident, assurez-vous régulièrement que le collecteur d'herbe n'est pas endommagé et affaibli. Si nécessaire, remplacez le collecteur d'herbe.

1. Relâchez le levier d'interrupteur.
2. Retirez la batterie de la machine.
3. Tenez la poignée du collecteur à une main et maintenez le couvercle arrière ouvert avec l'autre. Soulevez et tirez le collecteur d'herbe avec un léger angle, décrochant ainsi les tiges de la machine.

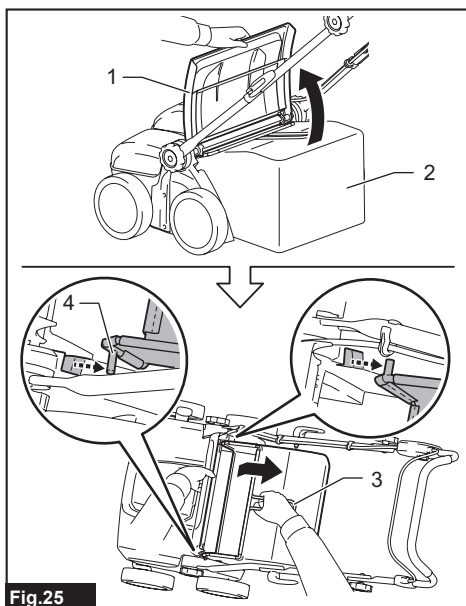


Fig.25

- 1. Couvercle arrière 2. Collecteur d'herbe 3. Guidon 4. Tige

4. Videz le collecteur d'herbe.

3. Versez l'eau vers le bas de la machine à laquelle les lames de scarificateur sont assemblées.

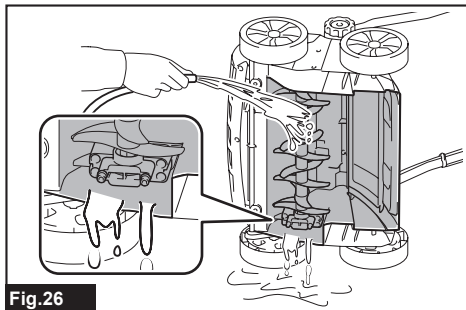


Fig.26

**AVIS : Ne lavez pas la machine avec de l'eau à haute pression.**

4. Vérifiez si tous les écrous, boulons, vis, etc., sont bien serrés.  
 5. Vérifiez les pièces mobiles pour tout dommage, casse et usure. Les pièces endommagées ou manquantes doivent être réparées ou remplacées.  
 6. Remisez la machine dans un endroit sûr, hors de la portée des enfants.

## Pliage du guidon

**NOTE :** Soutenez le guidon pour préserver son angle tout en procédant au désassemblage, ce qui rendra l'opération de pliage sécuritaire et facile.

Le guidon peut être plié en trois sections pour faciliter le transport manuel de la machine et pour la remise n'importe où dans un espace plus réduit.

1. Retirez la batterie de la machine.
2. Desserrez les écrous moletés sur les raccords des guidons inférieurs.  
Dévissez le second filet (vers l'intérieur) pour désengager les paires de raccords.
3. Retirez les raccords mâles en tirant. Puis, poussez le guidon vers le bas/l'avant, au-delà de sa position d'utilisation.
4. Alignez les marques triangulaires sur les raccords mâles avec celles sur les raccords femelles.
5. Poussez les raccords mâles dans les raccords femelles pour engager solidement la position du guidon.

## ENTRETIEN

**⚠ MISE EN GARDE :** Avant de procéder au remisage, au déplacement entre les sites de travail, à l'inspection et à l'entretien, assurez-vous toujours que la batterie est retirée.

**⚠ MISE EN GARDE :** Portez des gants lorsque vous effectuez l'inspection ou l'entretien.

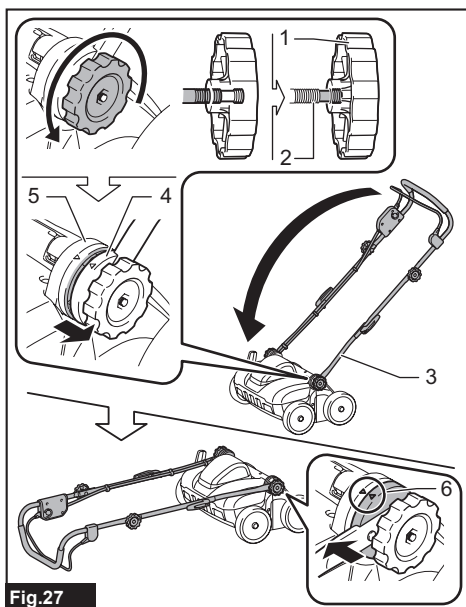
**⚠ MISE EN GARDE :** Portez toujours des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité à écrans latéraux lors de l'inspection ou de l'entretien.

**AVIS :** N'utilisez jamais d'essence, de benzine, de solvant, d'alcool ou autres produits similaires. Une décoloration, une déformation ou la formation de fissures peuvent en découler.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations et tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service après-vente autorisé ou une usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

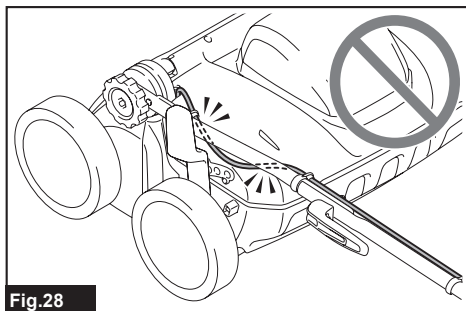
## Entretien régulier

1. Retirez la batterie, puis fermez le couvercle de batterie.
2. Mettez la machine sur son côté. Enlevez les brins d'herbe accumulés sur la face intérieure du corps de la machine.



**Fig.27**

- ▶ 1. Écrou moleté 2. Deuxième filet (vers l'intérieur)
- 3. Guidon inférieur 4. Raccord mâle 5. Raccord femelle 6. Marques triangulaires

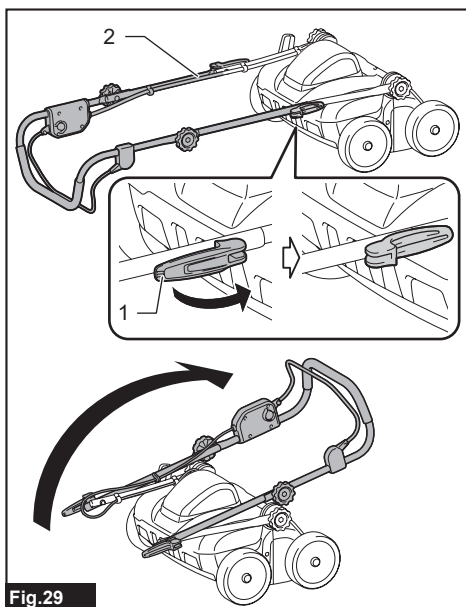


**Fig.28**

**AVIS : Assurez-vous que le cordon n'est pas pris sur ou autour des composants de guidon.**

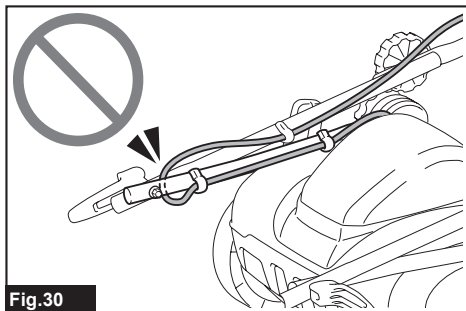
6. Ouvrez entièrement les leviers de verrouillage sur les guidons centraux pour que les composants de guidon soient libres d'être pliés.

7. Désengagez l'assemblage en tirant légèrement les composants à l'écart. Puis, rabattez les guidons centraux vers l'arrière en position pliée.



**Fig.29**

- ▶ 1. Levier de verrouillage 2. Guidon central



**Fig.30**

**AVIS : Assurez-vous que le cordon n'est pas pris autour ou entre les composants assemblés.**

8. Desserrez les écrous moletés sur le guidon supérieur.

Dévissez le deuxième filet (vers l'intérieur) pour qu'il soit possible de plier librement les composants de guidon.

9. Désengagez l'assemblage en tirant légèrement les composants à l'écart. Puis, rabattez le guidon supérieur vers l'avant en position fermée.

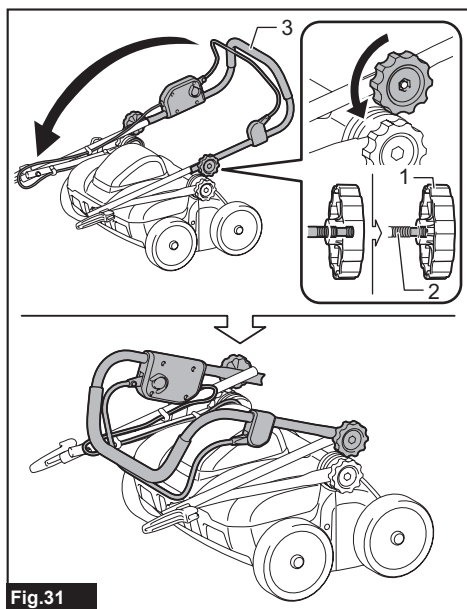


Fig.31

- 1. Écrou moleté 2. Deuxième fillet (vers l'intérieur)  
3. Guidon supérieur

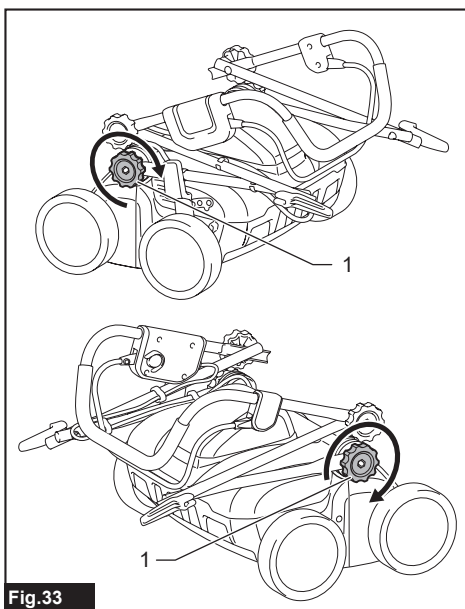


Fig.33

- 1. Écrou moleté

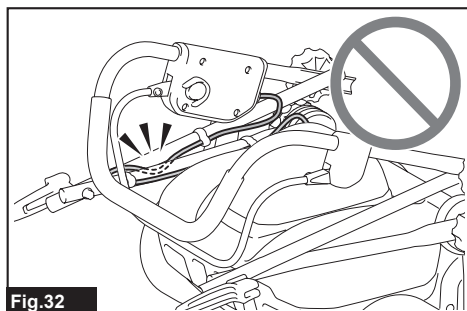


Fig.32

**AVIS :** Assurez-vous que le cordon n'est pas pris autour ou entre les composants assemblés.

10. Serrez à la main les écrous moletés sur les guidons inférieurs pour fixer les guidons pliés en place.

## Transport de la machine

**⚠ATTENTION :** Avant de transporter la machine, assurez-vous de retirer la batterie.

**⚠ATTENTION :** Portez toujours des gants lors du transport de la machine avec vos mains.

**AVIS :** Démontez toujours le collecteur d'herbe et pliez le guidon avant le transport.

Soulevez et transportez la machine en saisissant les poignées latérales avec vos mains le long des côtés gauche et droit de la machine. Pour éviter les blessures lors du déplacement de la machine, gardez la machine au niveau et transportez-la délicatement en prenant soin de ne pas la secouer ou l'incliner.

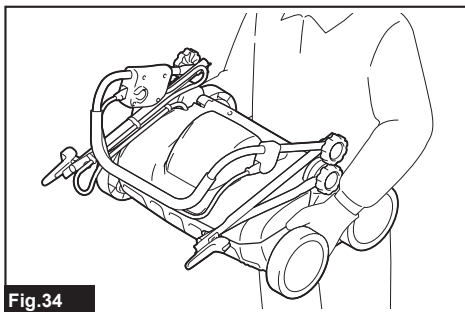


Fig.34

## Remisage

**AVIS :** Remisez la machine à l'intérieur dans un endroit froid, sec et verrouillé. Ne remisez pas la machine dans des emplacements où la température peut atteindre ou dépasser 40 °C.

Retirez tout résidu de sol et racine qui pourrait avoir adhéré à la machine après chaque utilisation. Pliez le guidon en deux ou trois parties et placez le collecteur d'herbe sur le dessus de la machine pour avoir plus d'espace de remisage.

Lors du remisage pour une période prolongée sans utilisation hors saison, procédez à un entretien complet et nettoyez toutes les lames de scarificateur et le corps de la machine. Assurez-vous que toutes les pièces de la machine sont complètement sèches afin d'éviter la rouille.

