

TORNADO® **BR 13/2 COMPACT** **CYLINDRICAL SCRUBBER**

Operations and Maintenance Manual
For Commercial Use Only



Model No. TS070-W13-U

CONTENTS

Getting Started

Introduction	2
Warranty	3
Grounding Instructions	4
Important Safety Instructions	5
Technical Specifications	8

Operating Instructions

Symbols Used in the Machine	9
Machine Preparation	10
Operating the Machine	18
End of Day Cleaning.....	20
Daily Maintenance	21
Weekly Maintenance	23
Troubleshooting	26

INTRODUCTION

Your new Tornado unit is a high quality, precision-made product. All parts used in the manufacturing of this unit have passed rigid quality control standards prior to assembly. Please safeguard the original receipt/invoice given at the time of purchase. If you experience any problems with your unit during the warranty period, the original receipt/ invoice will act as proof of purchase.

Upon receipt, inspect outer box for exterior damage. Unpack all internal parts, ensure no hidden damage is found.

Each unit is tested and thoroughly inspected prior to shipping. If damage is discovered, immediately notify the transportation company that delivered your machine and request an inspection. As a manufacturer, we are unable to act upon any claim for concealed damage and you must originate the claim. Be sure to keep the carton, packing inserts, and carrier's receipt until the inspector has verified your claim.



Protect the environment

Please dispose of packaging materials in an environmentally safe way according to local waste disposal regulations.



Always remember to recycle.

WARRANTY



Warranty

Within 30 days of purchase, to activate product warranty, go to:

<https://tornadovac.com/services/warranty-registration-form.html>

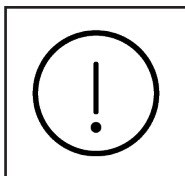
For warranty information go to www.tornadovac.com.



Warning Labels

Prior to operating the unit, read and understand completely this owner's manual paying special attention to warning labels.

These labels indicate a potentially hazardous situation that could result in death or serious injury if not avoided. Use only as described in this manual.



Important

There are no owner serviceable parts inside this machine.

Removal of screws to access internal components will void all warranty claims.

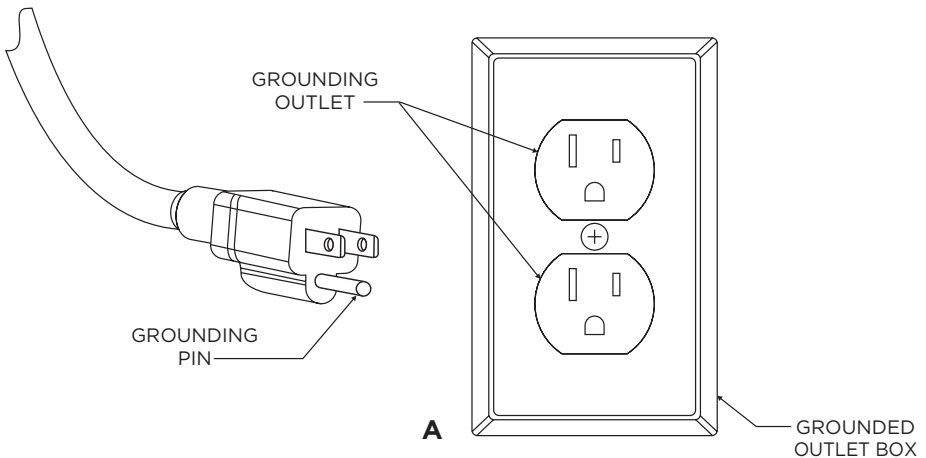
GROUNDING INSTRUCTIONS

The charger must be grounded. If it should malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk electric shock. This charger is equipped with a cord having an equipment -grounding conductor and grounding plug. The plug must be inserted into an appropriate outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.



WARNING: Improper connection of the charger -grounding conductor can result in a risk of electric shock. Check with a qualified electrician or service person if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the charger - if it will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician.

The charger is for use on a nominal 115-volt circuit, and has a grounding plug that looks like the plug illustrated in sketch A.



IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Read and understand this owner's manual and all labels on the unit before operating. Safety is a combination of common sense, staying alert, and knowing how your unit works. To reduce the risk of personal injury or damage to your unit use only as indicated in this manual.



FOR COMMERCIAL USE ONLY

To reduce the risk of fire, electrical shock, or injury, the instructions below must be read and understood completely prior to machine operation

IMPORTANT: This machine must only be used for the manufacturer's approved application as described in this manual. The machine must be unpacked and assembled in accordance with these instructions. Only genuine accessories and spare parts provided with the machine or those approved by the manufacturer should be used. The use of other accessories may impair the safety of the machine. All repairs must be performed by a qualified service agent.

WARNING:

- **DO NOT** modify the machine from its original design.
- Operators must be fully trained in the use of the machine in accordance with these instructions and be able to perform regular user maintenance as outlined in this manual.
- Operators should be physically capable to maneuver, transport and operate the machine.
- Operators should be able to recognize unusual operation of the machine and report any problems.
- This machine is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge unless they have been given instruction concerning use of the machine and are under supervision by a person responsible for their safety.
- Keep children and unauthorized persons away from the machine when in use.
DO NOT use the machine as a toy.
- **DO NOT** use charger with damaged cord or plug. If appliance or charger is not working as it should, has been dropped, damaged, left outdoors, or dropped into water, contact an authorized service center for service.
- **DO NOT** use in an explosive environment.
- The machine must be stored in an indoor space.
- Use battery only with charger supplied.
- Battery and charger have no serviceable parts and cannot be repaired. Replace only with battery and/or charger part numbers shown in this manual.
- **CAUTION** – If it is suspected that there is hazardous dust or flammable/corrosive material, stop cleaning the area immediately and consult your supervisor.
- **DO NOT** use to clean up any burning or lighted materials such as cigarettes, matches, ashes, or other combustible objects.
- Only use the machine on firm, level surfaces.
DO NOT use the machine on gradient or slope of more than 2%.
- **CAUTION** – should not be used or stored outdoors or on uneven surfaces. Protect from rain. Do not charge the unit outdoors.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- Take care when using this machine near the top of stairs to avoid loss of balance.
- **DO NOT** cover the machine when in use.
- **DO NOT** leave the machine running unattended.
- Keep hair, loose clothing, hands, feet, and all other parts of the body away from openings and moving parts. Do not put hands under base as rotating parts can cause injury.
- **DO NOT** put any object into openings. **DO NOT** use with any opening blocked. Keep free of dust, debris and anything that may reduce airflow.
- **DO NOT** use volatile or combustible solvents (e.g., diesel, petrol, PA, trichloromethane) nor any corrosive, toxic, or highly irritant substance to wash floors, even if diluted. In the event of accidental contact with any such substances (e.g., due to spills) follow the decontamination procedures in force at the user site. If in any doubt about the condition of the machine, contact Tornado or the dealer/agent who supplied the machine.
- **DO NOT** leave the machine unattended when plugged in. Switch Off when not in use and before changing brushes or attempting any maintenance or adjustment.
- **DO NOT** pull or carry charger by cord, use cord as a handle, close a door on the cord, or pull cord around sharp edges or corners.
- **DO NOT** use water that exceeds 122°F (50°C). Using water above this temperature will void the tank warranty.
- **DO NOT** run machine over cord. Keep cord away from heated surfaces.
- **DO NOT** unplug by pulling on cord. To unplug, grasp the plug, not the cord. Do not handle plug or machine with wet hands. Turn off all controls before unplugging.
- Connect only to a properly grounded outlet. See grounding instructions.
- **DO NOT** handle charger, including charger plug and terminals with wet hands
- **DO NOT** use cleaning solutions with a pH below 4 or above 10 in order to prevent damage to sensitive components.
- The machine must be kept clean and in good condition. If any parts are damaged, they shall only be replaced by an approved part by the manufacturer, its service agent or a similar qualified person in order to avoid a hazard.
- Only replace the power cord with original OEM equipment.
- **DO NOT** open, crush, expose to heat above 212°F (100°C) or incinerate the battery even if it is severely damaged.
- **DO NOT** use to pick up wash detergent, kerosene, broken glass, needles, wet dust, sewage, etc..
- **DO NOT** use to pick up flammable or combustible liquids, such as gasoline, or use in areas where they may be present.
- To prevent unintentional starting, ensure the switches are in the off position before transporting.
- Disconnect the battery pack from the machine before making any adjustments, changing accessories, or storing appliance. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the machine accidentally.
- Recharge only with the charger specified by the manufacturer. A charger that is suitable for one type of appliance may create a risk of fire when used with another appliance.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

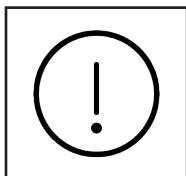
- When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery: avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help. Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- **DO NOT** use an appliance that is damaged or modified. Damaged or modified appliance and batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion or risk of injury.
- Risk of injury. Brush may start unexpectedly. Remove the battery before cleaning or servicing.
- Empty the tanks only when the machine is in a vertical or storage position
- **DO NOT** expose an appliance to fire or excessive temperature. Exposure to fire or temperature above 266°F (130°C) may cause explosion.
- Follow all charging instructions and do not charge the appliance outside of the temperature range specified in the instructions. Charging improperly or at temperature outside of the specified range may damage the appliance and increase the risk of fire.
- Have servicing performed by a qualified repair person using only OEM parts. This will ensure that the safety of the product is maintained.
- **DO NOT** modify or attempt to repair the appliance except as indicated in the instructions for use and care.
- The appliance should be stored, operated, and charged only in the temperature range of 50-104°F (10-40°C).

SAVE THESE INSTRUCTIONS

TECHNICAL SPECIFICATIONS

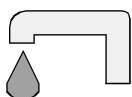
Model	TS070-W13-U
Rated Voltage	12 VDC
Rated Power	500 W
Width of rear squeegee	20.6 inches
Brush diameter	4.3 inches
Brush length	13 inches
Brush rotation	450 rpm
Brush pressure	32 lbs
Brush motor	250 W
Maximum gradient	2%
Suction motor	250 W
Recovery tank	2.6 gallons
Solution tank	2.6 gallons
Gross vehicle weight	152 lbs
Battery	12 Volts
Battery charger	6 Amps
Battery compartment dimensions (LxWxH)	8.9 x 8.8 x 6.7 inches
Machine dimensions (LxWxH)	28.2 x 43.5 x 18 inches
Noise level	65.8 dBA
Runtime	1hr +

- Above values are approximate. Since the company's policy is to continuously improve the product, there could be changes without prior notice.
- Runtime performance may vary depending on temperature conditions, with both below-average and above-average temperatures potentially impacting efficiency.



The manufacturer cannot accept responsibility for damage caused when the appliance is not used in accordance with the instructions provided or for uses other than those for which it was intended.

SYMBOLS USED IN THE MACHINE



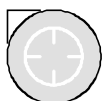
Tap Symbols

Used to indicate the solenoid valve switch.



Brush Symbol

Used to indicate the brush motor switch

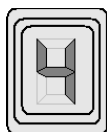


Symbols denoting suction motor

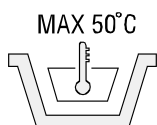
Used to indicate the suction motor switch



Battery symbol



Battery charger level indicator



Maximum temperature of the detergent solution

Located near the solution tank inlet



Warning High Voltage 110-220V



Indicates the maximum gradient

MACHINE PREPARATION

HANDLING THE PACKED MACHINE

The machine is contained in specific packaging. Every pallet consists of four machines arranged on two levels. It is not possible to place more than two packages on top of each other.

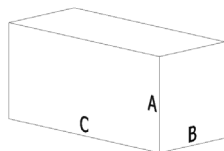
The total weight is 154 lbs.

The overall dimensions of the package are:

A: 20 in

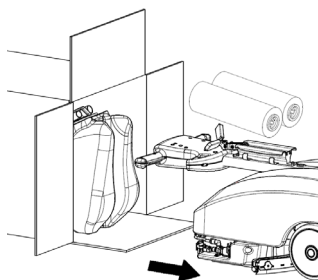
B: 19 in

C: 40 in



HOW TO UNPACK THE MACHINE

1. Open the packaging on the side indicated.
2. Take the machine out of its packaging.
3. Remove the brushes.
4. Remove the recovery tank.
5. Remove the squeegee.



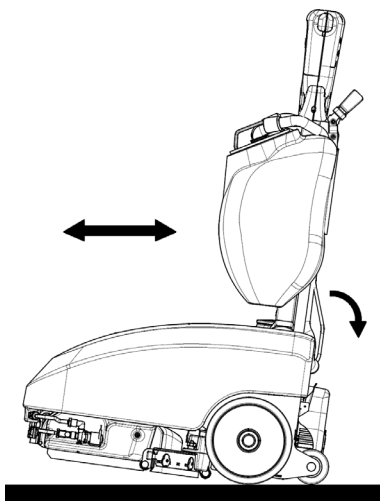
HANDLING AND TRANSPORTATION OF THE UNPACKED MACHINE

Tornado BR 13/2 is a machine that can be managed in all situations and transported without effort, even in small vehicles.

Just lift the front part, using the machine handlebars as a lever. The big wheels and small rear wheels mean it can be towed anywhere and loaded on a truck by means of a simple ramp.

Tornado BR 13/2 is easy to transport even by car. Taking advantage of the great flexibility of the handlebars.

You can fold it up (see "FIXING THE HANDLEBARS") and, with the help of a colleague, put it in the trunk of the car.



MACHINE PREPARATION

TYPE OF BATTERY

To power the machine it is necessary to use sealed traction batteries with gas recombination or gel technology.

OTHER TYPES MUST NOT BE USED.

The batteries must meet the requisites laid out in standards CEI EN 60254-1:2005-12 (CEI 21-5) + CEI EN 60254-2:2008-06 (CEI 21-7).

Every battery consists of DIN-type elements connected in series and supplying 12 V power to the clamps. You are advised to use batteries with an electric capacity of 65 Ah (C5).

BATTERY MAINTENANCE AND DISPOSAL

For maintenance and recharging, respect the instructions provided by the battery manufacturer.

Particular attention must be paid when choosing the battery charger, if not supplied, since there are different kinds according to the type and capacity of the battery.

When the battery reaches the end of its working life, it must be disconnected by expert, trained personnel, then lifted (using the grips and suitable lifting devices) to remove it from the battery compartment.

EXHAUSTED BATTERIES ARE CLASSIFIED AS DANGEROUS WASTE AND MUST BE CONSIGNED TO THE AUTHORISED BODIES FOR CORRECT DISPOSAL.



WARNING: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands

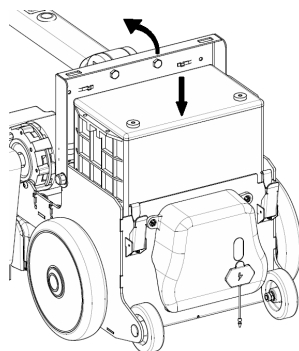


WARNING: You are advised to only lift and move the batteries with lifting and transportation means suitable for the specific weight and size injury to your hands

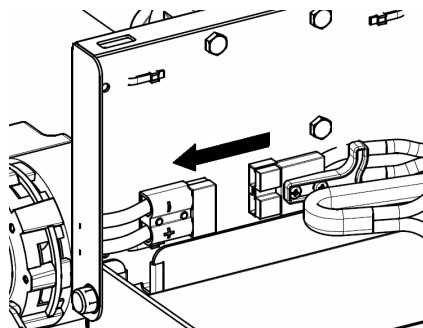
MACHINE PREPARATION

CONNECTING THE CONNECTOR

1. Open the two rear hinges that close the battery compartment.
2. Rotate the handlebars by raising the handlebar movement lever (see "FIXING THE HANDLEBARS").



3. Connect the battery connector to the machine connector.
4. Reassemble all the elements.



WARNING: you are advised to only use airtight batteries in order to avoid the leakage of acids!



WARNING: you are advised to have the electric connections made by a qualified trained technician



WARNING: You are advised to only lift and move the batteries with lifting and transportation means suitable for the specific weight and size

MACHINE PREPARATION

RECHARGING THE BATTERIES

Perform a battery charging cycle before using the machine.

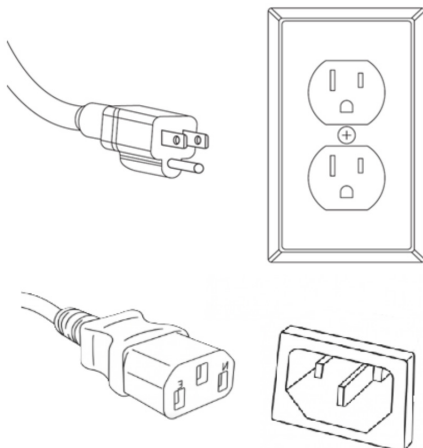
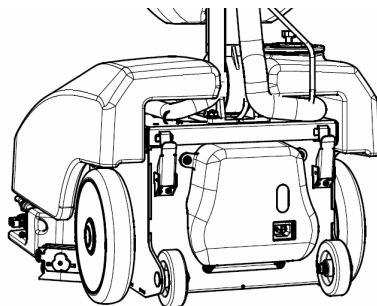
When replacing the battery, be sure to use batteries that are suitable for the battery charger installed (use only 12V AGM or Gel batteries).

In order to recharge the battery:

1. Make sure the recovery tank and the solution tank are empty.

Move the machine near to the battery charger.

2. Remove the battery charger connector socket protection on the back of the machine (1).
3. Plug the battery charger cable (supplied with the machine) into the freed socket.
4. Plug the battery charger cable into the mains socket.
5. For the correct use of the battery charger, follow the instructions in the enclosed booklet.



MACHINE PREPARATION



WARNING: If one of the three LEDs flashes refer to the battery charger manual supplied with the machine

WARNING: the machine is equipped with an automatic system that disconnects the power supply from the electrical system while the batteries are being recharged



WARNING: in order not to cause permanent damage to the batteries, it is essential to avoid their complete discharge: arrange the recharge within a few minutes of the switching on of the flashing "discharged batteries" signal

WARNING: never leave the batteries completely discharged, even if the machine is not being used

WARNING: for the daily recharging of the batteries, you must fully respect the indications provided by the manufacturer or retailer. All installation and maintenance operations must be carried out by specialised personnel



WARNING: danger of gas fumes and the leakage of corrosive liquids



WARNING: Danger of fire: do not go near in the presence of free flames.

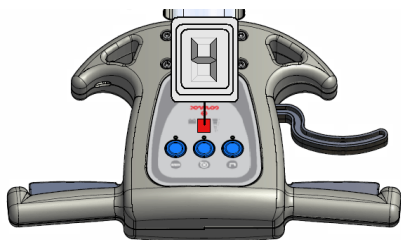
In the event that the charger is not built-in with the machine, carefully read the manual of the charger that is used to recharge.

MACHINE PREPARATION

BATTERY INDICATOR

The battery indicator is digital, with 4 fixed positions and a flashing one. The numbers which appear on the display show the approximate charge level.

4 = maximum charge, 3 = 3/4 charge, 2 = 2/4 charge, 1 = 1/4 charge, 0 = batteries run down (flashing).

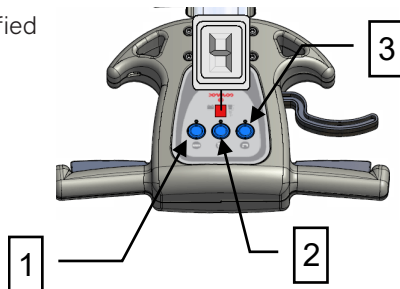


WARNING: If one of the three LEDs flashes refer to the battery charger manual supplied with the machine

INSTRUMENT PANEL COMPONENTS

The instrument panel components are identified as follows:

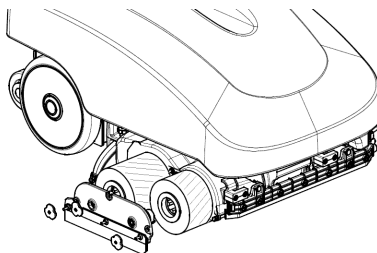
1. Main switch (1).
2. Suction switch (2).
3. Solenoid valve switch (3).



ASSEMBLING THE BRUSHES

The brushes are supplied loose, to prevent the bristles being crushed inside the packaging. To assemble them, proceed as follows:

1. Loosen the three wing nuts fixing the side cover of the tunnel.
2. Remove the side cover.
3. Insert the light blue brush at the rear, with the five grooves facing inwards.
4. Insert the white brush at the front, with the five grooves facing inwards.
5. Reassemble the side cover, being sure to insert the hub pins correctly in the brush grooves. If this proves difficult, rotate the brush manually until the pins are in line with the grooves.
6. Fasten the cover by tightening the three wing nuts.





ATTENTION: this operation must be carried out using gloves to protect against contact with dangerous solutions

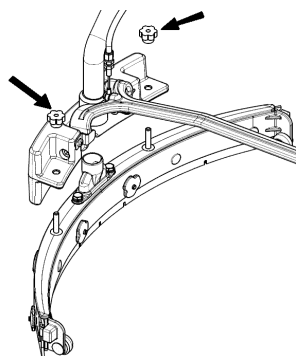
Take care not to mix up the brushes, the blue brush should always be placed in the rear idle hub. Take care how the brushes are mounted, the assembly is correct if the direction of the bristles form an X looking from above.

ASSEMBLING THE SQUEEGEE

For packaging purposes the squeegee is supplied disassembled.

To assemble the squeegee, proceed as follows:

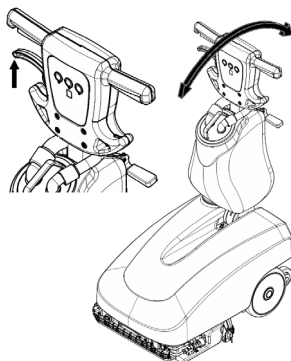
1. Raise the rear squeegee.
2. Assemble the squeegee to the rear squeegee support.
3. Fix the squeegee using the two knobs.
4. Assemble the suction hose on the squeegee nozzles.



FIXING THE HANDLEBARS

For packaging purposes the handlebars are supplied folded; they must now be put in the working position. Proceed as follows:

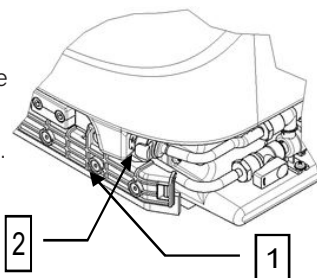
1. Raise the handlebars by pulling upwards the lever indicated by the arrow.
2. Put the machine in the working position.
3. Attach the recovery tank to the handlebars tube by means of the two hooks.
4. Insert the tubes in the connectors that emerge from the recovery tank nut.



SOLUTION TANK

The recovery tank must be completely empty each time the solution tank is filled.

1. Verify that the cap is correctly inserted in its housing.
2. Verify that the quick connection is correctly connected.

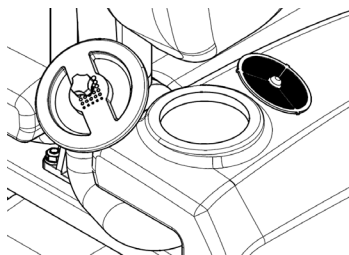


MACHINE PREPARATION

DETERGENT SOLUTION

Proceed as follows each time the solution tank is filled:

1. Make sure that the recovery tank is empty.
2. Make sure the main switch is off.
3. Remove the inlet cap located on the rear right side of the machine.
4. Fill it with clean water at a temperature not exceeding 50°C.



Add the liquid detergent to the tank in the concentration and manner indicated on the detergent manufacturer's label. The formation of excess foam could damage the suction motor, so only use the minimum amount of necessary detergent.



ATTENTION: Acid or alkaline detergents can be used with pH values between 4 and 10 and that do not contain: oxidising agents, chlorine or bromine, formaldehyde, mineral solvents.



ATTENTION: always use detergents whose manufacturer's label indicates their suitability for scrubbing machines. Do not use acid or alkaline products or solvents without this indication.

always use low foam detergent. To avoid the production of foam, before starting to clean, put a minimum quantity of antifoam liquid into the recovery tank. Do not use pure acids.



ATTENTION: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands

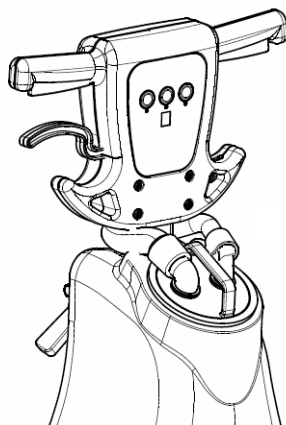
RECOVERY TANK

Verify that that the recovery tank is empty.

Check the recovery tank is correctly inserted in its housing, and that the tubes are correctly inserted in the tank elbows.

Check the cap is correctly closed.

Verify that that the recovery tank is empty.