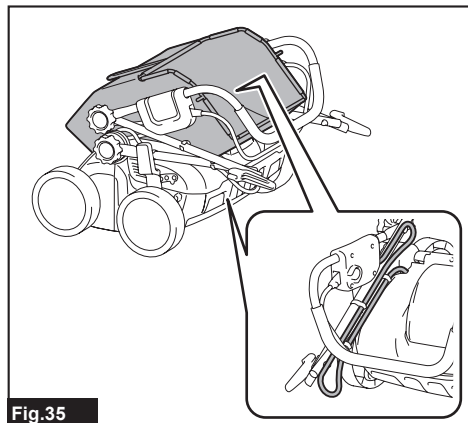


Fig.35

## Retrait et pose des lames de scarificateur

**⚠ MISE EN GARDE :** Les lames de scarificateur fonctionnent librement pendant quelques secondes après avoir relâché le levier d'interrupteur. Ne commencez aucune opération avant l'arrêt complet des lames.

**⚠ MISE EN GARDE :** Enlevez toujours la batterie lorsque vous retirez ou installez les lames de scarificateur. Autrement, il y a risque de blessures graves.

**⚠ MISE EN GARDE :** Portez toujours des gants lorsque vous manipulez les lames de scarificateur.

**AVIS :** Utilisez uniquement les lames de scarificateur authentiques du fabricant spécifiées dans ce manuel.

**AVIS :** Si les trous de boulon dans le support sont obstrués avec de la saleté ou des objets étrangers, retirez les obstructions à l'aide d'un outil pointu, comme un tournevis pour écrous à fente.

**AVIS :** Utilisez la clé hexagonale fournie avec la machine pour vous assurer d'un serrage adéquat.

## Indications pour le remplacement de la lame de scarifiage

Si les extrémités des lames de scarifiage ont atteint les lignes d'usure (c.-à-d., longueur de lame restante : 45 mm (1-3/4")), remplacez la lame de scarifiage par une neuve.

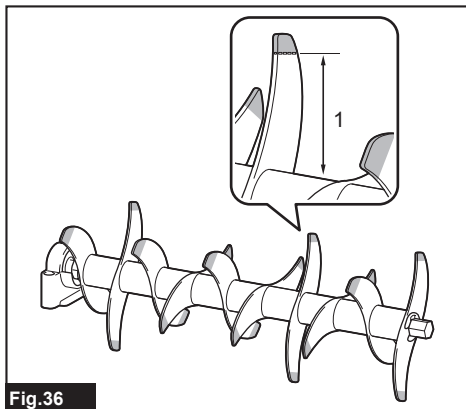


Fig.36

► 1. 45 mm (1-3/4")

## Retrait des lames de scarificateur

1. Placez la machine sur son côté de manière à ce que le levier de réglage (profondeur de fonctionnement) se trouve sur le côté supérieur.
2. Desserrez et retirez les boulons qui fixent l'assemblage de lames de scarificateur avec le support.

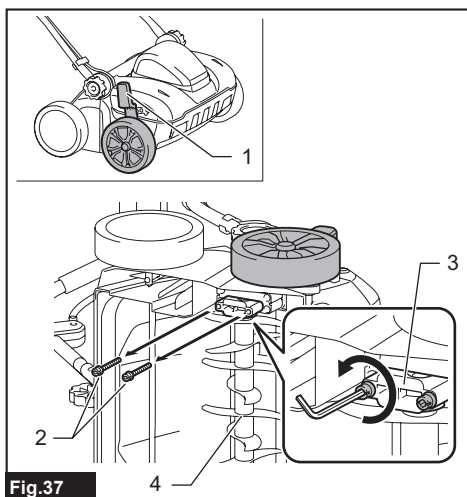


Fig. 37

► 1. Levier de réglage 2. Boulons 3. Support 4. Lames de scarificateur

3. Soulevez légèrement les lames de scarificateur vers le haut, puis retirez les lames de scarificateur du logement des lames.

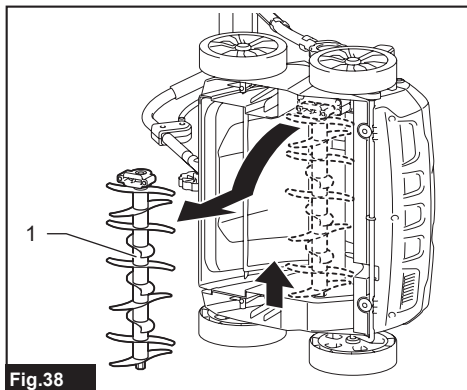


Fig. 38

► 1. Lames de scarificateur

**NOTE :** Si vous constatez qu'il est difficile de retirer les lames de scarificateur du logement des lames, utilisez un outil manuel, comme un tournevis pour écrous à fente, pour soulever légèrement la base des lames de scarificateur vers le haut.

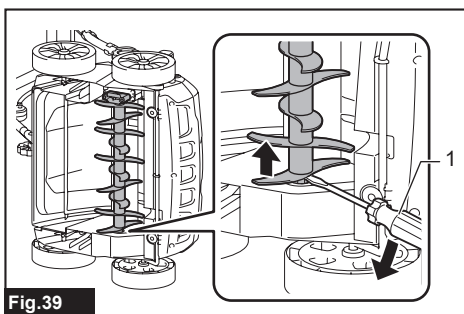


Fig. 39

► 1. Outil manuel

## Pose des lames de scarificateur

**▲ MISE EN GARDE :** Lorsque vous remplacez les lames de scarificateur, suivez toujours les instructions de ce manuel.

**▲ MISE EN GARDE :** Serrez fermement les boulons dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer les lames de scarificateur.

**▲ MISE EN GARDE :** Assurez-vous que les lames de scarificateur et toutes les pièces de fixation sont bien installées et serrées fermement.

1. Insérez l'extrémité d'arbre de l'assemblage de lames de scarificateur dans le trou de montage sur la machine. Puis, fixez l'extrémité du support de l'assemblage sur la rainure de l'ancrage sur le logement des lames.

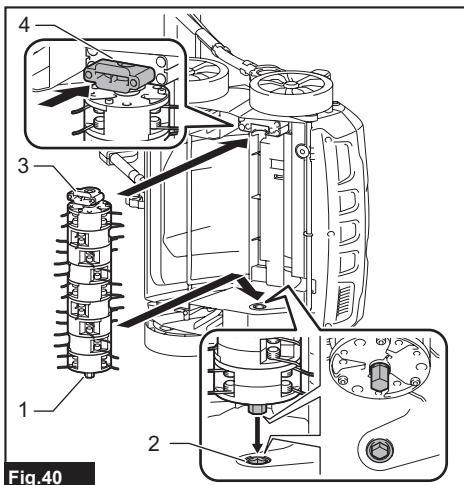


Fig. 40

► 1. Extrémité d'arbre 2. Trou de montage  
3. Extrémité de support 4. Rainure d'ancrage

**NOTE :** Faites tourner les lames autour de l'arbre et ajustez en conséquence les raccords pour une installation aisée.

2. Serrez fermement le support avec les boulons pour fixer les lames de scarificateur.

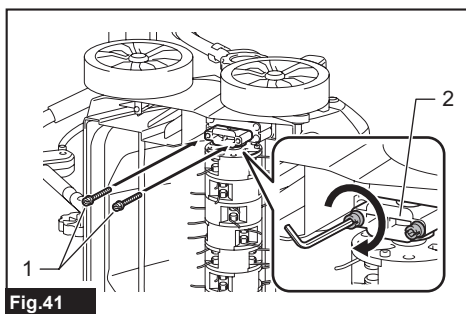


Fig.41

► 1. Boulons 2. Support

## DÉPANNAGE

Avant de faire une demande de réparation, faites d'abord votre propre inspection. Si vous rencontrez un problème non indiqué dans ce manuel, n'essayez pas de démonter la machine. Demandez plutôt à un centre de service après-vente Makita agréé de faire la réparation avec des pièces de rechange Makita.

État anormal	Cause probable (dysfonctionnement)	Solution
La machine ne se met pas en marche.	La batterie n'est pas installée.	Installez une batterie chargée.
	Problème de batterie (sous-tension)	Rechargez la batterie. Si la recharge est sans effet, remplacez la batterie.
Le moteur s'arrête peu après le début de l'utilisation.	La batterie est faible.	Rechargez la batterie. Si la recharge est sans effet, remplacez la batterie.
	La profondeur de fonctionnement est trop importante.	Réglez la profondeur de fonctionnement moins profonde.
	De l'herbe coupée est coincée dans la machine.	Retirez l'herbe coincée de la machine.
Le moteur ne tourne pas à plein régime.	La batterie n'est pas bien installée.	Installez la batterie en suivant les instructions de ce manuel.
	La puissance de la batterie diminue.	Rechargez la batterie. Si la recharge est sans effet, remplacez la batterie.
	Le dispositif d'entraînement ne fonctionne pas bien.	Demandez à votre centre de service après-vente agréé de faire la réparation.
Les lames de scarificateur ne tournent pas : ⇒ arrêtez immédiatement la machine !	Un objet étranger, comme une branche est bloqué dans les lames de scarificateur.	Retirez le corps étranger.
	Le dispositif d'entraînement ne fonctionne pas bien.	Demandez à votre centre de service après-vente agréé de faire la réparation.
Vibrations anormales : ⇒ arrêtez immédiatement la machine !	Les lames de scarificateur sont déséquilibrées, trop usées ou usées de manière inégale.	Remplacez les lames de scarificateur.

## ACCESSOIRES EN OPTION

**⚠ ATTENTION :** Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec la machine Makita spécifiée dans ce manuel. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces complémentaires qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

Si vous désirez obtenir plus de détails sur ces accessoires, veuillez contacter le centre de service après-vente Makita le plus près.

- Lames de scarificateur
- Chargeur et batterie authentiques Makita

**NOTE :** Certains éléments de la liste peuvent être inclus dans l'emballage du produit comme accessoires standard. Ils peuvent varier d'un pays à l'autre.

## GARANTIE LIMITÉE MAKITA

Pour les conditions de garantie en vigueur qui s'appliquent à ce produit, veuillez vous reporter à la feuille

de garantie en annexe. Si la feuille de garantie en annexe n'est pas disponible, reportez-vous aux détails de la garantie présentés sur le site Web de votre pays, ci-dessous.

États-Unis d'Amérique: [www.makitatools.com](http://www.makitatools.com)

Canada: [www.makita.ca](http://www.makita.ca)

Autres pays: [www.makita.com](http://www.makita.com)

# ESPECIFICACIONES

<b>Modelo:</b>		<b>DUV320</b>
Amplitud de trabajo		320 mm (12-5/8")
Velocidad sin carga		3 300 r/min
Número de pieza de las cuchillas escarificadoras de repuesto	Cuchilla escarificadora	YA00001316
	Cuchilla para corte de paja	YA00001317
Dimensiones (La x An x Al)	durante la operación	1 035 mm x 565 mm x 995 mm (40-3/4" x 22-1/4" x 39-1/4")
	durante el almacenamiento (sin el canasto para césped)	610 mm x 565 mm x 430 mm (24" x 22-1/4" x 17")
Tensión nominal		18 V c.c.
Peso neto		10,1 kg - 10,4 kg (22,3 lbs - 22,9 lbs)
Grado de protección		IPX4

- Debido a nuestro continuo programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí incluidas están sujetas a cambio sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- El valor del peso neto incluye la combinación más liviana y más pesada de los accesorios para un uso normal y seguro y los cartuchos de batería que se especifican en el manual de instrucciones.

## Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores enumerados arriba podrían no estar disponibles dependiendo de su área de residencia.

**⚠ ADVERTENCIA:** Use únicamente los cartuchos de batería y los cargadores indicados arriba. El uso de cualquier otro cartucho de batería y cargador podría ocasionar una lesión y/o un incendio.

**⚠ ADVERTENCIA:** No use ningún alimentador con cableado eléctrico como un adaptador para batería o una unidad portátil de alimentación eléctrica con esta máquina. El cable de dicho alimentador podría impedir la operación y ocasionar una lesión personal.

## Símbolos

A continuación se muestran los símbolos que pueden ser utilizados para el equipo. Asegúrese de que entienda su significado antes de utilizar.



Ponga especial atención y tenga cuidado.



Lea el manual de instrucciones.



Peligro; esté alerta a los objetos que puedan ser lanzados.



La distancia entre la máquina y las personas alrededor debe ser de al menos 15 m.



Advertencia: antes de dar mantenimiento, desconecte la batería.



Nunca coloque sus manos o pies cerca de las cuchillas escarificadoras bajo la máquina. Las cuchillas escarificadoras continúan girando una vez que la máquina ha sido apagada.

V

volts o voltios



corriente directa o continua



n.

velocidad sin carga

... /min  
r /min

revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación



Mantenga las manos y los pies alejados de las cuchillas escarificadoras.

## Uso pretendido

La máquina está diseñada para quitar la paja y los musgos del césped o cortar las raíces del césped para aflojar la tierra.

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

## Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠️ ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. El no seguir todas las instrucciones indicadas a continuación podrá ocasionar una descarga eléctrica, incendio o lesiones graves.