OPERATING THE MACHINE

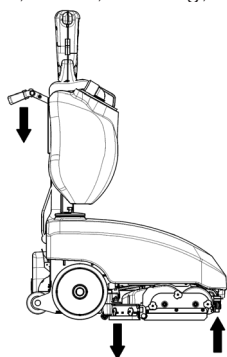
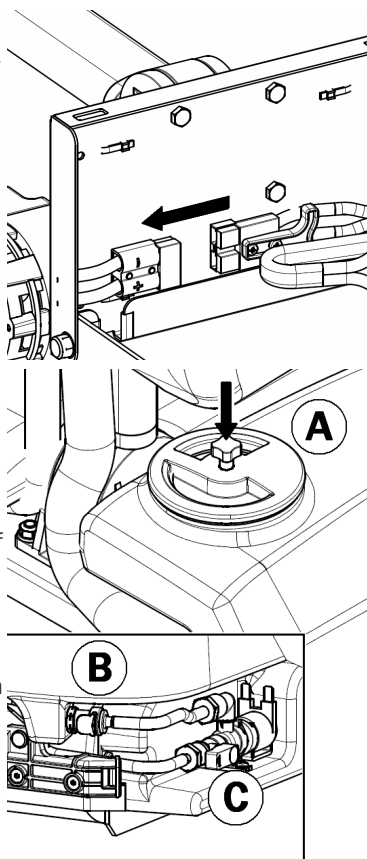
PREPARING TO WORK

Before fitting the tanks, it is necessary to carry out certain operations:

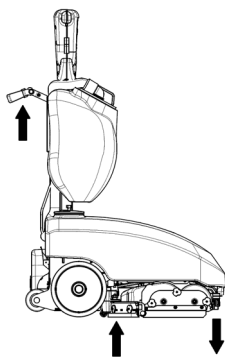
1. Open the two rear hinges of the battery compartment.
2. Connect the connector to the batteries.
3. Close the battery compartment.
4. Position the recovery tank on the handlebars, and connect the two tubes.
5. Position the solution tank and apply the quick connection (B).
6. Adjust the quantity of water required by means of the tap lever (C).
7. Lower the vent pin on the solution tank cap (A). Failure to lower the vent pin will restrict the flow of solution.
8. Carry out the operations to prepare the machine.

9. **WASHING AND DRYING FUNCTION:** lower both squeegee command levers. In this way, the front squeegee rises up and the rear one lowers, drying the newly washed part of the floor.

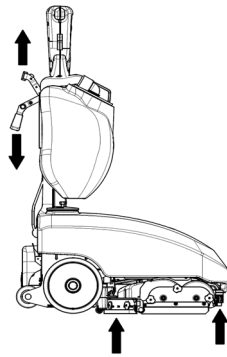
10. **WATER SUCTION FUNCTION:** raise both command levers and pull the machine towards you. In this way, the rear squeegee rises up and the front one lowers, acting as a water suction device (used when cleaning under tables, desks, shelving, etc.).



WASHING AND DRYING



WATER SUCTION



PRE-WASHING

OPERATING THE MACHINE

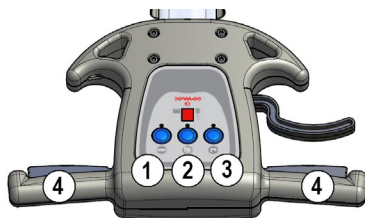
14. PRE-WASHING FUNCTION: adjust the latch on the levers, to make them independent of each other. Raise the left-hand lever so the rear squeegee rises up. Lower the right-hand lever so the front squeegee rises up. In this way, only the brushes are working and the floor can be pre-washed. Alternatively, by shutting off the water, you can use the machine to collect the dirt only.

15. Press the main switch (1) and check the green indicator light comes on.

16. Press the suction switch (2).

17. Press the solenoid valve switch (3).

18. At this point - by using the operating lever that activates the brushes (4) - the machine can work efficiently until the detergent solution runs out or the batteries run flat.



OVERFLOW DEVICE

The machine is fitted with a ball filter which is activated when the recovery tank is full, causing the suction tube to close.

In this case, you must switch off the machine and empty the recovery tank.



WARNING: this operation must be carried out by wearing gloves to protect against contact with dangerous solutions.

FORWARD MOVEMENTS

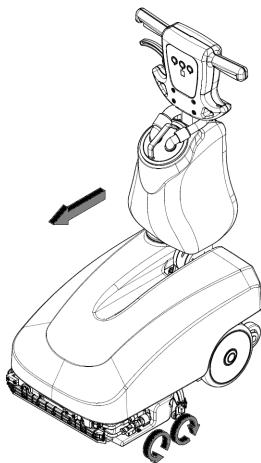
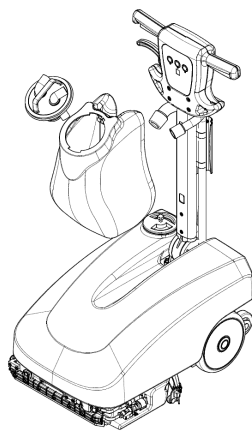
The traction of these machines is obtained by means of the front brush of the base which, by working at a slight inclination, is able to drag the machine forwards.



WARNING: When making even brief reverse movements, verify that the rear squeegee is raised.



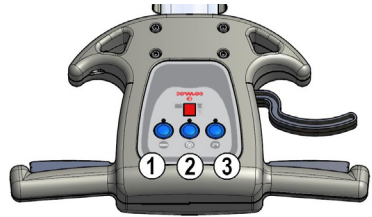
WARNING: When making even brief forward movements, check the front squeegee is raised.



END OF DAY CLEANING

At the end of the work, and before carrying out any type of maintenance, perform the following operations:

1. Turn off the solenoid valve switch (3).
2. Raise the rear squeegee and lower the front one by raising the command levers.
3. Turn off the suction switch (2).
4. Turn off the brush / main switch (1).
5. Bring the machine to the place provided for draining the water.
6. Remove the recovery tank, then remove the bayonet cap and tilt the tank to empty it.



WARNING: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands.



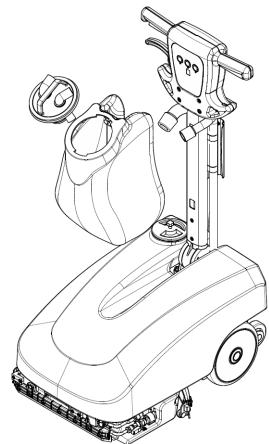
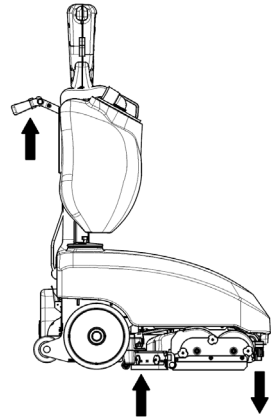
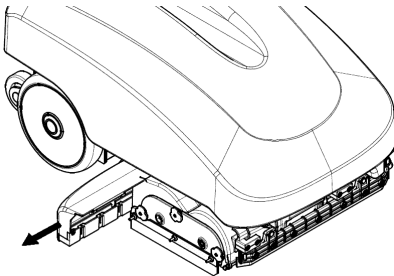
WARNING: this operation must be carried out with the machine switched off and the battery connector disconnected.

7. Take out the debris hopper and clean it carefully.



ATTENTION: this operation must be carried out using gloves to protect against contact with dangerous solutions.

8. The action of lowering the front squeegee (lever up) also serves to raise the brushing unit at the end of the work, to prevent the brushes becoming deformed.



DAILY MAINTENANCE

PERFORM ALL MAINTENANCE OPERATIONS IN SEQUENCE

CLEANING THE RECOVERY TANK

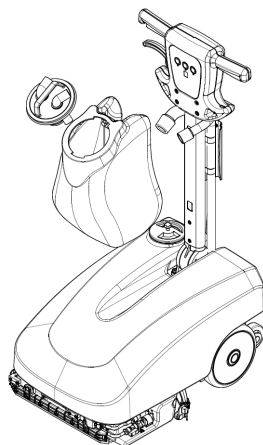
1. Remove the tubes attached to the connectors of the recovery tank cap.
2. Remove the cap and empty the tank.
3. Clean the filter under running water.
4. Rinse the tank and clean with a jet of water.



WARNING: Before carrying out any type of maintenance, disconnect the machine's battery connector



WARNING: this operation must be carried out by using gloves in order to protect against contact with dangerous solutions



CLEANING THE FRONT AND REAR SQUEEGEES

Check the rubbers of the front and rear squeegees are always clean, for good drying results.

To clean them you must:

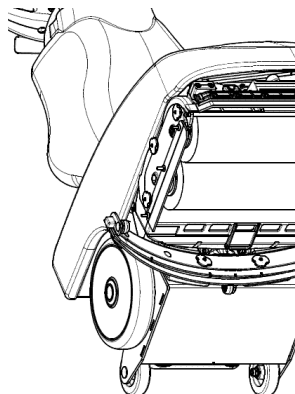
1. Raise the machine.
2. Carefully clean the inside.
3. Carefully clean the squeegee rubbers.



WARNING: Before carrying out any type of maintenance, disconnect the machine's battery connector.

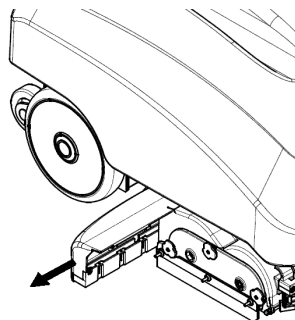


WARNING: this operation must be carried out by using gloves in order to protect against contact with dangerous solutions



CLEANING THE DEBRIS HOPPER

1. Rotate the squeegee to the right.
2. Take the debris hopper out of its seat.
3. Clean the hopper carefully.





WARNING: Before carrying out any type of maintenance, disconnect the machine's battery connector.

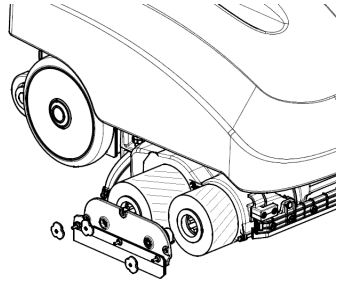


WARNING: this operation must be carried out by using gloves in order to protect against contact with dangerous solutions

DISASSEMBLING THE BRUSH

To clean the brushes correctly and effectively, proceed as follows:

1. The action of lowering the front squeegee (lever up) also serves to raise the brushing unit.
2. Loosen the three wing nuts fixing the side cover of the tunnel.
3. Remove the side cover.
4. Remove the two brushes.
5. Clean the brushes under a jet of running water; if the brushes are worn, replace them.
6. Reassemble the light blue brush at the rear, with the five grooves facing inwards.
7. Reassemble the white brush at the front, with the five grooves facing inwards.
8. Reassemble the side cover, being sure to insert the hub pins correctly in the brush grooves. If this proves difficult, rotate the brush manually until the pins are in line with the grooves.
9. Fasten the cover by tightening the three wing nuts.



Check the state of wear and tear of the cylindrical brushes and, if necessary, replace them. The brushes should be changed when the bristles are about 10mm long.



WARNING: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands



WARNING: this operation must be carried out with the machine switched off and the battery connector disconnected

WEEKLY MAINTENANCE

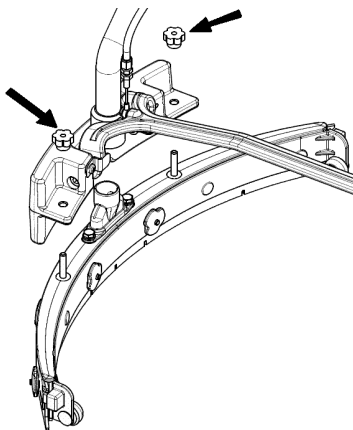
REPLACING THE REAR SQUEEGEE RUBBERS

Check the state of wear and tear of the rear squeegee rubbers.

The rubbers should be considered worn when their profile is no longer linear (when cuts or wear can be seen on the edge). In this case, replace them.

To replace it you must:

1. Raise the rear squeegee.
2. Remove the two knobs.
3. Disassemble the squeegee from its support.
4. Remove the tube from the squeegee nozzle so the squeegee can be removed.

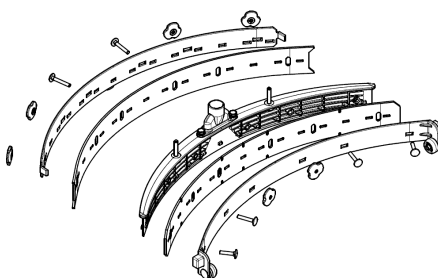


WARNING: Before carrying out any type of maintenance, disconnect the machine's battery connector.



WARNING: this operation must be carried out by using gloves in order to protect against contact with dangerous solutions

5. Unscrew the knobs on the squeegee that block the rubber-pressing blades and remove them.
6. Remove the rubber-pressing blades.
7. Turn the rubbers upside down, or replace them.
8. Reassemble everything, carrying out the above-mentioned operations in the reverse order.



WARNING: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands

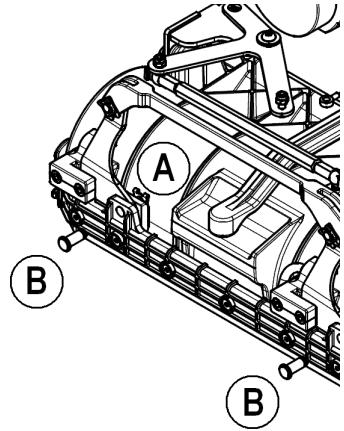
REPLACING THE FRONT SQUEEGEE RUBBERS

Check the state of wear and tear of the front squeegee rubber

The rubber should be considered worn when its profile is no longer linear (when cuts or wear can be seen on the edge). In this case, replace it.

To replace it you must:

1. Raise the front squeegee.
2. Remove the two springs (A) and unthread the two fixing pins (B).
3. Disassemble the squeegee from the supports.
4. Remove the tube from the squeegee nozzle so the squeegee can be removed.

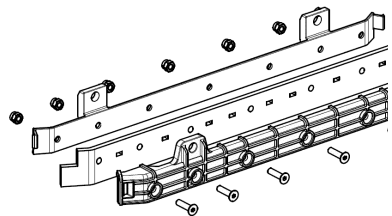


WARNING: Before carrying out any type of maintenance, disconnect the machine's battery connector.



WARNING: this operation must be carried out by using gloves in order to protect against contact with dangerous solutions

5. Loosen the screws on the squeegee that blocks (with nuts) the rubber-pressing blade.
6. Remove the rubber-pressing blade.
7. Replace the rubber.
8. Reassemble everything, carrying out the above-mentioned operations in the reverse order.



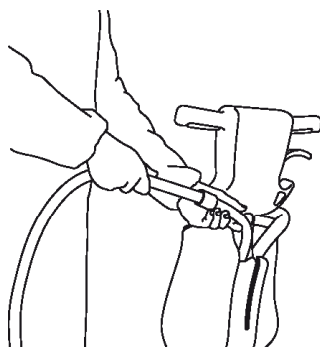
WARNING: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands

WEEKLY MAINTENANCE

CLEANING THE SQUEEGEE TUBE

Periodically, or whenever suction seems to be unsatisfactory, check the squeegee tube is not obstructed. To clean it, proceed as follows:

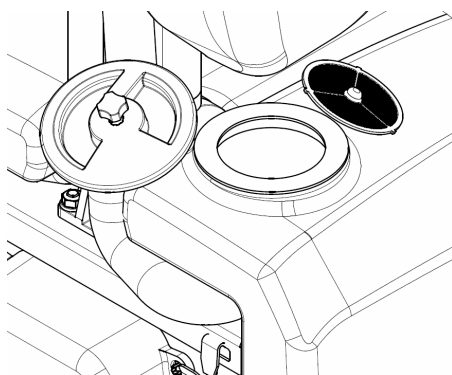
1. Remove the tube from the sleeve on the squeegee.
2. Remove the other end from the recovery tank.
3. Wash the inside of the tube with a water jet introduced from the side where it is connected to the tank.
4. Reassemble the tube.



ATTENTION: Do not wash the tube running between the suction unit and the suction cap.

CLEANING THE SOLUTION TANK AND FILTER

1. Detach the quick connection to avoid breaking the connection itself.
2. remove the recovery tank.
3. Loosen the solution tank cap.
4. Remove the filter and clean it.
5. Rinse the tank and clean with a jet of water.
6. Re-assemble the tank, carrying out the above operations in the reverse order.
7. Reassemble the filter and cap.



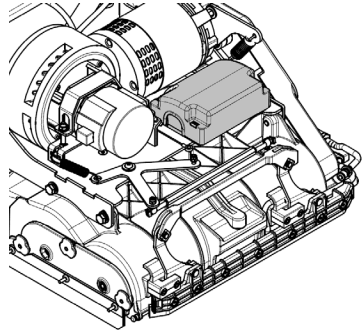
WARNING: Before carrying out any type of maintenance, disconnect the machine's battery connector.



WARNING: this operation must be carried out by using gloves in order to protect against contact with dangerous solutions

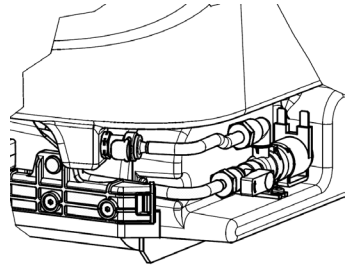
ELECTRICAL SYSTEM SAFETY

The machine is fitted with self-restoring safety fuses located in the electric system *beneath the solution tank) that interrupt the power supply to the brush and suction motors when the machine exceeds the pre-determined load. To restore the power supply to the motor, switch off the machine and wait for the fuses to cool down (about 40 seconds). If the switch disconnects the current several times in a row, contact the TORNADO technical assistance centre.



INSUFFICIENT WATER ON THE BRUSHES

1. Verify that the solenoid valve switch is on.
2. Verify that the quick connection is correctly inserted.
3. Verify the regulation lever on the water outlet tap.
4. Verify that the vent pin on the solution tank cap is lowered.

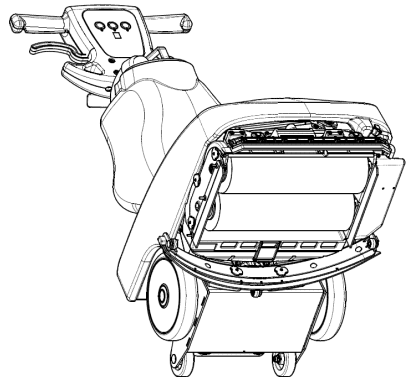


THE MACHINE DOES NOT CLEAN WELL

1. Check the state of wear and tear of the brushes and, if necessary, replace them. The brushes should be changed when the bristles are about 10mm long.

THE SQUEEGEE DOES NOT DRY PERFECTLY

1. Check the squeegee rubbers are clean.
2. Check the suction tubes are correctly inserted in their housing on the squeegee.
3. Check the distributor is clean.
4. Replace the rubbers, if worn.



EXCESSIVE FOAM PRODUCTION

Verify that a low foam detergent has been used. If necessary, add a small quantity of antifoam liquid to the recovery tank.

Remember that, when the floor is not very dirty, more foam is generated. In this case the detergent solution should be more diluted.

TORNADO® **BR 13/2 FREGADORA** **CILÍNDRICA COMPACTA**

Manual de operaciones y mantenimiento
Solo para uso comercial



N.º de modelo TS070-W13-U

Pasos iniciales

Introducción	29
Garantía	30
Instrucciones de conexión a tierra	31
Importantes instrucciones de seguridad	32
Especificaciones técnicas	35

Instrucciones de funcionamiento

Simbolos Utilizados en la Máquina	37
Preparacion de la Máquina	38
Trabajo	46
Al Finalizar el Uso	48
Mantenimiento Diario	49
Mantenimiento Semanal	51
Control de Funcionamiento	54

INTRODUCCIÓN

Su nueva unidad Tornado es un producto de alta calidad fabricado con precisión. Todas las piezas utilizadas en la fabricación de esta unidad han pasado estrictos estándares de control de calidad antes del montaje. Conserve el recibo o la factura original entregados al momento de la compra. Si experimenta algún problema con su unidad durante la vigencia de la garantía, el recibo o factura original actuará como prueba de compra.

Al recibir la unidad, inspeccione la caja externa en busca de daños exteriores. Desembale todas las piezas internas y asegúrese de que no presenten daños ocultos.

Cada unidad se prueba e inspecciona minuciosamente antes del envío. Si descubre daños, notifique inmediatamente a la empresa de transporte que entregó su máquina y solicite una inspección. Como fabricante, no podemos responder a ningún reclamo por vicios ocultos y usted debe iniciar el reclamo. Asegúrese de guardar la caja de cartón, los folletos y el recibo del transportista hasta que el inspector haya verificado su reclamación.



Proteja el medioambiente

Deseche los materiales de embalaje de forma segura para el medio ambiente de acuerdo con las normas locales sobre la eliminación de residuos.



Recuerde siempre reciclar.



Garantía

Dentro de los 30 días posteriores a la compra, para activar la garantía del producto, visite:

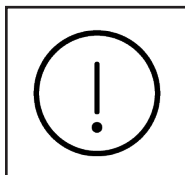
<https://tornadovac.com/services/warranty-registration-form.html>

Para obtener información sobre la garantía, visite www.tornadovac.com.



Etiquetas de advertencia

Antes de operar la unidad, lea y comprenda completamente este manual del propietario, prestando especial atención a las etiquetas de advertencia. Estas etiquetas indican una situación potencialmente peligrosa que podría provocar la muerte o lesiones graves si no se evita. Use solo como se describe en este manual.

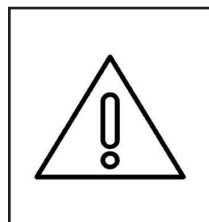


Importante

No hay ninguna pieza reparable por el propietario dentro de esta máquina. La extracción de tornillos para acceder a los componentes internos anulará todas las reclamaciones de garantía.

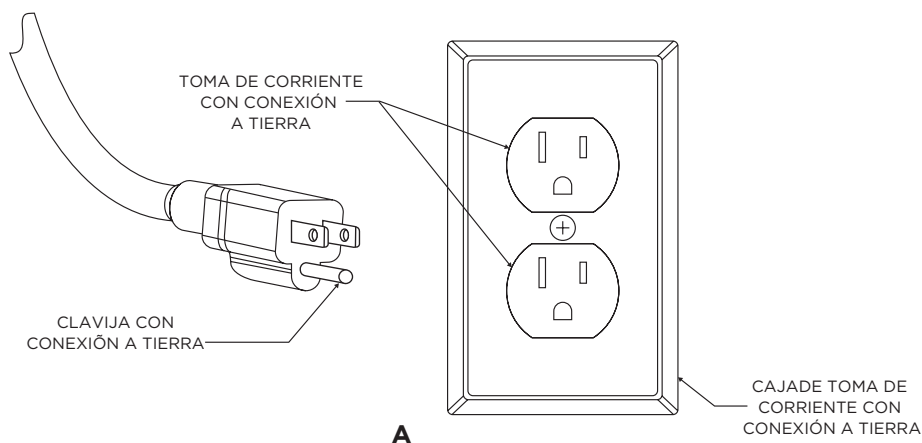
INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

El cargador debe estar conectado a tierra. En caso de mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra proporciona una vía de menor resistencia para la corriente eléctrica, reduciendo así el riesgo de descarga eléctrica. Este cargador está equipado con un cable que tiene un conductor de conexión a tierra del equipo y un enchufe de conexión a tierra. El enchufe debe insertarse en una toma de corriente apropiada que esté correctamente instalada y conectada a tierra de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.



ADVERTENCIA: La conexión incorrecta del cargador-conductor de conexión a tierra puede derivar en un riesgo de descarga eléctrica. Consulte con un electricista calificado o personal de servicio si tiene dudas sobre si el tomacorriente está conectado a tierra correctamente. No modifique el enchufe suministrado con el cargador - Si no encaja en el tomacorriente, haga que un electricista calificado instale un tomacorriente adecuado.

El cargador es para usar en un circuito nominal de 115 voltios y tiene un enchufe con conexión a tierra que se parece al enchufe ilustrado en el dibujo A.



IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea y comprenda este manual del propietario y todas las etiquetas de la unidad antes de utilizarla. La seguridad es una combinación de sentido común, mantenerse alerta y saber cómo funciona su unidad. Para reducir el riesgo de lesiones personales o daños a su unidad, utilícela únicamente como se indica en este manual.



PARA USO COMERCIAL ÚNICAMENTE

Para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones, debe leer y comprender las siguientes instrucciones por completo antes de operar la máquina

IMPORTANTE: Esta máquina solo debe usarse para la aplicación aprobada por el fabricante como se describe en este manual. La máquina debe desempacarse y ensamblarse de acuerdo con estas instrucciones. Se deben utilizar únicamente los accesorios y las piezas de repuesto originales suministrados con la máquina o aprobados por el fabricante. El uso de otros accesorios puede perjudicar la seguridad de la máquina. Todas las reparaciones deben ser realizadas por un agente de servicio calificado.