## Conserve todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

En las advertencias, el término "herramienta eléctrica" se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

### Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

### Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de

agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

4. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
5. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con interruptor de circuito de falla a tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (CEM) que no son dañinos para el usuario.** Sin embargo, si los usuarios tienen marcapasos y otros dispositivos médicos similares, deberán consultar al fabricante de su dispositivo y/o a su médico antes de operar esta herramienta eléctrica.

### Seguridad personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas puede terminar en una lesión grave.
2. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.
3. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean comunes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar alguna lesión.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las alhajas y el cabello largo suelto podrían engancharse en estas piezas

móviles.

7. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** Hacer uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No permita que la familiaridad adquirida debido al uso frecuente de las herramientas haga que se sienta confiado e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido podría ocasionar una lesión grave en una fracción de segundo.
9. **Utilice siempre gafas protectoras para proteger sus ojos de lesiones al usar herramientas eléctricas.** Las gafas deben cumplir con la Norma ANSI Z87.1 en EUA. **Es responsabilidad del empleador imponer el uso de equipos protectores de seguridad apropiados a los operadores de la herramienta y demás personas cerca del área de trabajo.**

#### **Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica**

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y de forma más segura a la velocidad para la que ha sido fabricada.
2. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería de la herramienta eléctrica, en caso de ser removible, antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.
4. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
5. **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios.** Compruebe que no haya piezas móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. **Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que la reparen antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes son ocasionados por no dar un mantenimiento adecuado a las herramientas eléctricas.
6. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta

eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.

8. **Mantenga los mangos y superficies de asiento secos, limpios y libres de aceite o grasa.** Los mangos y superficies de asiento resbalosos no permiten una manipulación segura ni el control de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando vaya a utilizar esta herramienta, evite usar guantes de trabajo de tela ya que éstos podrían atorarse.** Si los guantes de trabajo de tela llegaran a atorarse en las piezas móviles, esto podría ocasionar lesiones personales.

#### **Uso y cuidado de la herramienta a batería**

1. **Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado con otra batería.
2. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de lesiones o incendio.
3. **Cuando no se esté usando la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Originar un cortocircuito en las terminales puede causar quemaduras o incendios.
4. **En condiciones abusivas, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo.** Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, busque asistencia médica. Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.
5. **No utilice una herramienta ni una batería que estén dañadas o hayan sido modificadas.** Las baterías dañadas o modificadas podrían ocasionar una situación inesperada provocando un incendio, explosión o riesgo de lesiones.
6. **No exponga la herramienta ni la batería al fuego ni a una temperatura excesiva.** La exposición al fuego a una temperatura superior a 130 °C (265 °F) podría causar una explosión.
7. **Siga todas las instrucciones para la carga y evite cargar la herramienta o la batería fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a una temperatura fuera del rango especificado podría dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.

#### **Servicio**

1. **Haga que una persona calificada repare la herramienta eléctrica utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. **Nunca dé servicio a baterías que estén dañadas.** El servicio a las baterías solamente deberá ser efectuado por el fabricante o un agente de servicio autorizado.
3. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**

4. **No modifique ni intente reparar el aparato ni el paquete de baterías salvo como se indique en las instrucciones para el uso y cuidado.**

## Advertencias de seguridad sobre el escarificador de césped y el aireador de césped

1. **No utilice la máquina en condiciones de mal clima, especialmente cuando exista riesgo de rayos.** Esto disminuye el riesgo de ser golpeado por un rayo.
2. **Inspeccione minuciosamente el área en busca de vida silvestre donde se utilizará la máquina.** La máquina podría dañar la vida silvestre durante su funcionamiento.
3. **Inspeccione minuciosamente el área donde se utilizará la máquina y retire todas las piedras, palos, cables, huesos y otros objetos extraños.** Los objetos lanzados podrían ocasionar lesiones personales.
4. **Antes de usar la máquina, siempre inspeccione visualmente para ver que los dientes y el conjunto de dientes no estén desgastados o dañados.** Las piezas desgastadas o dañadas aumentan el riesgo de lesión.
5. **Revise el recolector de césped con frecuencia para ver si presenta desgaste o deterioro.** Un recolector de césped desgastado o dañado podría aumentar el riesgo de lesiones personales.
6. **Mantenga los protectores en su lugar. Los protectores deben estar funcionales y montados adecuadamente.** Un protector que esté suelto, dañado o que no funcione correctamente podría provocar lesiones personales.
7. **Mantenga todas las entradas de aire despejadas de residuos.** Las entradas de aire bloqueadas y los escombros podrían provocar un sobrecalentamiento o riesgo de incendio.
8. **Cuando opere la máquina, use siempre calzado de protección con suela antiderrapante. No opere la máquina estando descalzo o con sandalias abiertas.** Esto reduce la posibilidad de lesiones en los pies por el contacto con los dientes en movimiento.
9. **Mientras utiliza la máquina, utilice siempre pantalones largos.** La piel expuesta aumenta la probabilidad de lesiones por objetos arrojados.
10. **Evite usar la máquina en pasto húmedo. Camine, nunca corra.** Esto reducirá el riesgo de resbalones y caídas que podrían causar lesiones personales.
11. **No opere la máquina sobre pendientes excesivamente pronunciadas.** Esto reducirá el riesgo de pérdida de control, resbalones y caídas que podrían causar lesiones personales.
12. **Cuando trabaje en pendientes, asegúrese siempre de pisar firmemente y de frente a éstas, nunca arriba ni abajo, y de tener extrema precaución al cambiar de dirección.** Esto reducirá el riesgo de pérdida de control, resbalones y caídas que podrían causar lesiones personales.
13. **Tenga extrema precaución cuando dé marcha atrás o jale la máquina hacia usted. Siempre**

esté al tanto de su alrededor. Esto reduce el riesgo de tropiezo durante la operación.

14. **Sujete la máquina solamente por las superficies de asimiento aisladas, ya que los dientes podrían entrar en contacto con cableado oculto.** Los dientes que entren en contacto con un cable con corriente podrán hacer que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la máquina, pudiendo ocasionar una descarga eléctrica al operador.
15. **No toque los dientes ni otras partes móviles peligrosas mientras aún estén en movimiento.** Esto reduce el riesgo de lesión con las partes en movimiento.
16. **Al retirar material atascado o limpiar la máquina, asegúrese de que todos los interruptores de alimentación estén apagados, y que las baterías sean desconectadas.** El funcionamiento inesperado de la máquina podría provocar lesiones personales graves.
17. **Asegúrese de detener las cuchillas escarificadoras cuando deba inclinar la máquina para transportarla a través de superficies que no sean de pasto, y cuando vaya a transportar la máquina hacia o desde el área en la que vaya a utilizarla.**
18. **No incline la máquina al encenderla.**

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**⚠️ ADVERTENCIA: NO DEJE** que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) evite que siga estrictamente las normas de seguridad para dicho producto.

**EL USO INCORRECTO** o el no seguir las normas de seguridad indicadas en este manual de instrucciones puede ocasionar lesiones graves.

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

**⚠️ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. El no seguir las advertencias e instrucciones indicadas puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

## Conserve todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

### Capacitación

1. **Lea cuidadosamente las instrucciones. Familiarícese con los controles y el uso apropiado de la máquina.**
2. **Nunca permita que los niños o personas no familiarizadas con estas instrucciones usen la máquina. Los reglamentos locales pueden restringir la edad del operador.**
3. **Nunca opere la máquina cuando haya personas, especialmente niños, o mascotas cerca.**
4. **Tenga presente que el operador o el usuario es**

responsable de los accidentes o peligros que puedan ocurrirles a otras personas o a sus propiedades.

5. Debe tenerse cuidado de que los niños no jueguen con la máquina.
6. Estado físico - No opere la máquina estando bajo la influencia de drogas, alcohol u otro medicamento.

#### Preparación

1. Al operar la máquina, siempre use calzado robusto y pantalones largos. No opere la máquina estando descalzo o con sandalias abiertas. Evite usar joyas o ropas sueltas o que tengan lazos o cordones colgando. Estos podrían engancharse en las piezas móviles.
2. Antes del uso, siempre inspeccione visualmente la máquina en búsqueda de protectores o escudos dañados, faltantes o mal colocados.
3. Asegúrese de que no haya otras personas en el área de trabajo antes de operar la máquina. Detenga la máquina en caso de que alguna persona ingrese al área.
4. Revise cuidadosamente que las cuchillas o los pernos de las cuchillas no tengan grietas o daños antes de la operación. Reemplace inmediatamente las cuchillas o los pernos de las cuchillas que presenten grietas o daños.
5. Retire los materiales extraños tales como rocas, cables, botellas, huesos y ramas grandes del área de trabajo antes de operar la máquina para evitar lesiones personales o daños a la máquina.
6. Los objetos que sean golpeados por las cuchillas escarificadoras pueden causar lesiones personales graves. El césped debe ser examinado cuidadosamente y despejado de cualquier objeto antes de cada operación.
7. Esté alerta de hoyos, surcos, protuberancias, piedras u otros objetos ocultos. Las superficies no niveladas pueden ocasionar resbalones y caídas accidentales. El césped alto puede ocultar algunos obstáculos.
8. Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos. El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.

#### Operación

1. No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga el equilibrio en todo momento. Asegúrese siempre de pisar sobre suelo firme en las pendientes. Camine, nunca corra.
2. Detenga la máquina y apáguela, y asegúrese de que todas las partes móviles se hayan detenido por completo:
  - cada vez que deje la máquina,
  - antes de eliminar cualquier atascamiento u obstrucción de la tolva,
  - antes de revisar, limpiar o trabajar en la máquina,
  - después de golpear algún objeto extraño.Inspeccione la máquina para verificar que no haya daños y haga las reparaciones

necesarias antes de poner en marcha y operar la máquina,  
- cada vez que la máquina comience a vibrar de manera anormal.

3. Nunca utilice la máquina con protección o protectores defectuosos o sin la instalación de algún dispositivo de seguridad, como por ejemplo un cesto para césped.
4. Evite usar la máquina en condiciones de mal clima, especialmente cuando exista riesgo de rayos.
5. Utilice protección para los ojos y calzado grueso en todo momento mientras opera la máquina.
6. Utilice la máquina solamente a la luz del día o en buenas condiciones de iluminación artificial.
7. Encienda con cuidado la máquina de acuerdo con las instrucciones y con los pies lo suficientemente alejados de las cuchillas escarificadoras.
8. Tenga cuidado con las cuchillas escarificadoras para evitar lesiones en pies y manos.
9. Asegúrese siempre de que las aberturas de ventilación estén libres de residuos.
10. Opere la máquina transversalmente a través de las pendientes, nunca hacia arriba ni hacia abajo. Aplique extrema precaución al cambiar la dirección en las pendientes. No opere la máquina sobre pendientes excesivamente pronunciadas.
11. Tenga extrema precaución cuando dé marcha atrás o jale la máquina hacia usted.
12. Detenga las cuchillas cuando deba inclinar la máquina para transportarla a través de superficies que no sean de pasto, y cuando vaya a transportarla hacia o desde el área donde vaya a utilizarla.
13. Cuando vaya a encender el motor, evite inclinar la máquina a menos que necesite hacerlo para ponerla en marcha. En este caso, no la incline más de lo necesario y sólo levante la parte que se encuentre alejada del operador. Asegúrese siempre de que ambas manos estén en la posición de operación antes de volver a colocar la máquina en el suelo.
14. No coloque sus manos o pies cerca o debajo de las piezas giratorias. Manténgase alejado de la abertura de descarga en todo momento.
15. No transporte la máquina mientras esté encendida.
16. Evite usar la máquina en pasto húmedo.
17. Siempre mantenga firmemente sujetado el mango.
18. No sujete las cuchillas escarificadoras ni bordes de corte expuestos al levantar o sostener la máquina.
19. Mantenga las manos y los pies alejados de las cuchillas escarificadoras giratorias. Precaución - Las cuchillas continúan girando por inercia una vez que la máquina ha sido apagada.
20. Pare la operación inmediatamente si nota algo anormal. Apague la máquina. Luego revise la

- máquina.
21. **Jamás intente ajustar la profundidad de trabajo mientras la máquina está en marcha.**
  22. **Libere la palanca interruptora y espere a que la rotación de la cuchilla se detenga antes de cruzar avenidas, caminos, calles y cualquier área cubierta con grava. También apague la máquina en caso de dejar la máquina para levantar o quitar algo del camino, o por alguna otra razón que pueda distraerlo de lo que está haciendo.**
  23. **Si la máquina llega a golpear algún objeto extraño, siga los pasos a continuación:**
    - Pare la máquina, libere la palanca interruptora y espere a que las cuchillas escarificadoras se detengan por completo.
    - Retire el cartucho de batería.
    - Inspeccione detenidamente la máquina para ver que no haya daños.
    - Reemplace las cuchillas escarificadoras si tienen algún daño. Repare cualquier daño antes de volver a poner en marcha la máquina y continuar su operación.
  24. **Si la máquina empieza a vibrar de manera anormal (revisela de inmediato)**
    - inspeccione para ver que no haya algún daño,
    - reemplace o repare cualquier pieza dañada,
    - revise y apriete cualquier pieza suelta.
  25. **No jale la máquina hacia atrás a menos que sea absolutamente necesario.** Cuando sienta que debe hacer retroceder la máquina para alejarla de alguna valla u obstrucción similar, mire hacia abajo y detrás de usted antes de desplazarse hacia atrás y mientras lo hace.
  26. **Apague el motor y espere a que las cuchillas escarificadoras se hayan detenido por completo antes de quitar el recolector de césped.** Tenga en cuenta que las cuchillas seguirán moviéndose durante cierto tiempo después de apagar el interruptor.
  27. **Cuando opere la máquina, preste atención a las tuberías y al cableado.**

#### **Mantenimiento y almacenamiento**

1. **Por razones de seguridad, reemplace las piezas desgastadas o dañadas. Utilice únicamente piezas de repuesto y accesorios genuinos.**
2. **Inspeccione y dé mantenimiento a la máquina de manera regular.**
3. **Cuando no la utilice, almacene la máquina fuera del alcance de los niños.**
4. **Mantenga apretadas todas las tuercas, pernos y tornillos para asegurar que el equipo se encuentre en condiciones seguras de operación.**
5. **Revise el canasto para césped con frecuencia para ver si presenta desgaste o deterioro. Al almacenar la herramienta, asegúrese siempre de vaciar el canasto para césped. Por seguridad, reemplace un canasto para césped desgastado con un repuesto nuevo de fábrica.**
6. **Utilice únicamente las cuchillas escarificadoras originales suministradas por el fabricante que se especifican en este manual.**

7. **Tenga cuidado al realizar algún ajuste de la máquina para evitar que los dedos queden atrapados entre las cuchillas escarificadoras móviles y las piezas fijas de la máquina.**
8. **Revise el perno de instalación de la cuchilla a intervalos frecuentes para asegurar una fijación apropiada.**
9. **Siempre deje que la máquina se enfríe antes de almacenarla.**
10. **Cuando vaya a dar servicio a las cuchillas escarificadoras, tenga en cuenta que aunque la fuente de alimentación haya sido desconectada, las cuchillas podrán seguir moviéndose.**
11. **Nunca quite ni altere los dispositivos de seguridad. Verifique con regularidad que funcionen correctamente. Nunca haga nada que interfiera con la función para la que un dispositivo de seguridad fue diseñado, ni reduzca la protección ofrecida por algún dispositivo de seguridad.**

#### **Uso y cuidado de la herramienta a batería**

1. **Evite una puesta en marcha accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición apagada antes de conectar el paquete de baterías, levantar la herramienta o cargarla.** Cargar la herramienta con su dedo en el interruptor o pasar energía a la herramienta con el interruptor encendido puede propiciar accidentes.
2. **Desconecte el paquete de baterías de la herramienta antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta accidentalmente.
3. **Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado con otra batería.
4. **Use las herramientas únicamente con los paquetes de baterías designados específicamente para ellas.** El uso de otros paquetes de baterías puede generar riesgo de lesiones e incendio.
5. **Cuando no se esté usando la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Originar un cortocircuito en las terminales puede causar quemaduras o incendios.
6. **En condiciones abusivas, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo. Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, busque asistencia médica.** Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.
7. **No utilice un paquete de baterías o una máquina que esté dañado/dañada o haya sido modificado/modificada.** Las baterías dañadas o modificadas podrían comportarse de manera impredecible causando un incendio, explosión o riesgo de lesión.
8. **No exponga la herramienta ni la batería al fuego ni a una temperatura excesiva. La**

exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C podría causar una explosión.

9. **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue el paquete de baterías o la máquina fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Realizar la carga de manera inapropiada o a temperaturas fuera del rango especificado podría dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.
10. **Pida que el servicio lo realice un técnico en reparaciones calificado y que utilice únicamente piezas de repuesto idénticas a las originales.** Esto garantizará que se mantenga la seguridad del producto.
11. **No modifique ni intente reparar la herramienta ni el paquete de baterías salvo como se indique en las instrucciones para el uso y cuidado.**

#### Seguridad eléctrica y de la batería

1. **No deseché la(s) batería(s) donde haya fuego.** La celda podría explotar. Consulte los códigos locales para ver si hay instrucciones especiales relativas al desecho.
2. **No abra ni dañe la(s) batería(s).** Los electrolitos liberados son corrosivos y pueden ocasionar daños en los ojos o la piel. Estos pueden ser tóxicos si se llegan a tragar.
3. **No cargue la batería bajo la lluvia ni en lugares mojados.**
4. **No cargue la batería en exteriores.**
5. **No manipule el cargador, incluida la clavija del cargador, ni los terminales con las manos mojadas.**
6. **Tenga cuidado al manipular las baterías a fin de evitar un cortocircuito en la batería con materiales conductores tales como anillos, pulseras y llaves.** La batería o conductor podrían sobrecalentarse y causar quemaduras.
7. **Evite los entornos peligrosos. No utilice la máquina en lugares húmedos o mojados ni la esponja a la lluvia.** El agua que ingrese a la máquina incrementará el riesgo de descarga eléctrica.
8. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con interruptor de circuito de falla a tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**⚠ADVERTENCIA:** NO DEJE que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) evite que siga estrictamente las normas de seguridad para dicho producto.

El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad indicadas en este manual de instrucciones puede ocasionar lesiones graves.

**⚠ADVERTENCIA:** El uso de este producto puede producir polvo que contenga sustancias químicas que podrían causar enfermedades respiratorias o de otro tipo. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son los compuestos encontrados en pesticidas, insecticidas, fertilizantes y herbicidas.

El riesgo al que se expone varía, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y use un equipo de seguridad aprobado, tal como las máscaras contra polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

## Instrucciones importantes de seguridad para el cartucho de batería

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución en el (1) el cargador de batería, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desarme ni modifique el cartucho de batería.** Podría ocurrir un incendio, calor excesivo o una explosión.
3. **Si el tiempo de operación se ha acortado en exceso, deje de operar de inmediato.** Podría correrse el riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso explosión.
4. **En caso de que ingresen electrolitos en sus ojos, enjuáguelos bien con agua limpia y consulte de inmediato a un médico.** Esto podría ocasionar pérdida de visión.
5. **Evite cortocircuitar el cartucho de batería:**
  - (1) **No toque las terminales con ningún material conductor.**
  - (2) **Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.**
  - (3) **No exponga el cartucho de batería al agua o la lluvia.**

Un cortocircuito en la batería puede causar un flujo grande de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una descompostura.

6. **No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C (122 °F).**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto.** El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. **No clave, corte, aplaste, lance o deje caer el cartucho de batería, ni golpee un objeto sólido contra el cartucho de batería.** Dicha acción podría resultar en un incendio, calor excesivo o en una explosión.
9. **No use una batería dañada.**
10. **Las baterías de ión de litio están sujetas a los**

### requisitos reglamentarios en materia de bienes peligrosos.

Para el transporte comercial, por ej., mediante terceros o agentes de transporte, se deben tomar en cuenta los requisitos especiales relativos al empaque y el etiquetado.

Para efectuar los preparativos del artículo que se va a enviar, se requiere consultar a un experto en materiales peligrosos. Si es posible, consulte además otras regulaciones nacionales más detalladas.

Pegue o cubra con cinta adhesiva los contactos abiertos y empaque la batería de manera que ésta no pueda moverse dentro del paquete.

11. **Para deshacerse del cartucho de batería, sáquelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga las regulaciones locales relacionadas al desecho de las baterías.**
12. **Utilice las baterías únicamente con los productos especificados por Makita.** Instalar las baterías en productos que no cumplan con los requisitos podría ocasionar un incendio, un calentamiento excesivo, una explosión o una fuga de electrolito.
13. **Si no se utiliza la herramienta por un período largo, debe extraerse la batería de la herramienta.**
14. **El cartucho de batería podría absorber calor durante y después de su uso, lo que ocasionaría quemaduras o quemaduras a baja temperatura.** Tenga cuidado con la manipulación de los cartuchos de batería que estén calientes.
15. **No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de su uso, ya que el mismo podría estar lo suficientemente caliente como para provocar quemaduras.**
16. **No permita que las rebabas, el polvo o la tierra queden atrapados en los terminales, orificios y ranuras del cartucho de batería.** Podría provocar calentamiento, incendio, explosión y mal funcionamiento de la herramienta o del cartucho de batería, lo que resultaría en quemaduras o lesiones personales.
17. **No utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alto voltaje, a menos que la herramienta sea compatible con el uso cercano a estos cables eléctricos de alto voltaje.** Esto podría ocasionar una avería o descomposición de la herramienta o del cartucho de batería.
18. **Mantenga la batería alejada de los niños.**

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente baterías originales de Makita. El uso de baterías no originales de Makita, o de baterías alteradas, puede ocasionar que las baterías exploten causando un incendio, lesiones personales y daños. Asimismo, esto invalidará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador Makita.

**AVISO:** Makita no es responsable de ningún accidente que resulte del uso de baterías Makita no originales o de baterías que hayan sido modificadas. Las baterías originales Makita han sido evaluadas rigurosamente para garantizar su compatibilidad con las herramientas y cargadores Makita, de acuerdo con la legislación y los estándares de seguridad correspondientes.

## Consejos para alargar al máximo la vida útil de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.**
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.**
3. **Cargue el cartucho de batería a una temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cuando no utilice el cartucho de batería, sáquelo de la herramienta o del cargador.**
5. **Cargue el cartucho de batería si no va a utilizarlo durante un período prolongado (más de seis meses).**

## MONTAJE

**ADVERTENCIA:** Asegúrese siempre de que el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier trabajo en la máquina. El no extraer el cartucho de batería puede ocasionar lesiones personales graves debido a un encendido accidental.

**ADVERTENCIA:** Nunca ponga en marcha la máquina a menos que se encuentre completamente ensamblada. La operación de la máquina parcialmente ensamblada podría ocasionar lesiones personales graves.

## Ensamble del mango

**AVISO:** Tenga cuidado de no pellizcar un cable entre los componentes del mango durante la instalación. Un cable dañado puede resultar en el mal funcionamiento de la máquina.

**AVISO:** Tenga cuidado de no retorcer un cable al ensamblar el mango.

### Mangos inferiores

1. Fije los acoplamientos macho de los mangos inferiores en los acoplamientos hembra de la máquina pasando las varillas roscadas a través de los acoplamientos macho.
2. Alinee las marcas de triángulo de los acoplamientos macho con las de los acoplamientos hembra.
3. Empuje los acoplamientos macho dentro de los

acoplamientos hembra para fijar la posición del mango.

4. Apriete a mano las tuercas de mariposa para fijar en su lugar los mangos inferiores.

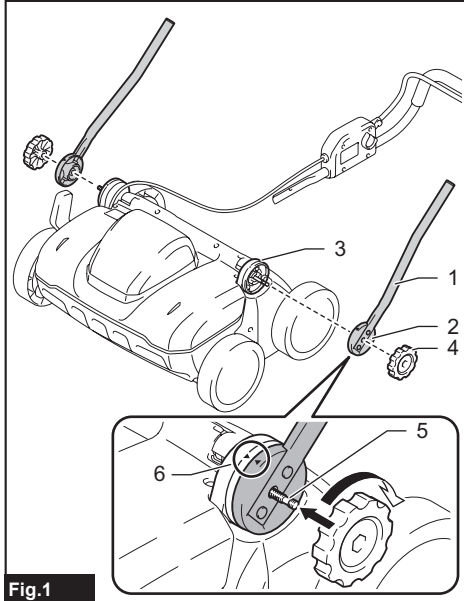


Fig.1

- 1. Mango inferior 2. Acoplamiento macho  
3. Acoplamiento hembra 4. Tuerca de mariposa  
5. Varilla roscada 6. Marcas de triángulo

**NOTA:** Asegúrese de que los pares de acoplamientos encajen bien y sin huecos.

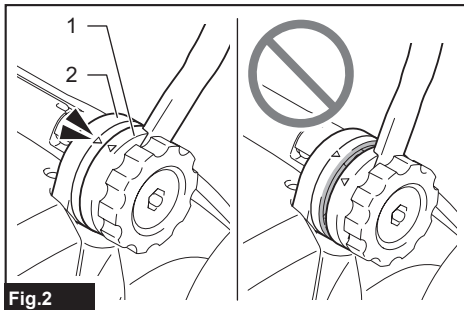


Fig.2

- 1. Acoplamiento macho 2. Acoplamiento hembra

**NOTA:** Considere que la varilla de doble rosca requiere que apriete la tuerca de mariposa dos veces; la primera rosca (hacia fuera) para fijar aproximadamente los componentes del mango y la segunda rosca (hacia dentro) para asegurar los componentes del mango.