ADVERTENCIA:

- **NO** modifique el diseño original de la máquina.
- Los operadores deben estar plenamente formados en el uso de la máquina de acuerdo con estas instrucciones y ser capaces de realizar el mantenimiento regular del usuario como se describe en este manual.
- Los operadores deben ser físicamente capaces de maniobrar, transportar y manejar la máquina.
- Los operadores deben ser capaces de reconocer el funcionamiento inusual de la máquina e informar de cualquier problema.
- Esta máquina no está destinada a ser utilizada por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que hayan recibido instrucciones sobre el uso de la máquina o se encuentren bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad.
- Mantenga a los niños y a las personas no autorizadas lejos de la máquina cuando esté en uso.
NO utilice la máquina como un juguete.
- **NO** utilice el cargador con un cable o enchufe dañado. Si el electrodoméstico o el cargador no funcionan como deberían, se han caído, se han dañado, se han dejado al aire libre o se han caído al agua, comuníquese con un centro de servicio autorizado para su reparación.
- **NO** la utilice en un ambiente con riesgo de explosión.
- La máquina debe almacenarse en un espacio interior.
- Utilice la batería únicamente con el cargador suministrado.
- La batería y el cargador no tienen piezas reparables, por lo tanto, no se pueden reparar. Reemplace únicamente con los números de pieza de la batería y/o el cargador que se muestran en este manual.
- **PRECAUCIÓN:** si se sospecha de la presencia de polvo peligroso o materiales inflamables/corrosivos, deje de limpiar la zona inmediatamente y consulte a su superior.
- **NO** la use para limpiar materiales quemados o encendidos, como cigarrillos, fósforos, cenizas u otros objetos combustibles.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Utilice la máquina solo en superficies firmes y niveladas. NO utilice la máquina en pendientes de más del 2 %.
- **PRECAUCIÓN:** no debe usarse ni almacenarse al aire libre o en superficies irregulares. Protéjala de la lluvia. No cargue la unidad al aire libre.
- Tenga cuidado al usar esta máquina cerca de la parte superior de las escaleras para evitar la pérdida del equilibrio.
- **NO** cubra la máquina cuando esté en uso.
- **NO** deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia.
- Mantenga el cabello, la ropa holgada, las manos, los pies y todas las demás partes del cuerpo alejados de las aberturas y las partes móviles. No coloque las manos debajo de la base ya que las piezas giratorias pueden causar lesiones.
- **NO** introduzca ningún objeto en las aberturas. NO lo use con ninguna abertura bloqueada. Manténgala libre de polvo, suciedad y cualquier cosa que pueda reducir el flujo de aire.
- **NO** use solventes volátiles o combustibles (por ejemplo, diésel, gasolina, PA, triclorometano) ni ninguna sustancia corrosiva, tóxica o altamente irritante para lavar los pisos, incluso si está diluida. En caso de contacto accidental con cualquiera de estas sustancias (p. ej., debido a derrames), siga los procedimientos de descontaminación vigentes en el lugar del usuario. Si tiene alguna duda sobre el estado de la máquina, comuníquese con Tornado o con el distribuidor/agente que suministró la máquina.
- **NO** deje la máquina sin vigilancia cuando esté enchufada. Apáguela cuando no esté en uso y antes de cambiar los cepillos o intentar cualquier mantenimiento o ajuste.
- **NO** tire ni transporte el cargador sosteniéndolo del cable, no use el cable como manija, no apriete el cable con una puerta ni tire del cable alrededor de bordes o esquinas afilados.
- **NO** use agua que exceda los 122 °F (50 °C). El uso de agua por encima de esta temperatura anulará la garantía del tanque.
- **NO** haga funcionar la máquina sobre el cable. Mantenga el cable alejado de superficies calientes.
- **NO** desenchufe tirando del cable. Para desenchufar, tire del enchufe, no del cable. No manipule el enchufe ni la máquina con las manos mojadas. Apague todos los controles antes de desenchufar.
- Conéctelo únicamente a un tomacorriente correctamente conectado a tierra. Consulte las instrucciones de conexión a tierra.
- **NO** manipule el cargador, incluido el enchufe del cargador y sus terminales, con las manos mojadas.
- **NO** utilice soluciones de limpieza con un pH inferior a 4 o superior a 10 para evitar daños en los componentes sensibles.
- La máquina debe mantenerse limpia y en buen estado. Si las piezas están dañadas, sólo deben ser sustituidas por una pieza aprobada por el fabricante, su agente de servicio o una persona calificada similar para evitar un peligro.
- Solo reemplace el cable de alimentación por el equipo OEM original.
- **NO** abra, aplaste, exponga a temperaturas superiores a 212 °F (100 °C) ni incinere la batería, incluso si está muy dañada.
- **NO** lo use para recoger detergente, queroseno, vidrios rotos, agujas, polvo húmedo, aguas residuales, etc.
- **NO** debe usarse para recoger líquidos inflamables o combustibles como la gasolina, ni en áreas donde estos productos puedan estar presentes.
- **NO** lo use sin la bolsa o los filtros en su lugar.
- Para evitar un arranque involuntario, asegúrese de que los interruptores estén en la posición de apagado antes de transportarlo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Desconecte la batería del la machina antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar el aparato. Estas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de poner en marcha el la machina accidentalmente.
- Recargue únicamente con el cargador especificado por el fabricante. Un cargador adecuado para un tipo de aparato puede crear un riesgo de incendio cuando se utiliza con otro aparato. Número de pieza del cargador TornadoTMS033, número de modelo de Fuyuan Electronic Co Ltd FY2905000.
- Utilice el aparato únicamente con baterías específicamente designadas. El uso de cualquier otra batería puede generar riesgo de lesiones e incendio. El número de pieza de la batería es MB027 tipo 25.6 V 15 AH de SUZHOU KING SUN CLEANING EQUIPMENT CO., LTD.
- Cuando la batería no esté en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan establecer una conexión de un terminal a otro. Un cortocircuito entre los terminales de la batería puede provocar quemaduras o un incendio.
- En condiciones de uso indebido, la batería podría expulsar líquido; evite el contacto. Si el contacto se produce accidentalmente, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque además ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.
- **NO** utilice un aparato que esté dañado o modificado. Los aparatos y baterías dañados o modificados pueden exhibir un comportamiento impredecible que resulte en incendio, explosión o riesgo de lesiones.
- **NO** exponga un aparato al fuego o a temperaturas excesivas. La exposición al fuego o a temperaturas superiores a 266 °F (130 °C) puede provocar una explosión.
- Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el aparato fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones. Cargar incorrectamente o a una temperatura fuera del rango especificado puede dañar el aparato y aumentar el riesgo de incendio.
- Haga que el servicio lo realice un técnico calificado utilizando únicamente piezas OEM. Esto garantizará que se mantenga la seguridad del producto.
- **NO** modifique ni intente reparar el aparato excepto como se indica en las instrucciones de uso y cuidado.
- El aparato debe almacenarse, operarse y cargarse únicamente en el rango de temperatura de 50 a 104°F (10 a 40°C).
- Riesgo de lesiones. El cepillo puede comenzar inesperadamente. Retire la batería antes de su limpieza o mantenimiento.
- Vaciar los depósitos sólo cuando la máquina esté en posición vertical o de almacenamiento.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

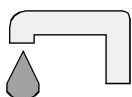
Modelo	TS070-W13-U
Voltaje nominal	12 VDC
Potencia nominal	500 W
Ancho del escurridor	20.6 inches
Diámetro del cepillo	4.3 inches
Ancho de limpieza	13 inches
Rotación del cepillo	450 rpm
Presión del cepillo	32 lbs
Motor de escobillas	250 W
Pendiente máxima	2%
Motor de succión	250 W
Tanque de recuperación	2.6 gallons
Tanque de solución	2.6 gallons
Peso bruto del vehículo	152 lbs
Batería	12 Volts
Cargador de batería	6 Amps
Dimensiones del compartimento de la batería (LxWxH)	8.9 x 8.8 x 6.7 inches
Dimensiones de la máquina (LxWxH)	28.2 x 43.5 x 18 inches
Nivel de ruido	65.8 dBA
Tiempo de ejecución	1 hora +

- Los valores anteriores son aproximados. Dado que la política de la empresa es mejorar continuamente el producto, podría haber cambios sin previo aviso.
- El rendimiento en tiempo de ejecución puede variar según las condiciones de temperatura, y tanto las temperaturas inferiores como las superiores al promedio pueden afectar la eficiencia.



El fabricante no se hace responsable de los daños causados cuando el aparato no es utilizado de acuerdo con las instrucciones proporcionadas, o es utilizado para usos distintos de aquellos para los que fue diseñado.

SÍMBOLOS UTILIZADOS EN LA MÁQUINA



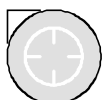
Símbolo de llave de paso

Se emplea para indicar el interruptor de la electroválvula.



Símbolo de cepillo (VERS. BARREDORA)

Se emplea para indicar el interruptor del motor cepillos

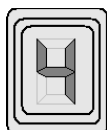


Símbolo del motor aspiración

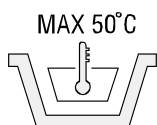
Se emplea para indicar el interruptor del motor de aspiración



Símbolo de las baterías



Indicador de nivel de carga de las baterías



Temperatura máxima de la solución detergente

Se encuentra cerca de la boca de carga del tanque solución



Atención, peligro de tensión 110-220 Voltios



Indica la máxima inclinación superable

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje específico.

Cada una de las paletas está compuesta por cuatro máquinas dispuestas en dos superficies. No se pueden superponer más de dos embalajes.

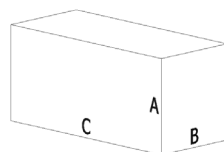
La masa total es de 154 lbs.

Las dimensiones totales son:

A: 20 in

B: 19 in

C: 40 in



DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

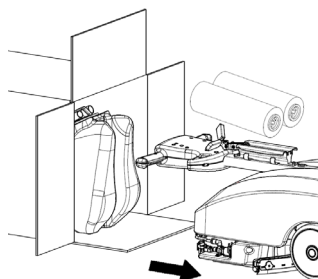
1. Abrir el embalaje en el lado indicado.

2. Extraer la máquina del embalaje.

3. Extraer los cepillos.

4. Extraer el tanque de recuperación.

5. Retire la escobilla de goma.

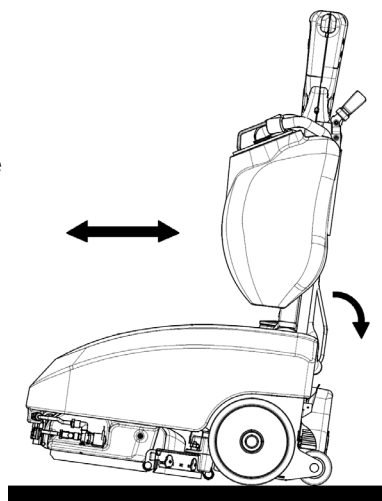


MOVIMIENTO Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA DESEMBALADA

Tornado BR 13/2 es una máquina que puede controlarse en cualquier situación y puede transportarse sin esfuerzo alguno incluso en vehículos pequeños.

Es necesario simplemente levantar la parte delantera haciendo palanca sobre el manillar de la máquina y, aprovechando las grandes ruedas y las ruedecillas traseras, puede arrastrarse por cualquier parte y cargarse en un furgón utilizando una simple rampa.

Tornado BR13/2 es simple para transportar aún en automóvil. Aprovechando la gran flexibilidad del manillar se lo puede plegar (véase fijación del manillar) y, con la ayuda de otra persona, cargarla en el maletero del automóvil.



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

TIPO DE BATERÍA

Para alimentar la máquina se deben emplear:

- baterías herméticas para tracción de recombinación de gas o tecnología gel.

NO SE PUEDEN EMPLEAR OTROS TIPOS.

Las baterías usadas deben satisfacer los requisitos establecidos en las normas: CEI EN 60254-1:2005-12 (CEI 21-5) + CEI EN 60254-2:2008-06 (CEI 21-7).

Cada batería está compuesta por elementos tipo DIN conectados en serie, que suministran una tensión de 12 V a los bornes. Se recomienda utilizar baterías con una capacidad eléctrica de 65 Ah (C5).

5. MANTENIMIENTO Y ELIMINACIÓN DE LA BATERÍA

Para la manutención y la carga atenerse a las instrucciones proporcionadas por el fabricante de las baterías.

Prestar especial atención a la elección del cargador de batería si no es suministrado en dotación, dado que puede ser diferente según el tipo y la capacidad de la batería.

Cuando la batería está agotada debe ser desconectada por personal especializado y entrenado; luego se la extrae del habitáculo baterías tomándola de las empuñaduras previstas mediante dispositivos de elevación adecuados.

LAS BATERÍAS AGOTADAS SE CLASIFICAN COMO DESECHO PELIGROSO Y DEBEN ENTREGARSE A UN ENTE AUTORIZADO CONFORME CON LA NORMATIVA DE LEY SOBRE DESGUACE Y/O RECICLAJE.