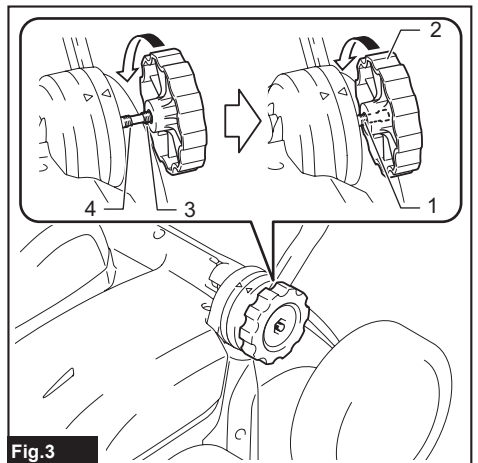


Fig.3

- 1. Varilla roscada 2. Tuerca de mariposa 3. Primera rosca (hacia fuera) 4. Segunda rosca (hacia dentro)

### Mangos medios

1. Fije los extremos aplanados de los mangos medios sobre los tubos superiores de los mangos inferiores.
2. Alinee los orificios de los mangos medios e inferiores para que puedan insertarse las palancas de bloqueo de los mangos.
3. Pase por los orificios los extremos roscados de las palancas de bloqueo y fije los mangos con las tuercas.
4. Levante las palancas de bloqueo para fijar los componentes de los mangos.

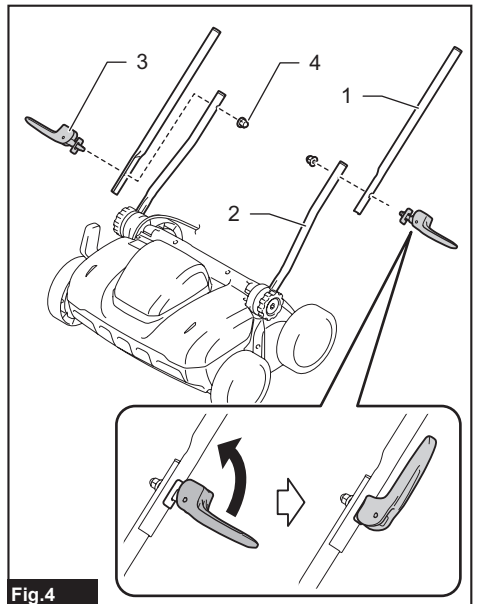


Fig.4

- 1. Mango medio 2. Mango inferior 3. Bloqueo del mango 4. Tuerca

## Mango superior

1. Sujete el mango superior con su brazo de agarre hacia arriba.
2. Fije los extremos del mango superior sobre los tubos superiores de los mangos medios.
3. Alinee los orificios de los mangos superiores y medios para que puedan insertarse los pernos.
4. Empuje los pernos a través de los mangos desde dentro hacia fuera. Luego, apriete con los dedos tuercas de mariposa sobre ellos.

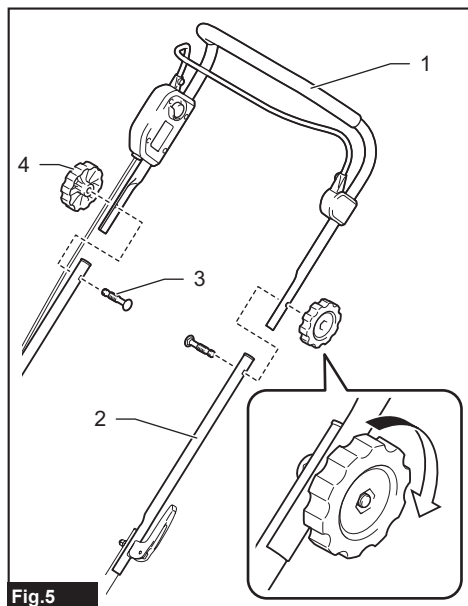


Fig.5

- 1. Mango superior 2. Mango medio 3. Perno  
4. Tuerca de mariposa

**NOTA:** Asegúrese de insertar el perno correctamente para que la cabeza curva del perno encaje perfectamente en el tubo del mango.

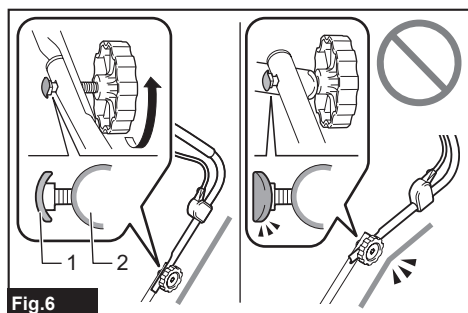


Fig.6

- 1. Cabeza de perno 2. Tubo de mango

**NOTA:** Considere que el perno de doble rosca requiere que apriete la tuerca de mariposa dos veces; la primera rosca (hacia fuera) para fijar aproximadamente los componentes del mango y la segunda rosca (hacia dentro) para asegurar los componentes del mango.

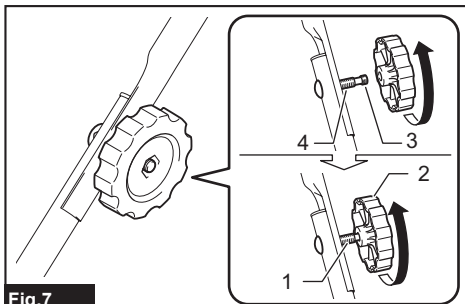


Fig.7

- 1. Perno roscado 2. Tuerca de mariposa 3. Primera rosca (hacia fuera) 4. Segunda rosca (hacia dentro)

## Horquillas para cable

Maneje el cable con comodidad usando 3 horquillas para cable.

Enganche el cable directamente a los mangos inferiores y medios. Deje que el cable pase a lo largo y dentro de los mangos.

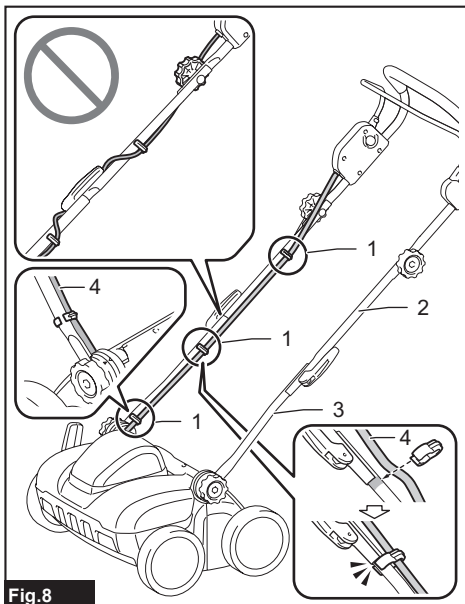


Fig.8

- 1. Horquilla para cable 2. Mango medio 3. Mango inferior 4. Cable

**NOTA:** Ubique 2 de las 3 horquillas para cable sobre el mango inferior, una lo más cerca posible del mango medio, y la otra cerca del extremo curvado del tubo en la parte inferior, para no interferir con la apertura y el cierre de la cubierta posterior.

## Instalación del cesto para césped

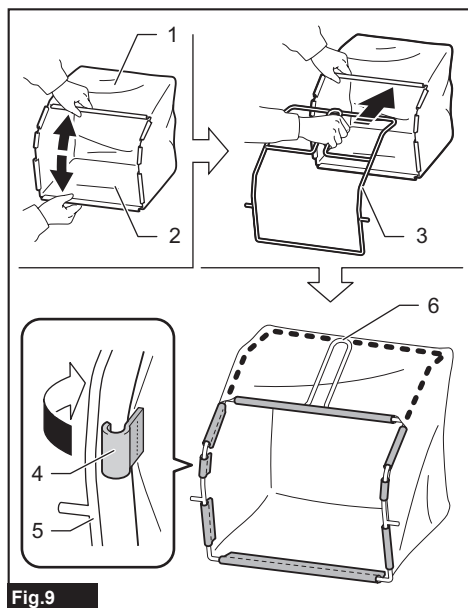
**NOTA:** Asegúrese de girar hacia fuera el lado correcto de la bolsa para césped antes del montaje (según logos en el exterior).

### Ensamble del cesto para césped

1. Abra la bolsa para césped con la superficie reforzada en la parte inferior.
2. Deslice el marco hacia el interior de la abertura de la bolsa para césped.

Mantenga el mango por encima de la superficie de la parte superior de la bolsa para césped.

3. Enganche las horquillas alrededor del brazo de lanzamiento para fijar la bolsa para césped al marco. Asegúrese de fijar las horquillas desde dentro hacia fuera.



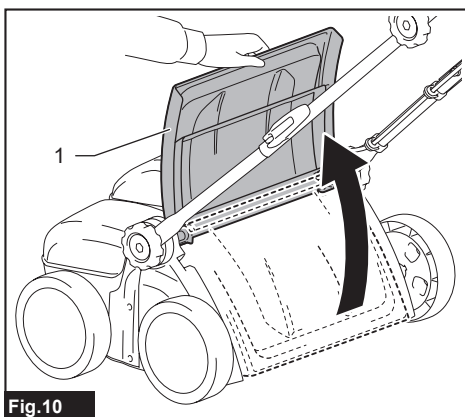
**Fig.9**

- 1. Bolsa para césped 2. Superficie reforzada 3. Marco 4. Horquilla 5. Brazo de expulsión del bastidor 6. Mango

4. Elimine las tensiones y las arrugas de la tela.

### Montaje del cesto para césped

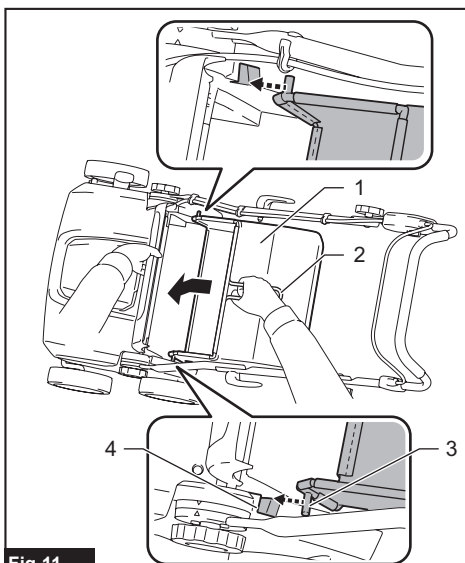
1. Mantenga abierta la cubierta posterior.



**Fig.10**

- 1. Cubierta posterior

2. Instale el cesto para césped en la parte trasera de la máquina enganchando las varillas en los huecos de instalación.



**Fig.11**

- 1. Cesto para césped 2. Mango 3. Varilla 4. Hueco de instalación

Al desmontar el cesto para césped, sujete el mango del cesto con una mano y mantenga abierta la cubierta posterior con la otra. Levante el cesto para césped y tire de él inclinándolo ligeramente, desenganchando las varillas de los huecos de instalación.

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la máquina esté apagada y que el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier ajuste o revisión del funcionamiento de la máquina.

## Aplicaciones de las cuchillas escarificadoras

### Cuchilla escarificadora

Las cuchillas escarificadoras quitan la paja y el musgo del césped, y cortan las raíces del césped verticalmente. Las cuchillas escarificadoras aflojan el suelo y aumentan la aireación del césped, y dejan que el agua entre en las raíces del césped y evitan que el agua permanezca en la superficie.

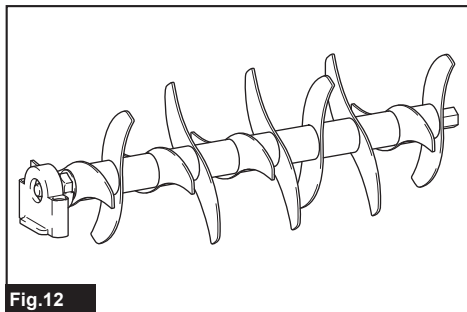


Fig.12

### Cuchilla para corte de paja

Las cuchillas para corte de paja remueven la paja y el musgo de los céspedes sin cortar las raíces de los céspedes.

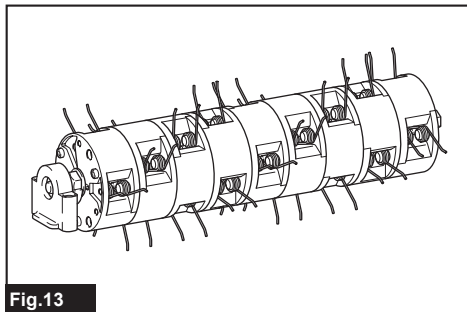


Fig.13

## Instalación o extracción del cartucho de batería

**⚠PRECAUCIÓN:** Apague siempre la máquina antes de instalar o extraer el cartucho de batería.

**⚠PRECAUCIÓN:** Sujete la máquina y el cartucho de batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho de batería. Si no se sujeta con firmeza la máquina y el cartucho de batería, puede ocasionar que se resbalen de sus manos resultando en daños a la máquina y al cartucho de batería, así como lesiones a la persona.

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese de haber asegurado la cubierta de la batería antes de utilizar el equipo. De lo contrario, el lodo, la tierra o el agua pueden causar daños al producto o al cartucho de batería.

**⚠PRECAUCIÓN:** Siempre instale el cartucho de batería por completo. Si no es así, éste podría caerse de la máquina ocasionándole una lesión a usted o a alguien más a su alrededor.

**⚠PRECAUCIÓN:** No instale el cartucho de batería a la fuerza. Si el cartucho no se desliza hacia adentro fácilmente, esto se debe a que no ha sido insertado correctamente.

**⚠PRECAUCIÓN:** Sujete la cubierta de la batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho de batería.

### Para instalar el cartucho de batería;

1. Tire hacia arriba de la pestaña de la cubierta para levantar la cubierta de la batería.

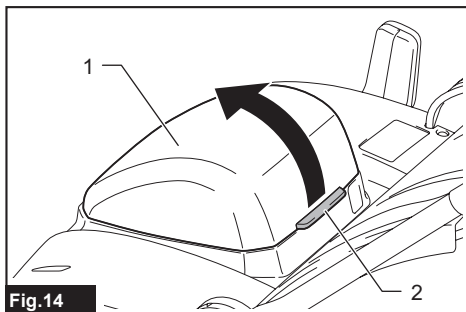


Fig.14

- 1. Cubierta de la batería 2. Pestaña

2. Alinee la lengüeta sobre el cartucho de batería con la ranura en la máquina y luego deslice el cartucho hacia dentro hasta que quede asegurado en su lugar y se escuche un clic.

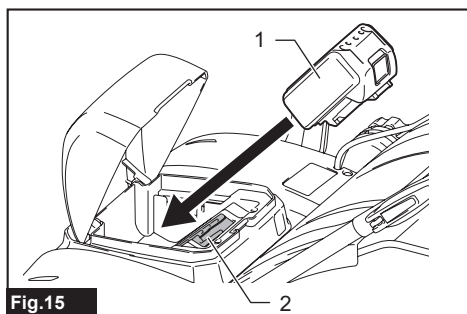


Fig.15

- 1. Cartucho de batería 2. Ranura para batería

3. Cierre la cubierta de la batería y empújela hacia abajo hasta que encaje en su sitio y haga un leve clic.

#### Para retirar el cartucho de batería;

1. Tire hacia arriba de la pestaña de la cubierta y abra la cubierta de la batería.
2. Jale el cartucho de batería para extraerlo de la máquina mientras desliza hacia arriba el botón en la parte delantera del cartucho.
3. Cierre la cubierta de la batería.

### Luz indicadora

La luz indicadora, situada en la esquina inferior de la parte trasera de la carcasa de la batería, muestra en tiempo real la información sobre el funcionamiento y el estado de los fallos. La luz se enciende o parpadea en rojo cuando ocurre un error.

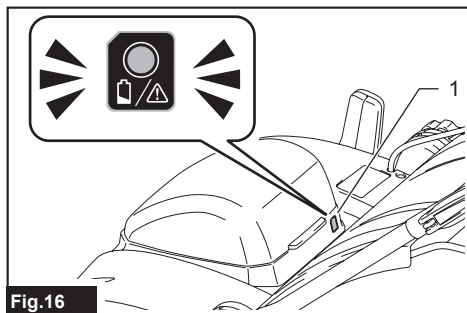


Fig.16

- 1. Luz indicadora

### Sistema de protección de la máquina/batería

Esta máquina está equipada con un sistema de protección de la máquina/batería. Este sistema corta automáticamente la alimentación al motor para prolongar la vida útil de la máquina y la batería. La máquina se detendrá automáticamente con la luz indicadora durante la operación si la máquina o la batería se someten a una de las siguientes condiciones:

#### Protección contra sobrecarga

Cuando la batería sea utilizada de una manera que cause que consuma una cantidad anormalmente alta

de corriente, la máquina se detendrá automáticamente y la luz indicadora se encenderá en rojo. En esta situación, apague la máquina y detenga la aplicación que haya causado que la máquina se sobrecargara. Luego, encienda la máquina para volver a arrancarla.

#### Protección contra sobrecalentamiento

Cuando la máquina se sobrecaliente, la máquina se detendrá automáticamente y la luz indicadora se encenderá en rojo. En este caso, permita que la máquina y la batería se enfríen antes de volver a encender la máquina.

#### Protección en caso de sobredescarga

Cuando la capacidad de la batería disminuya, la máquina se detendrá automáticamente y la luz indicadora parpadee en rojo. Si la máquina no funciona aun después de volver a activar el interruptor y la luz indicadora se enciende en rojo, la energía de la batería no es suficiente para su funcionamiento. Extraiga la batería de la máquina y cárguela.

#### Protección contra otras causas

El sistema de protección también está diseñado para otras causas que podrían dañar la máquina, y permite que la máquina se detenga automáticamente. Siga todos los pasos a continuación para eliminar las causas cuando la máquina se haya detenido temporalmente o se haya detenido durante el funcionamiento.

1. Apague la máquina, y luego enciéndala nuevamente para reiniciarla.
2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con batería(s) recargada(s).
3. Deje que la máquina y la(s) batería(s) se enfríen.

Si no hay ninguna mejora al restaurar el sistema de protección, comuníquese con su centro local de servicio Makita.

**AVISO:** Si la máquina se detiene debido a una causa no descrita anteriormente, consulte la sección de detección y solución de problemas.

#### Indicación de la capacidad restante de la batería

*Únicamente para cartuchos de batería con el indicador*

Oprima el botón de verificación en el cartucho de la batería para que indique la capacidad restante de la batería. Las luces indicadoras se iluminarán por algunos segundos.

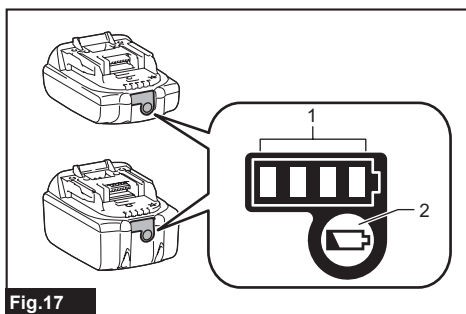


Fig. 17

► 1. Luces indicadoras 2. Botón de verificación

Luces indicadoras			Capacidad restante
Iluminadas	Apagadas	Parpadeando	
■	□	▬	75% a 100%
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		50% a 75%
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		25% a 50%
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		0% a 25%
▬	□ □ □ □		Cargar la batería.
■ ■ ■ ■	□ □ □ □		La batería pudo haber funcionado mal.
	□ □ ■ ■	↑ ↓	

**NOTA:** Dependiendo de las condiciones de uso y la temperatura ambiente, la indicación podrá diferir ligeramente de la capacidad real.

**NOTA:** La primera luz indicadora (extrema izquierda) parpadeará cuando el sistema de protección de batería esté en funcionamiento.

## Accionamiento del interruptor

**ADVERTENCIA:** Antes de insertar el cartucho de batería, compruebe siempre que la palanca interruptora se acciona debidamente y que regresa a la posición original una vez que la suelta. Usar la máquina con un interruptor que no funciona adecuadamente puede ocasionar la pérdida del control y lesiones personales graves.

**NOTA:** La máquina no arranca si no se presiona el botón de desbloqueo incluso si se está jalando la palanca interruptora.

**NOTA:** Es posible que la máquina no arranque debido a la sobrecarga cuando intenta operar la máquina en suelo sólido. En este caso, establezca la profundidad de trabajo menos profunda.

Esta máquina está equipada con el botón de desbloqueo. Si observa alguna anomalía con el botón de desbloqueo, detenga la operación de inmediato y llévelo

a su centro de servicio autorizado Makita más cercano para su inspección.

1. Instale el cartucho de batería, y luego cierre la cubierta de la batería.

**NOTA:** La luz indicadora se enciende en rojo si instala el cartucho de batería mientras jala de la palanca interruptora. Suelte la palanca interruptora antes de instalar el cartucho de batería.

2. Tire de la palanca interruptora hacia usted mientras mantiene presionado el botón de desbloqueo. Suelte el botón de desbloqueo cuando el motor arranque.

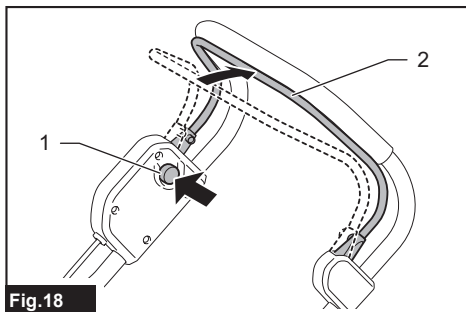


Fig. 18

► 1. Botón de desbloqueo 2. Palanca interruptora

3. Suelte la palanca interruptora para detener el motor.

## Ajuste de la profundidad de trabajo

**ADVERTENCIA:** Nunca coloque sus manos o pies debajo del cuerpo de la máquina cuando esté ajustando la profundidad de trabajo.

**AVISO:** Al transportar la máquina o cuando no esté en funcionamiento, mueva la palanca de ajuste completamente hacia la rueda trasera para que las cuchillas escarificadoras se levanten del suelo.

**AVISO:** Cuando use las cuchillas para corte de paja, fije siempre la profundidad de trabajo en +4 mm (+5/32") o 0 mm (0"). Si se fija una profundidad de trabajo excesiva, las cuchillas para corte de paja podrían dañarse o romperse.

4 alturas de escarificación ajustables, de +4 mm (+5/32") a -8 mm (-5/16"), para el acabado perfecto.

- (1) Suelte la palanca interruptora para detener el motor.
- (2) Jale y sostenga la palanca de ajuste hacia fuera en dirección a la rueda para desactivar el bloqueo.
- (3) Mueva la palanca de ajuste hasta la posición correspondiente a la altura de escarificación deseada.
- (4) Suelte la palanca de ajuste para activar el bloqueo.

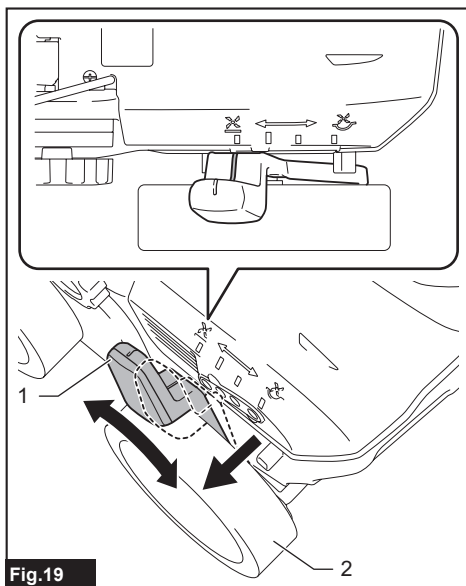


Fig.19

► 1. Palanca de ajuste 2. Rueda delantera

La profundidad de trabajo se incrementa de 4 mm (5/32") hasta la mayor profundidad a -8 mm (-5/16") al mover la palanca de ajuste hacia adelante.

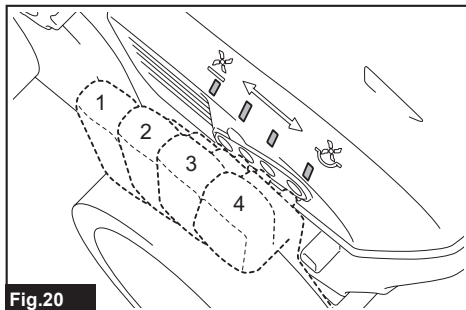


Fig.20

Posición de palanca	Profundidad de trabajo
1 (sobre el suelo)	+4 mm (+5/32")
2 (a nivel del suelo)	0 mm (0")
3 (debajo del suelo)	-4 mm (-5/32")
4 (debajo del suelo)	-8 mm (-5/16")

**NOTA:** Las figuras de la profundidad de trabajo deben usarse únicamente como guía. Dependiendo de las condiciones del césped o del suelo, la profundidad de trabajo real puede diferir ligeramente de la profundidad establecida.

**NOTA:** Haga una operación de prueba en un lugar menos prominente para obtener la profundidad deseada.

## Almacenamiento de la llave Allen (hexagonal)

Mantenga la llave hexagonal en la hendidura para almacenamiento que está en el cuerpo de la máquina cuando no esté en uso.

Abra la cubierta de la batería y luego ubique la llave hexagonal en la hendidura y sujétela con firmeza en su lugar.

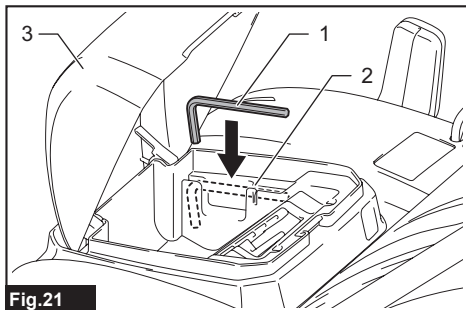


Fig.21

► 1. Llave Allen (hexagonal) 2. Hendidura para almacenamiento 3. Cubierta de la batería

## Función para evitar el encendido accidental

Cuando instale el cartucho de batería mientras se jala y se sujeta la palanca interruptora, la máquina no arranca.

Para arrancar la herramienta, suelte primero la palanca interruptora y luego jale la misma nuevamente mientras mantiene presionado el botón de desbloqueo.

## Funcionamiento electrónico

La máquina está equipada con las siguientes funciones electrónicas.

- Freno eléctrico  
Esta máquina está equipada con un freno eléctrico. Si la máquina falla constantemente en detener rápidamente las cuchillas escarificadoras tras soltar la palanca interruptora, lleve la máquina a servicio a un centro de servicio autorizado de Makita.