WARNING: you are advised to always wear protective gloves in order to avoid the risk of serious injury to your hands



WARNING: You are advised to only lift and move the batteries with lifting and transportation means suitable for the specific weight and size injury to your hands

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

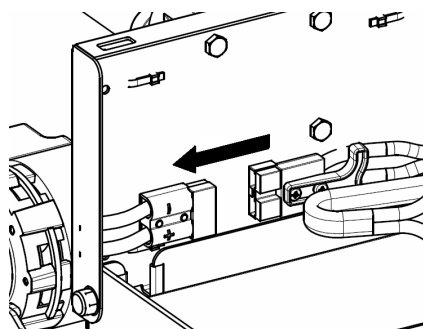
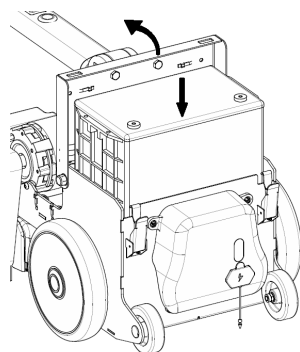
CONEXIÓN CONECTOR

1. Abrir las dos bisagras traseras de cierre del habitáculo baterías.

2. Girar el manillar elevando la palanca de desplazamiento manillar (véase "FIJACIÓN MANILLAR").

3. Conectar el conector baterías al conector máquina.

4. Montar el conjunto.



ATENCIÓN: ¡Se aconseja emplear exclusivamente baterías herméticas para evitar el derrame de los ácidos!

ATENCIÓN: Se recomienda que personal especializado y entrenado en el centro de asistencia realice las operaciones de conexión eléctrica



ATENCIÓN: Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.



ATENCIÓN: Se recomienda especialmente levantar y desplazar las baterías con los medios de elevación y transporte adecuados para su peso y tamaño

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

CARGA BATERÍAS

Efectuar un ciclo de carga de las baterías antes de emplear la máquina.

En el caso de sustitución de la batería, asegurarse de utilizar baterías adecuadas al cargador de baterías instalado (utilizar sólo baterías 12V AGM o Gel).

Para la recarga de la batería se debe:

1. Controlar que el tanque recuperación y el tanque solución estén vacíos.

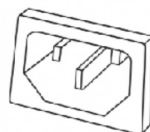
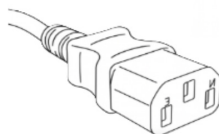
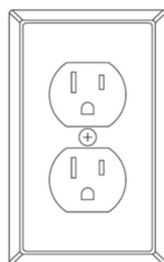
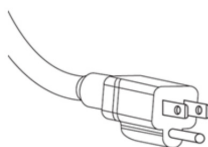
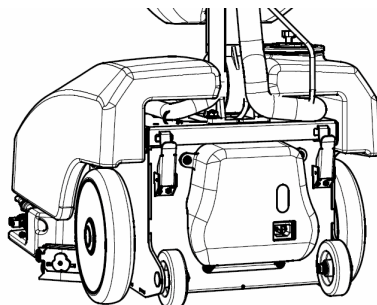
Llevar la máquina cerca del cargador de baterías.

2. Quitar el tapón de protección de la toma conector del cargador de baterías, ubicado en la parte posterior de la máquina (1).

3. Introducir la clavija del cable del cargador de baterías (suministrado junto con la máquina) en la toma que se acaba de liberar.

4. Introducir la clavija del cable del cargador de baterías en la toma de red.

5. Seguir las instrucciones del manual anexo para el uso correcto del cargador batería.



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA



ATENCIÓN: Si uno de los tres leds parpadea, consulte el manual del cargador de baterías entregado junto con la máquina

ATENCIÓN La máquina cuenta con un sistema automático que desconecta la tensión mientras está cargando las baterías

ATENCIÓN Para no causar daños permanentes a las baterías, es indispensable evitar la descarga por completo de las mismas, efectuando la recarga después de pocos minutos desde el encendido de la señal intermitente de baterías descargadas.



ATENCIÓN Nunca dejar las baterías completamente descargadas, incluso si la máquina no se emplea.

ATENCIÓN Para la carga diaria de las baterías deben respetarse escrupulosamente las indicaciones suministradas por el fabricante o su revendedor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser realizadas por personal especializado.



ATENCIÓN Peligro de exhalación de gas o escape de líquidos corrosivos



ATENCIÓN Peligro de incendio: no acercarse en presencia de llamas libres.

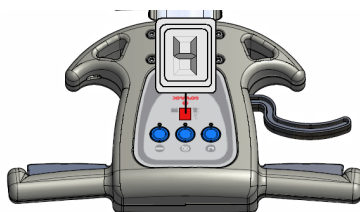
En caso que el cargador batería no se entregue junto con la máquina, se recomienda leer atentamente el manual de uso y mantenimiento del cargador de baterías que se utiliza para realizar la recarga.

PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

INDICADOR BATERÍAS

El señalizador batería es digital con 4 posiciones fijas y una intermitente. Los números que aparecen en el display indican aproximadamente el nivel de carga.

4 = carga máxima, 3 = carga 3/4, 2 = carga 2/4, 1 = carga 1/4, 0 = baterías descargadas (intermitente).

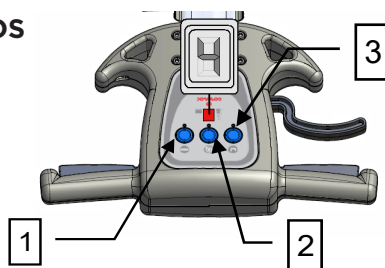


ATENCIÓN: Después de algunos segundos desde la aparición del "0" intermitente, el motor cepillo se apaga automáticamente. Con la carga residual es posible, de todas maneras, acabar el trabajo de secado antes de efectuar la carga.

COMPONENTES DEL PANEL DE MANDOS

Los componentes del panel de mandos se identifican de la siguiente manera:

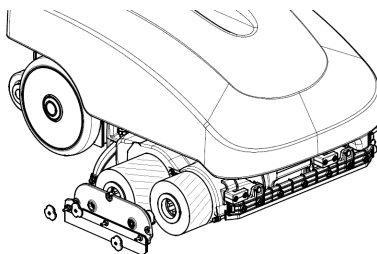
1. Interruptor general (1).
2. Interruptor aspiración (2).
3. Interruptor electroválvula (3).



MONTAJE CEPILLOS

Los cepillos se suministran sueltos para evitar que se aplasten las cerdas mientras permanecen en el embalaje. Para el montaje proceder de la siguiente manera:

1. Desenroscar las tres tuercas de mariposa que fijan la tapa lateral del túnel.
2. Quitar la tapa lateral.
3. Introducir el cepillo azul por la parte trasera con las cinco ranuras hacia adentro.
4. Introducir el cepillo blanco por la parte delantera con las cinco ranuras hacia adentro.
5. Montar la tapa lateral prestando atención a introducir correctamente los pernos de los bujes en las ranuras de los cepillos. En caso de dificultar, girar manualmente el cepillo hasta que las ranuras se acoplen.
6. Apretar la tapa enroscando las tres tuercas de mariposa.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas

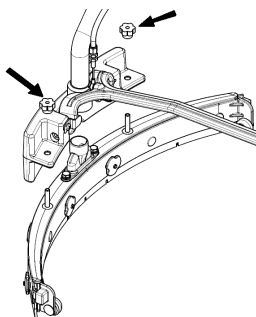
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

Prestar atención a no intercambiar los cepillos, el cepillo de color azul siempre deberá colocarse en el cubo loco trasero. Prestar atención a cómo se montan los cepillos, el montaje es correcto si la dirección de las cerdas forman una X observando los cepillos desde arriba.

MONTAJE DE LA BOQUILLA

Para montar la escobilla de goma, proceda de la siguiente manera:

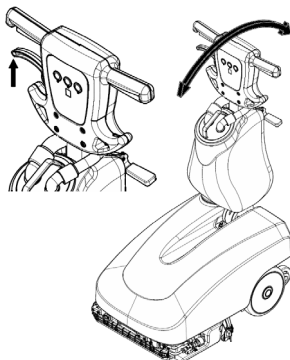
1. Levante la escobilla de goma trasera.
2. Monte la escobilla de goma en su soporte trasero.
3. Fije la escobilla de goma con las dos perillas.
4. Monte la manguera de aspiración en las boquillas de la escobilla de goma.



FIJACIÓN DEL MANILLAR

El manillar, que por motivos de embalaje se suministra plegado, deberá colocarse en posición de trabajo. Para hacer esto proceder como sigue:

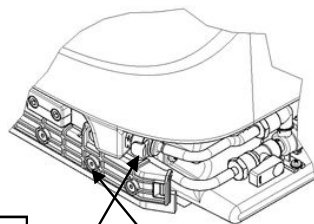
1. Levantar el manillar tirando hacia arriba la palanca indicada por la flecha.
2. Colocar la máquina en posición de trabajo.
3. Aplicar el tanque de recuperación al tubo manillar mediante dos ganchos.
4. Introducir los tubos en los racores que sobresalen de la anilla del tanque de recuperación.



TANQUE SOLUCIÓN

Cada vez que se llena el tanque de solución, vaciar completamente el tanque de recuperación.

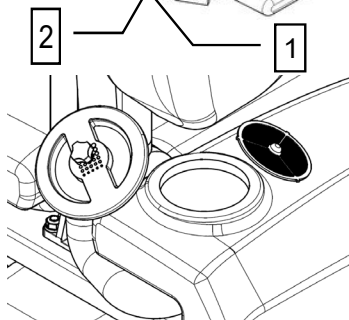
1. Controlar que el tapón esté introducido correctamente en su alojamiento.
2. Controlar que el acoplamiento rápido esté conectado correctamente.



SOLUCIÓN DETERGENTE

Cada vez que se llena el tanque solución, proceder de la siguiente manera:

1. Controlar que el tanque de recuperación esté vacío.



PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA

2. Controlar que el interruptor general esté desactivado.
3. Quitar el tapón de carga, colocado en la parte trasera derecha de la máquina.
4. Llenar con agua limpia a una temperatura que no supere los 50°C.

Agregar el detergente líquido en el tanque respetando la concentración y las modalidades indicadas en la etiqueta por el fabricante del detergente. Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar el motor aspiración, emplear el porcentaje mínimo de detergente.



ATENCIÓN Se pueden utilizar detergentes de mantenimiento ácidos o alcalinos con valores de pH comprendidos entre 4 y 10 y que no contengan: agentes oxidantes, cloro o bromo, formaldehído, disolventes minerales.



ATENCIÓN Utilizar siempre detergentes que posean en la etiqueta de sus recipientes la leyenda de uso para máquinas fregadoras de pavimentos. No usar productos ácidos, alcalinos y solventes que no contengan dicha indicación.

Emplear siempre detergente de baja espuma. Para evitar con seguridad la producción de espuma antes de empezar el trabajo, introducir en el depósito de recuperación una mínima cantidad de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro



ATENCIÓN Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.

TANQUE RECUPERACIÓN

Verificar que el tanque de recuperación esté vacío.

Controlar que el tanque recuperación esté montado correctamente en su alojamiento y que los tubos estén conectados correctamente en los codos del tanque.

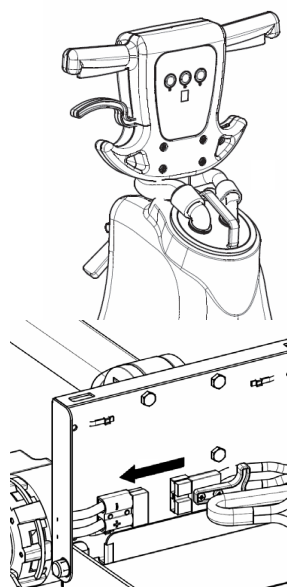
Verificar que el tapón esté cerrado correctamente.

Verificar que el tanque de recuperación esté vacío.

PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Antes de colocar los tanques se deben efectuar algunas operaciones:

1. Abrir las dos bisagras traseras del habitáculo baterías.
2. Conectar el conector a las baterías.
3. Cerrar el habitáculo baterías.



4. Colocar el tanque recuperación en el manillar y conectar los dos tubos.

5. Colocar el tanque solución conectando el acoplamiento rápido (B).

6. Regular la cantidad de agua necesaria a utilizar interviniendo en la palanca de la llave de paso (C).

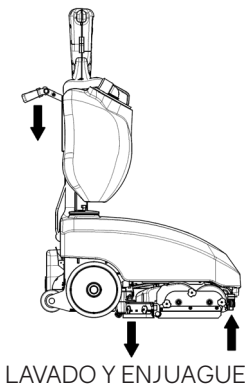
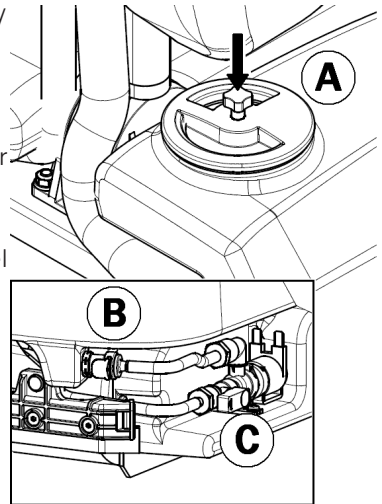
7. Bajar el perno de purga ubicado en el tapón del tanque solución (A). Si no se baja el pasador de ventilación, se restringirá el flujo de solución.