## OPERACIÓN

### Operación de la máquina

**⚠ ADVERTENCIA:** Antes de operar la máquina, retire palos y piedras del área de trabajo. Además, elimine las malas hierbas del área de trabajo con anticipación.



Fig.22

**ADVERTENCIA:** Use siempre gafas protectoras o gafas de seguridad con protección lateral al usar la máquina.

**PRECAUCIÓN:** Si llegara a haber pasto cortado o algún objeto extraño atascado en el interior del cuerpo de la máquina, asegúrese de extraer el cartucho de batería, y de ponerse guantes antes de extraer el pasto o el objeto extraño.

**AVISO:** Utilice esta máquina únicamente en céspedes. No use esta máquina en malezas.

**AVISO:** Antes de operar la máquina, asegúrese de cortar el césped a una altura de aproximadamente 20 mm (13/16") a 30 mm (1-3/16"). Si el césped es demasiado largo, esto podría interferir con el funcionamiento de la máquina.

Sostenga el mango firmemente con ambas manos cuando opere la máquina. La referencia de velocidad de operación es de aproximadamente 5 metros (16,4 ft.) por 10 segundos.



Fig.23

**NOTA:** Cuando trabaje en césped denso, si el acabado se considera deficiente después de la operación, o se encuentra una disminución de la velocidad del motor durante la operación, reduzca la velocidad de operación por debajo de lo recomendado en este manual, o ajuste la profundidad de trabajo a una menor.

Utilice las marcas de la parte frontal como guía para el ancho de trabajo.

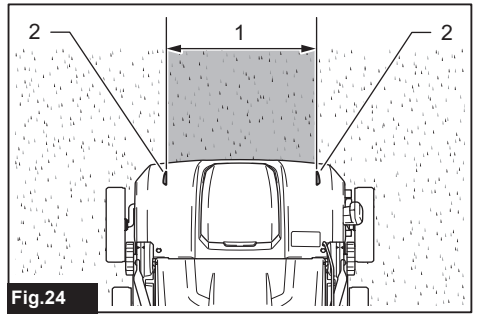


Fig.24

► 1. Amplitud de trabajo 2. Marcas

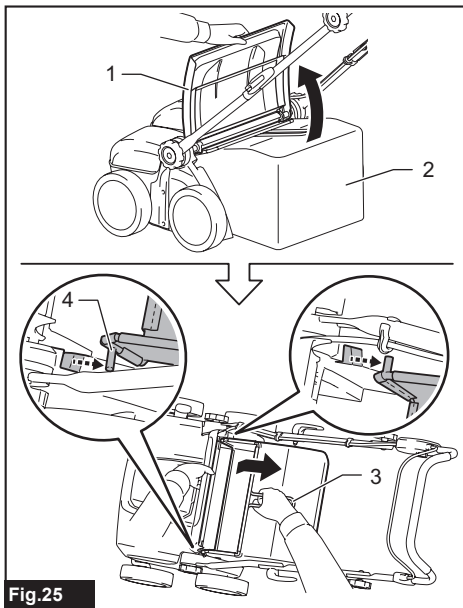
Revise periódicamente el cesto para césped para ver el nivel de pasto cortado. Vacíe el cesto para césped antes de que se llene. Antes de cada verificación periódica, asegúrese de soltar la palanca interruptora y detener la máquina.

**AVISO:** El uso de la máquina con el cesto para césped lleno impide que las cuchillas escarificadoras giren con suavidad y ejerce una carga adicional sobre el motor, lo que podría provocar una avería.

### Vaciado del canasto para césped

**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de accidentes, revise regularmente el canasto para césped para ver si no hay daños o ha perdido resistencia. Reemplace el canasto para césped en caso necesario.

1. Suelte la palanca interruptora.
2. Retire el cartucho de batería de la máquina.
3. Sujete el mango del cesto con una mano y mantenga abierta la cubierta posterior con la otra. Levante el cesto para césped y tire de él inclinandolo ligeramente, desenganchando las varillas de la máquina.

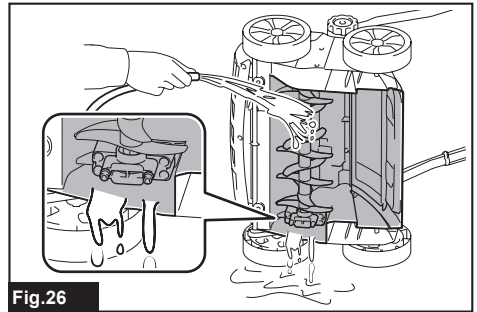


**Fig.25**

- 1. Cubierta posterior 2. Cesto para césped  
3. Mango 4. Varilla

4. Vacíe el canasto para césped.

a la que están montadas las cuchillas escarificadoras.



**Fig.26**

**AVISO:** No lave la máquina con agua a alta presión.

4. Revise que todas las tuercas, pernos, tornillos, etc., estén bien apretados.
5. Inspeccione las piezas móviles para ver que no haya daños, roturas o desgastes. Las piezas dañadas o faltantes deberán ser reparadas o reemplazadas.
6. Almacene la máquina en un lugar seguro y fuera del alcance de los niños.

## Plegado del mango

**NOTA:** Sostenga el mango para mantener su ángulo durante el desmontaje, de manera que la operación de plegado sea segura y fácil.

El mango se puede plegar en tres partes para que la máquina sea fácil de transportar a mano y guardar en cualquier lugar en menos espacio.

1. Retire el cartucho de batería de la máquina.
2. Afloje las tuercas de mariposa de los acoplamientos de los mangos inferiores.

Afloje la segunda rosca (hacia dentro) para desenganchar los pares de acoplamientos.

3. Quite los acoplamientos macho. Luego, empuje el mango hacia abajo/adelante más allá de su posición de funcionamiento.

4. Alinee las marcas de triángulo de los acoplamientos macho con las de los acoplamientos hembra.

5. Empuje los acoplamientos macho dentro de los acoplamientos hembra para enganchar la posición del mango.

## MANTENIMIENTO

**⚠ADVERTENCIA:** Asegúrese siempre de retirar el cartucho de batería de la máquina antes de guardarla, viajar entre lugares de trabajo, realizar inspecciones y realizar mantenimiento.

**⚠ADVERTENCIA:** Use guantes al realizar una inspección o dar mantenimiento.

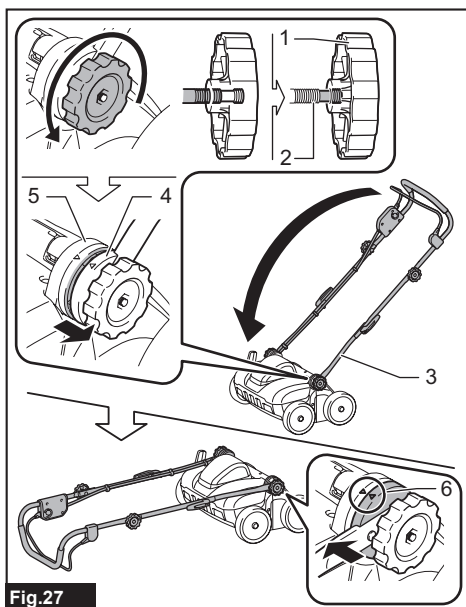
**⚠ADVERTENCIA:** Use siempre gafas protectoras o gafas de seguridad con protección lateral al realizar labores de inspección o mantenimiento.

**AVISO:** Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio autorizados o de fábrica Makita, empleando siempre repuestos Makita.

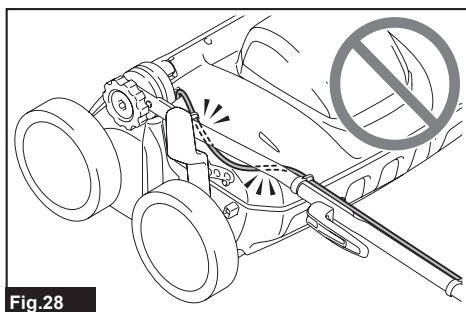
## Mantenimiento de rutina

1. Retire el cartucho de batería, y luego cierre la cubierta de la batería.
2. Coloque la máquina de costado. Limpie los residuos de césped que se hayan acumulado en la parte interior del cuerpo de la máquina.
3. Vierta el agua sobre la parte inferior de la máquina



**Fig.27**

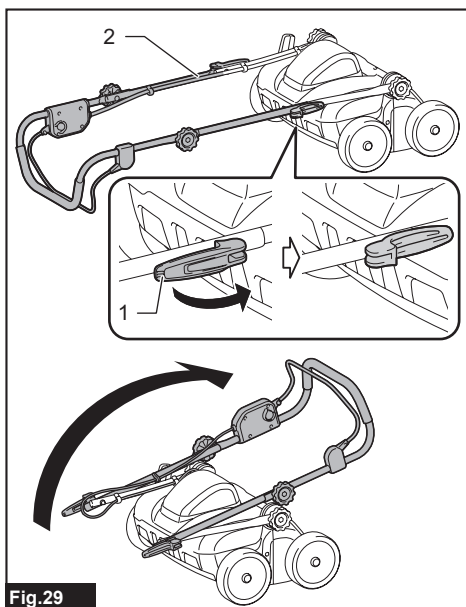
- ▶ 1. Tuerca de mariposa 2. Segunda rosca (hacia dentro) 3. Mango inferior 4. Acoplamiento macho 5. Acoplamiento hembra 6. Marcas de triángulo



**Fig.28**

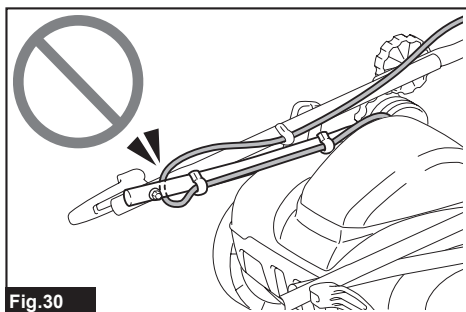
**AVISO:** Asegúrese de que el cable no quede atrapado sobre los componentes del mango o alrededor de ellos.

- 6. Abra por completo las palancas de bloqueo de los mangos medios para liberar los componentes de los mangos y poder plegarlos.
- 7. Desmonte el conjunto separando ligeramente los componentes. Luego, vuelva a plegar los mangos medios.



**Fig.29**

- ▶ 1. Palanca de bloqueo 2. Mango medio



**Fig.30**

**AVISO:** Asegúrese de que el cable no quede atrapado alrededor de los componentes montados o entre ellos.

- 8. Afloje las tuercas de mariposa sobre el mango superior.
- Afloje la segunda rosca (hacia dentro) para liberar los componentes del mango de manera que puedan plegarse.
- 9. Desmonte el conjunto separando ligeramente los componentes. Luego, mueva hacia delante el mango superior para volver a cerrarlo.

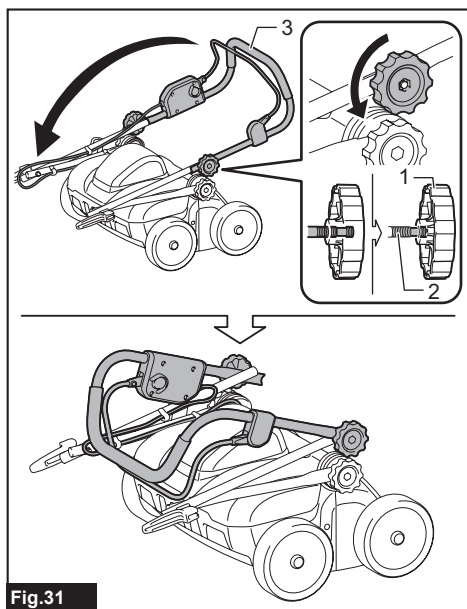


Fig.31

► 1. Tuerca de mariposa 2. Segunda rosca (hacia dentro) 3. Mango superior

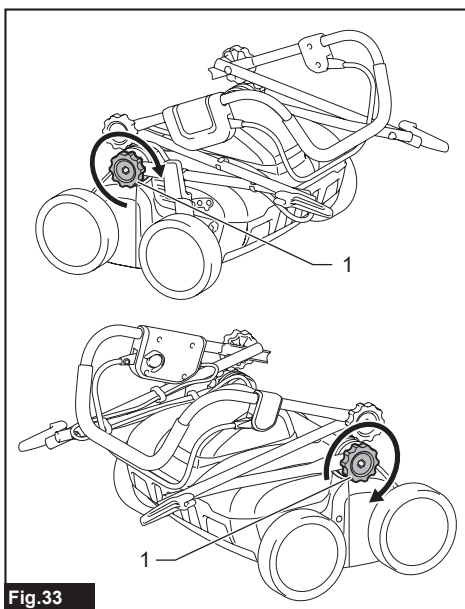


Fig.33

► 1. Tuerca de mariposa

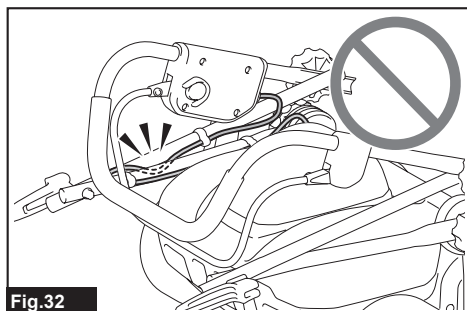


Fig.32

**AVISO:** Asegúrese de que el cable no quede atrapado alrededor de los componentes montados o entre ellos.

10. Apriete a mano las tuercas de mariposa de los mangos inferiores para fijar en su lugar los mangos plegados.

## Transporte de la máquina

**⚠PRECAUCIÓN:** Antes de transportar la máquina, asegúrese de haber quitado el cartucho de batería.

**⚠PRECAUCIÓN:** Utilice siempre guantes al transportar la máquina con las manos.

**AVISO:** Desmonte siempre el cesto para césped y pliegue el mango antes del transporte.

Levante y transporte la máquina agarrando las manijas laterales con las manos a lo largo de los lados izquierdo y derecho de la máquina.