8. Seguir las operaciones de preparación de la máquina.

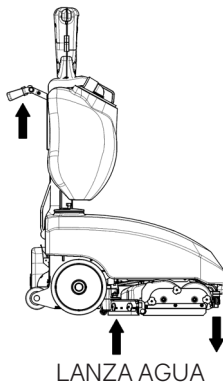
9. FUNCIÓN LAVADO Y ENJUAGUE: Bajar ambas palancas de mando boquillas de aspiración. De este modo la boquilla de aspiración delantera se levanta y la boquilla de aspiración trasera desciende secando la parte del pavimento lavada.

10. FUNCIÓN LANZA AGUA: levantar ambas palancas de mando y tirar de la máquina hacia el operador. de este modo la boquilla de aspiración trasera se levanta y la boquilla de aspiración delantera desciende cumpliendo la función de lanza agua (utilizado para la limpieza de mesas, escritorios, estanterías, etc.).

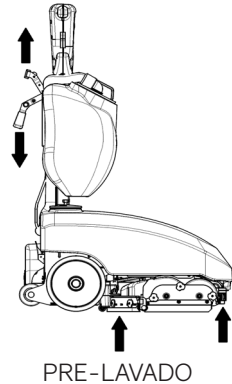
11. FUNCIÓN PRE-LAVADO: Intervenir en el pasador de las palancas para independizarlas. Levantar la palanca izquierda para levantar la boquilla de aspiración trasera. Bajar la palanca derecha para levantar la boquilla de aspiración delantera. De este modo trabajan sólo los cepillos y se lleva a cabo un pre-lavado del pavimento, o bien cerrando el agua, se puede utilizar la máquina solamente para recoger la suciedad.



LAVADO Y ENJUAGUE



LANZA AGUA



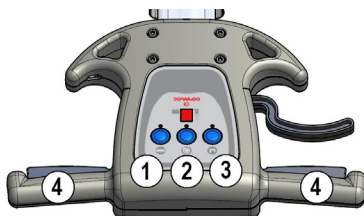
PRE-LAVADO

12. Presionar el interruptor general (1) y controlar que el testigo verde esté encendido.

13. Presionar el interruptor aspiración (2).

14. Presionar el interruptor electroválvula (3).

15. Ahora, interviniendo en la palanca de funcionamiento que acciona los cepillos (4), la máquina puede trabajar con plena eficiencia hasta que se agote la solución detergente o hasta que se agote la carga de la batería.



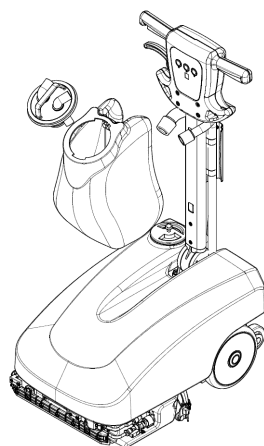
DISPOSITIVO DEMASIADO LLENO

La máquina cuenta con un filtro redondo que interviene cuando el tanque recuperación está lleno, provocando el cierre del tubo de aspiración.

En este caso, se debe apagar la máquina y realizar el vaciado del tanque recuperación.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



AVANCE

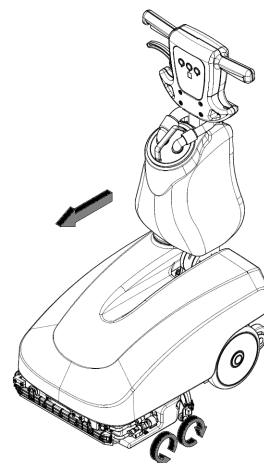
La tracción de estas máquinas se consigue por medio del cepillo delantero de la bancada, el cual trabaja levemente inclinado y tracciona de esta manera la máquina hacia adelante.



ATENCIÓN Si se desplaza la máquina marcha atrás, aunque sea por breves tramos, controlar que la boquilla de aspiración trasera esté levantada.

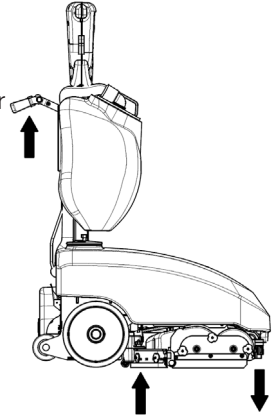
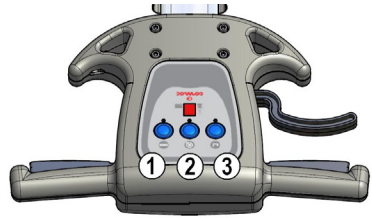


ATENCIÓN Si se desplaza la máquina hacia adelante, aunque sea por breves tramos, controlar que la boquilla de aspiración delantera esté levantada.



Al término del trabajo y antes de realizar cualquier tipo de manutenzione, realizar las siguientes operaciones:

1. Apagar el interruptor de la electroválvula (3).
2. Levantar la boquilla de aspiración trasera y bajar la boquilla de aspiración delantera subiendo las palancas de mando.
3. Apagar el interruptor aspiración (2).
4. Apagar el interruptor cepillo / general (1).
5. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para descargar el agua.
6. Retirar el tanque recuperación, retirar el tapón de bayoneta y vaciarlo inclinándolo.



ATENCIÓN Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.



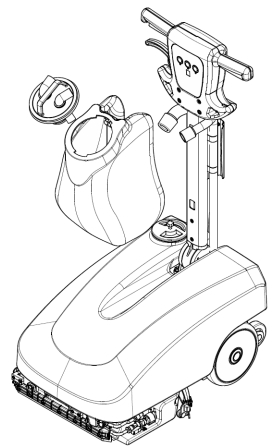
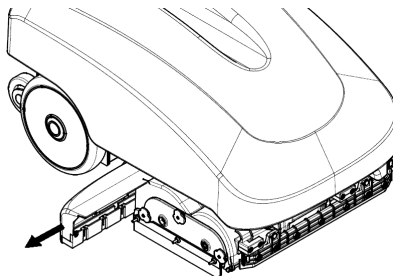
ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse con la máquina apagada y con el conector de la batería desconectado.

7. Extraer el cajón de recolección y limpiarlo cuidadosamente.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

8. La boquilla de aspiración delantera en posición baja (palanca hacia arriba) también tiene la función de levantar el grupo barredora en fase de detención al finalizar el trabajo para evitar la deformación de los cepillos.



MANTENIMIENTO DIARIO

REALIZAR TODAS LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN SECUENCIA

LIMPIEZA TANQUE SOLUCIÓN

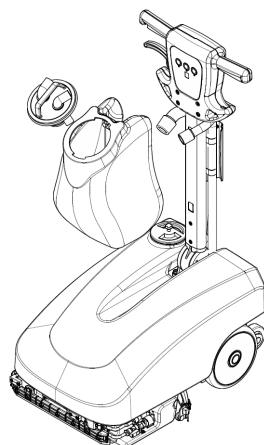
1. Quitar los tubos conectados a los racores del tapón del tanque de recuperación.
2. Quitar el tapón y vaciar el depósito.
3. Limpiar el filtro bajo agua corriente.
4. Enjuagar el tanque y limpiar con un chorro de agua.



ATENCIÓN Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



LIMPIEZA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN DELANTERA Y TRASERA

Controlar que las gomas de las boquillas de aspiración delantera y trasera siempre estén limpias para garantizar un mejor secado. Para limpiarlas es necesario:

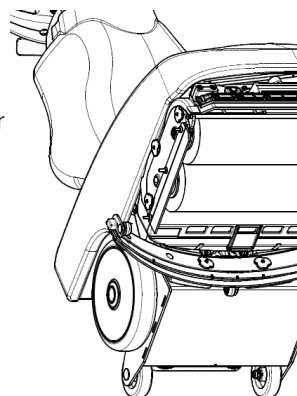
1. Levantar la máquina.
2. Limpiar cuidadosamente el interior.
3. Limpiar cuidadosamente las gomas.



ATENCIÓN Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.

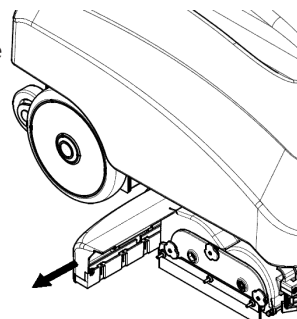


ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.



LIMPIEZA CAJÓN DE RECOLECCIÓN

1. Girar la boquilla de aspiración hacia la derecha.
2. Extraer el cajón de recolección de su alojamiento.
3. Limpiar el cajón de recolección.





ATENCIÓN Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.

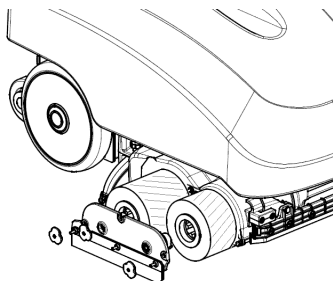


ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

DESMONTAJE CEPILLO

Para limpiar de modo correcto y eficaz los cepillos, proceder de la siguiente manera:

1. Colocar la boquilla de aspiración delantera en posición baja (palanca hacia arriba) la cual también tiene la función de levantar el grupo barredora.
2. Desenroscar las tres tuercas de mariposa que fijan la tapa lateral del túnel.
3. Quitar la tapa lateral.
4. Quitar los dos cepillos.
5. Limpiar los cepillos bajo un chorro de agua de red (si los cepillos están consumidos, sustituirlos).
6. Volver a montar el cepillo azul por la parte trasera con las cinco ranuras hacia adentro.
7. Volver a montar el cepillo blanco por la parte delantera con las cinco ranuras hacia adentro.
8. Montar la tapa lateral prestando atención a introducir correctamente los pernos de los bujes en las ranuras de los cepillos. En caso de dificultad, girar manualmente el cepillo hasta que las ranuras se acoplen.
9. Apretar la tapa enroscando las tres tuercas de mariposa.



Comprobar el estado de desgaste de los cepillos cilíndricos y eventualmente sustituirlos; se deben sustituir los cepillos cilíndricos cuando las cerdas tengan una altura de 10 mm aproximadamente.



ATENCIÓN Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse con la máquina apagada y con el conector de la batería desconectado.

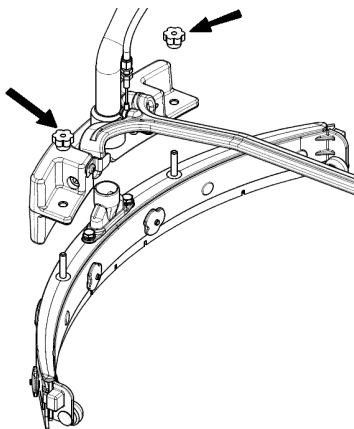
MANTENIMIENTO SEMANAL

SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN TRASERA

Controlar el estado de desgaste de las gomas de la boquilla de aspiración trasera.

Las gomas se consideran desgastadas cuando el perfil ya no es lineal, sino que presenta cortes o desgastes en el borde. En ese caso, sustituirlas. Para sustituirlas es necesario:

1. Levantar la boquilla de aspiración trasera.
2. Quitar las dos manivelas.
3. Desmontar la boquilla de aspiración del soporte.
4. Quitar el tubo de la boca de la boquilla de aspiración para permitir la extracción de la misma.

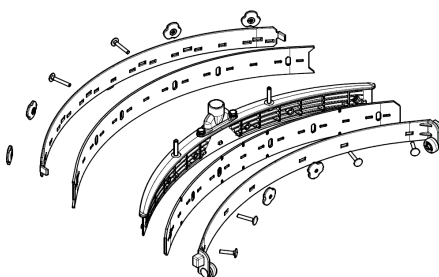


ATENCIÓN Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

5. Desatornillar las manivelas de la boquilla de aspiración que bloquean las hojas prensagoma y extraerlas.
6. Quitar las hojas prensagoma.
7. Girar de arriba a abajo y sustituir las gomas.
8. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés.



ATENCIÓN Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.

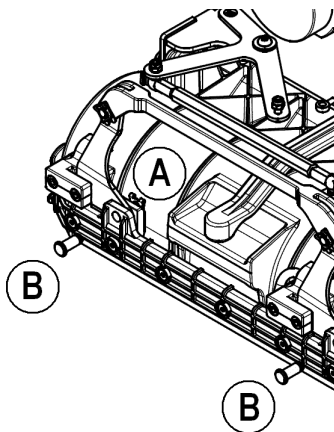
SUSTITUCIÓN DE LAS GOMAS DE LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN DELANTERA

Controlar el estado de desgaste de la goma de la boquilla de aspiración delantera.