Para evitar lesiones al transportar la máquina, manténgala nivelada y muévala con cuidado sin sacudirla ni volcarla.

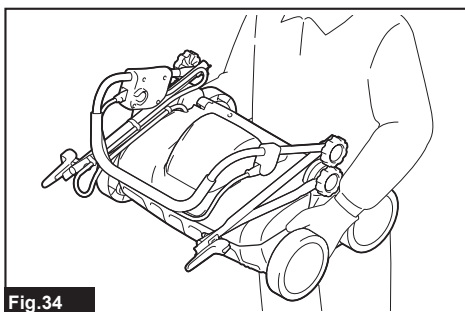


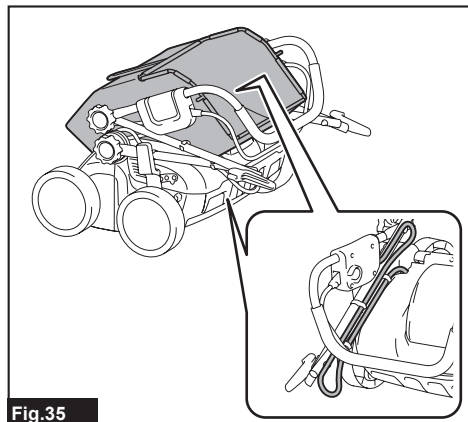
Fig.34

## Almacenamiento

**AVISO:** Almacene la máquina en interiores en un lugar fresco, seco y bajo llave. No almacene la máquina en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 40 °C.

Quite de la máquina los restos de tierra y raíces adheridos después de cada uso. Doble el mango por la mitad o en tercios y coloque el cesto para césped en la parte superior de la máquina para ahorrar espacio de almacenamiento.

Para almacenarla fuera de temporada, cuando no vaya a utilizarse durante un periodo prolongado, mantenga y limpie a fondo todas las cuchillas escarificadoras y el cuerpo de la máquina. Asegúrese de que todas las partes de la máquina queden completamente secas para evitar que se oxiden.



## Extracción e instalación de las cuchillas escarificadoras

**⚠ADVERTENCIA:** Las cuchillas escarificadoras continuarán moviéndose por inercia durante algunos segundos tras haber soltado la palanca interruptora. No realice ninguna operación hasta que las cuchillas se hayan detenido por completo.

**⚠ADVERTENCIA:** Retire siempre el cartucho de batería al extraer o instalar las cuchillas escarificadoras. El no hacerlo podría ocasionar una lesión grave.

**⚠ADVERTENCIA:** Use siempre guantes al manipular las cuchillas escarificadoras.

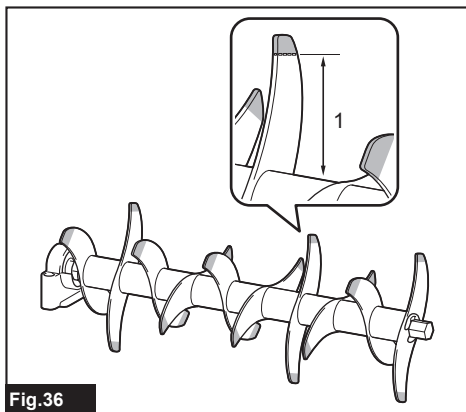
**AVISO:** Utilice únicamente las cuchillas escarificadoras originales suministradas por el fabricante que se especifican en este manual.

**AVISO:** Si los orificios de los pernos del soporte están obstruidos con suciedad u objetos extraños, retire las obstrucciones con una herramienta afilada, como un destornillador plano.

**AVISO:** Use la llave hexagonal que se incluye con la máquina para asegurar el apriete correcto.

## Guía para la sustitución de la cuchilla escarificadoras

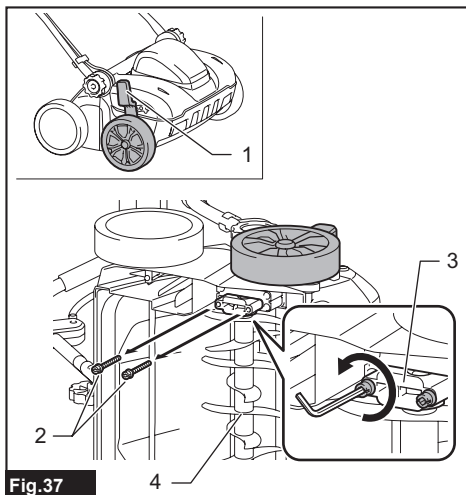
Si las puntas de las cuchillas escarificadoras han alcanzado las líneas de desgaste (es decir, la longitud de cuchilla restante es de 45 mm (1-3/4")), reemplace la cuchilla escarificadoras por una nueva.



► 1. 45 mm (1-3/4")

## Extracción de las cuchillas escarificadoras

1. Coloque la máquina de costado de modo que la palanca de ajuste (de la profundidad de trabajo) quede hacia el lado superior.
2. Afloje y quite los pernos que fijan el montaje de las cuchillas escarificadoras con el soporte.



► 1. Palanca de ajuste 2. Pernos 3. Soporte 4. Cuchillas escarificadoras

3. Levante las cuchillas escarificadoras ligeramente hacia arriba y luego quite las cuchillas escarificadoras de su carcasa.

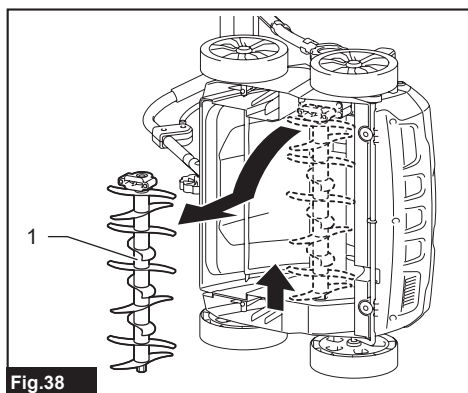


Fig. 38

► 1. Cuchillas escarificadoras

**NOTA:** Si es difícil quitar las cuchillas escarificadoras de su carcasa, use herramientas de mano como un destornillador plano para levantar el fondo de las cuchillas escarificadoras ligeramente hacia arriba.

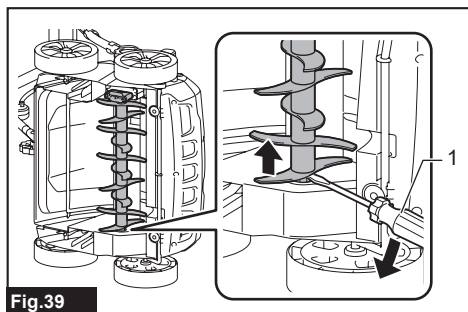


Fig. 39

► 1. Herramienta de mano

## Instalación de las cuchillas escarificadoras

**⚠ADVERTENCIA:** Para reemplazar las cuchillas escarificadoras, siempre siga las instrucciones proporcionadas en este manual.

**⚠ADVERTENCIA:** Apriete los pernos firmemente en el sentido de las manecillas del reloj para asegurar las cuchillas escarificadoras.

**⚠ADVERTENCIA:** Asegúrese de que las cuchillas escarificadoras y todas las piezas de fijación sean instaladas correctamente y apretadas firmemente.

1. Inserte el extremo del eje de las cuchillas escarificadoras montadas en el orificio de montaje de la máquina. Luego, fije el extremo del soporte de montaje a la ranura de anclaje de la carcasa de las cuchillas.

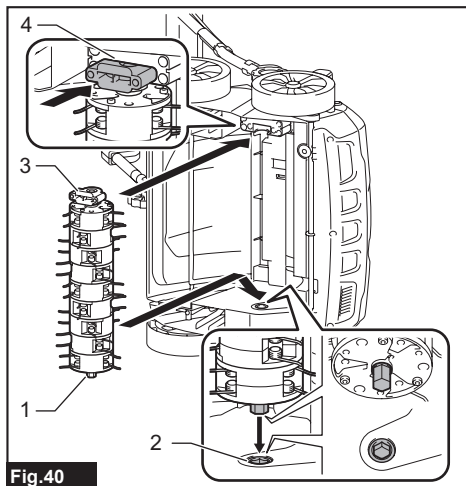


Fig. 40

► 1. Extremo del eje 2. Orificio de montaje 3. Extremo del soporte 4. Ranura de anclaje

**NOTA:** Gire las cuchillas alrededor del eje para ajustar los enganches y facilitar la instalación.

2. Apriete el soporte con los pernos para fijar las cuchillas escarificadoras.

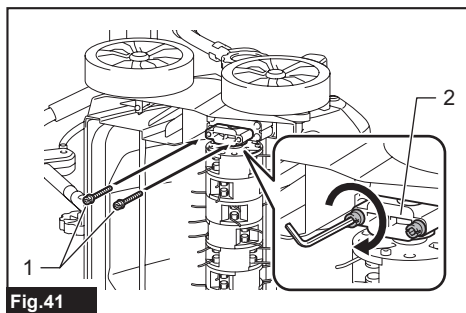


Fig. 41

► 1. Pernos 2. Soporte

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de solicitar alguna reparación, primero realice una inspección por su cuenta. Si detecta algún problema que no esté explicado en el manual, no intente desarmar la máquina. En vez de esto, solicite la reparación a un centro de servicio autorizado de Makita, usando siempre piezas de repuesto Makita.

Estado de la anomalía	Causa probable (avería)	Remedio
La máquina no arranca.	El cartucho de batería no está instalado.	Instale el cartucho de batería cargado.
	Problema con la batería (bajo voltaje)	Recargue el cartucho de batería. Si la recarga no funciona, reemplace el cartucho de batería.
El motor deja de funcionar al poco tiempo de uso.	El nivel de carga de la batería es bajo.	Recargue el cartucho de batería. Si la recarga no funciona, reemplace el cartucho de batería.
	La profundidad de trabajo es demasiada.	Establezca la profundidad de trabajo a una menor.
	El pasto cortado queda atorado en la máquina.	Retire el pasto atorado de la máquina.
El motor no alcanza el nivel máximo de RPM.	El cartucho de batería no está instalado correctamente.	Instale el cartucho de batería como se describe en este manual.
	La potencia de la batería está disminuyendo.	Recargue el cartucho de batería. Si la recarga no funciona, reemplace el cartucho de batería.
	El sistema de activación no funciona correctamente.	Solicite la reparación al centro de servicio autorizado de su localidad.
Las cuchillas escarificadoras no giran: ⇒ ¡Detenga la máquina inmediatamente!	Un objeto extraño, como una rama, está atascado en las cuchillas escarificadoras.	Retire el objeto extraño.
	El sistema de activación no funciona correctamente.	Solicite la reparación al centro de servicio autorizado de su localidad.
Vibración anormal: ⇒ ¡Detenga la máquina inmediatamente!	Las cuchillas escarificadoras están desbalanceadas o desgastadas de manera excesiva o no uniforme.	Reemplace las cuchillas escarificadoras.

## ACCESORIOS OPCIONALES

**⚠PRECAUCIÓN:** Estos accesorios o aditamentos están recomendados para utilizarse con su máquina Makita especificado en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede ocasionar riesgo de lesiones personales. Use los accesorios o aditamentos sólo para los propósitos para los que fueron diseñados.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio local Makita.

- Cuchillas escarificadoras
- Batería y cargador originales de Makita

**NOTA:** Algunos de los artículos en la lista puede que vengan junto con el paquete del producto como accesorios incluidos. Puede que estos accesorios varíen de país a país.

## GARANTÍA LIMITADA DE MAKITA

### Ésta Garantía no aplica para México

Consulte la hoja de la garantía anexa para ver los términos más vigentes de la garantía aplicable a este producto. En caso de no disponer de esta hoja de garantía anexa, consulte los detalles sobre la garantía descritos en el sitio web de su país respectivo indicado a continuación.

Estados Unidos de América: [www.makitatools.com](http://www.makitatools.com)

Canadá: [www.makita.ca](http://www.makita.ca)

Otros países: [www.makita.com](http://www.makita.com)

**Makita Corporation**  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan  
[www.makita.com](http://www.makita.com)

DUV320-NA3-2510  
DUV320-1  
EN, FRCA, ESMX  
20251119