La goma se considera desgastada cuando el perfil ya no es lineal, sino que presenta cortes o desgastes en el borde. En ese caso, sustituirla.

Para sustituirlas es necesario:

1. Levantar la boquilla de aspiración delantera.
2. Quitar los dos muelles (A) y sacar los dos pernos de fijación (B).
3. Desmontar la boquilla de aspiración de los soportes.
4. Quitar el tubo de la boca de la boquilla de aspiración para permitir la extracción de la misma.

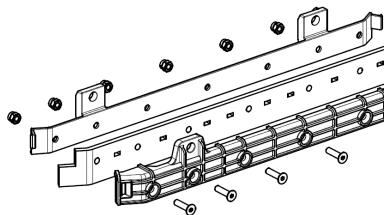


ATENCIÓN Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

5. Desenroscar los tornillos de la boquilla que bloquea, con tuercas, la hoja prensagoma.
6. Quitar la hoja prensagoma.
7. Sustituir la goma.
8. Volver a montar todo realizando las mismas operaciones al revés.



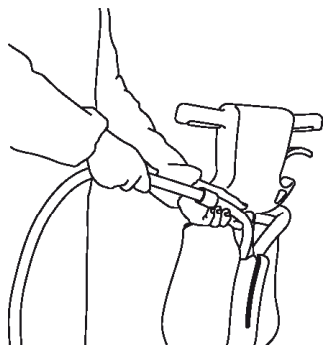
ATENCIÓN Se recomienda utilizar siempre guantes de protección para evitar lesiones graves en las manos.

MANTENIMIENTO SEMANAL

LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN

Periódicamente o en caso de aspiración insuficiente, controlar que el tubo de la boquilla de aspiración no esté atascado. Para limpiarlo proceder de la siguiente manera:

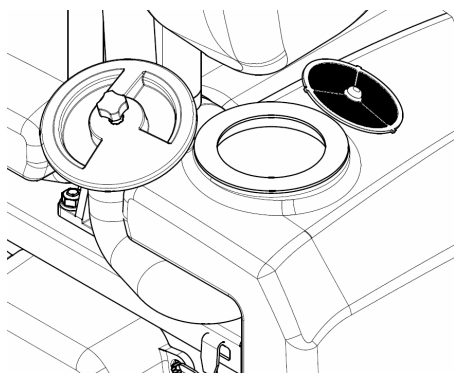
1. Quitar el tubo del manguito en la boquilla de aspiración.
2. Quitar el otro extremo del tanque recuperación.
3. Limpiar el interior del tubo con un chorro de agua desde el lado por el cual se introduce en el depósito.
4. Volver a montar el tubo.



ATENCIÓN No lavar el tubo que va del aspirador al tapón de aspiración.

LIMPIEZA FILTRO Y TANQUE SOLUCIÓN

1. Desconectar la conexión rápida para evitar roturas de la misma.
2. Quitar el tanque de recuperación.
3. Desenroscar el tapón del tanque solución.
4. Quitar el filtro y limpiarlo.
5. Enjuagar el tanque y limpiarlo con un chorro de agua.
6. Volver a montar el tanque realizando las operaciones en sentido inverso.
7. Volver a montar el filtro y el tapón.



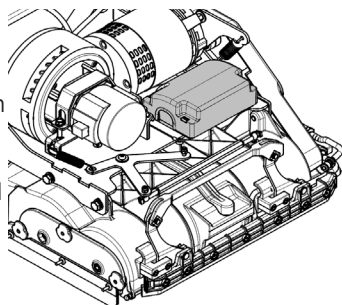
ATENCIÓN Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, desconectar el cargador de baterías de la máquina.



ATENCIÓN Esta operación tiene que realizarse llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

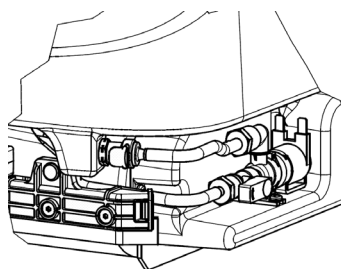
SEGURIDAD INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La máquina está dotada de fusibles de seguridad autorregenerables, colocados en la instalación eléctrica (bajo el tanque solución), que interrumpen la corriente de alimentación del motor cepillos y del motor aspiración cuando la máquina supera la carga predeterminada. Para volver a dar corriente al motor, hay que apagar la máquina y esperar a que los fusibles se enfrien (unos 40 segundos). Si el interruptor corta la corriente varias veces seguidas, es necesario dirigirse al centro de asistencia.



AGUA EN LOS CEPILLOS INSUFICIENTE

1. Controlar que el interruptor de la electroválvula esté encendido.
2. Controlar que la conexión rápida esté colocada correctamente.
3. Controlar la palanca de regulación de la llave de paso para la salida del agua.
4. Controlar que el perno de purga colocado en el tapón del tanque solución se haya bajado.



LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

1. Comprobar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos; se deben sustituir los cepillos cuando las cerdas tengan una altura de 10 mm aproximadamente.

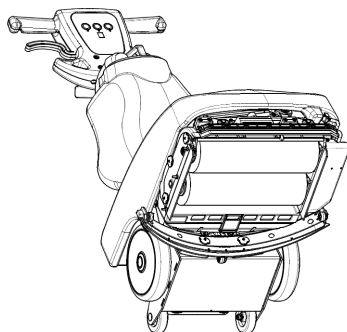
LA BOQUILLA DE ASPIRACIÓN NO SECA PERFECTAMENTE

1. Controlar que las gomas boquilla de aspiración estén limpias.
2. Controlar que los tubos de aspiración estén conectados correctamente en sus alojamientos en las boquillas de aspiración.
3. Controlar que el distribuidor esté limpio.
4. Sustituir las gomas, si están desgastadas.

PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA

Comprobar que se haya empleado detergente de baja espuma. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespuma en el tanque recuperación.

Tener en cuenta que cuando el pavimento no está muy sucio, hay una mayor producción de espuma; en ese caso diluir más la solución detergente.



TORNADO®

BR 13/2 AUTOLAVEUSE CYLINDRIQUE COMPACTE

Manuel d'exploitation et d'entretien
Destiné un usage commercial uniquement



Modèle n° TS070-W13-U

TABLE DES MATIÈRES

Pour commencer

Introduction	58
Garantie	59
Instructions de mise à la terre	60
Instructions de sécurité importantes	61
Spécifications techniques	64

Instructions de fonctionnement

Symboles Utilisés sur la Machine	65
Preparation de la machine	66
Travail	75
A la Fin du Travail	76
Entretien Journalier	77
Entretien Hebdomadaire	79
Controle du Fonctionnement	82

Votre nouvelle unité Tornado est un produit de précision de haute qualité. Toutes les pièces utilisées dans la fabrication de cet appareil répondent aux normes de contrôle de qualité rigides avant l'assemblage. Veuillez conserver le reçu/la facture d'origine remis(e) au moment de l'achat. Si vous rencontrez des problèmes avec votre appareil pendant la période de garantie, le reçu/la facture d'origine servira de preuve d'achat.

À la réception, inspectez la boîte extérieure pour détecter tout dommage extérieur. Déballez toutes les pièces internes, assurez-vous qu'aucun dommage caché n'est présent.

Chaque appareil est testé et soigneusement inspecté avant l'expédition. Si des dommages sont découverts, informez immédiatement la société de transport qui a livré votre machine et demandez une inspection. En tant que fabricant, nous ne sommes pas en mesure de donner suite à une réclamation pour dommages cachés et vous devez être à l'origine de la réclamation. Assurez-vous de conserver le carton, les notices d'emballage et le reçu du transporteur jusqu'à ce que l'inspecteur ait vérifié votre réclamation.



Protéger l'environnement

Veuillez éliminer les matériaux d'emballage d'une manière respectueuse de l'environnement conformément aux réglementations locales en matière d'élimination des déchets.



N'oubliez jamais de recycler.

GARANTIE



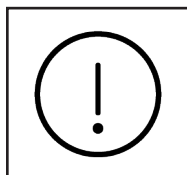
Garantie

Dans les 30 jours suivant l'achat, pour activer la garantie du produit, rendez-vous sur : <https://tornadovac.com/services/warranty-registration-form.html> Pour plus d'informations sur la garantie, rendez-vous sur www.tornadovac.com.



Étiquettes d'avertissement

Avant d'utiliser l'appareil, lisez et comprenez entièrement ce manuel du propriétaire en accordant une attention particulière aux étiquettes d'avertissement. Ces étiquettes indiquent une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée. Utilisez uniquement selon les instructions décrites dans ce manuel.

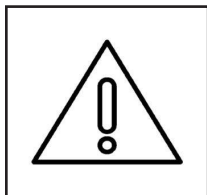


Important

Il n'y a aucune pièce réparable par le propriétaire à l'intérieur de cette machine. Le retrait des vis pour l'accès aux composants internes annulera toutes les réclamations de garantie.

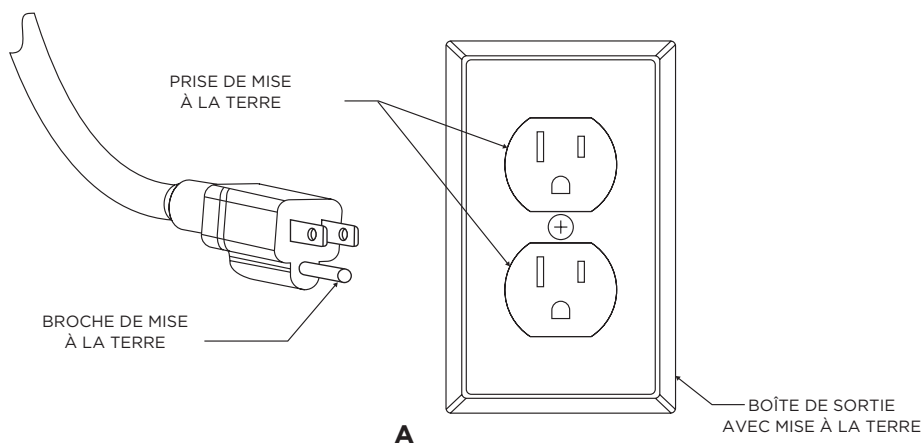
INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE

Le chargeur doit être mis à la terre. En cas de mauvais fonctionnement ou de panne, la mise à la terre fournit un chemin de moindre résistance visant à réduire le risque de choc électrique. Ce chargeur est équipé d'un cordon muni d'un conducteur de mise à la terre et d'une fiche de terre. La fiche doit être insérée dans une prise appropriée correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et réglementations locaux.



AVERTISSEMENT : Un mauvais branchement du conducteur de mise à la terre du chargeur peut provoquer un risque de décharge électrique. Vérifiez auprès d'un électricien qualifié ou d'un agent de maintenance si vous avez un doute sur le fait que la prise est correctement mise à la terre. Ne modifiez pas la fiche fournie avec le chargeur. Si elle n'est pas adaptée à la prise, faites installer une prise adéquate par un électricien qualifié.

Ce chargeur est conçu pour une utilisation sur un circuit nominal de 115 volts et est équipé d'une fiche de mise à la terre qui ressemble à la fiche illustrée dans le schéma A.



INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Lisez et comprenez ce manuel du propriétaire et toutes les étiquettes sur l'appareil avant de l'utiliser. La sécurité est une combinaison de bon sens, de vigilance et de connaissance du fonctionnement de votre appareil. Pour réduire le risque de blessures corporelles ou de dommages à votre appareil, utilisez-le uniquement de la manière indiquée dans ce manuel.



POUR USAGE COMMERCIAL UNIQUEMENT Pour réduire le risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure, les instructions ci-dessous doivent être lues et comprises entièrement avant l'utilisation de la machine

IMPORTANT : Cette machine ne doit être utilisée que pour l'application approuvée par le fabricant, telle que décrite dans ce manuel. La machine doit être déballée et assemblée conformément à ces instructions. Seuls les accessoires et les pièces de rechange fournis avec la machine ou ceux approuvés par le fabricant doivent être utilisés. L'utilisation d'autres accessoires peut compromettre la sécurité de la machine. Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien qualifié.

AVERTISSEMENT :

- **NE MODIFIEZ PAS** la machine par rapport à sa conception d'origine.
- Les opérateurs doivent être parfaitement formés à l'utilisation de la machine conformément à ces instructions et être capables d'effectuer la maintenance de l'utilisateur comme décrit dans ce manuel.
- Les opérateurs doivent être physiquement capables de manœuvrer, de transporter et d'utiliser la machine.
- Les opérateurs doivent être en mesure de reconnaître un fonctionnement inhabituel de la machine et de signaler tout problème.
- Cet appareil n'est pas conçu pour une utilisation par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ayant un manque d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles soient sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou que cette dernière leur ait enseigné à utiliser l'appareil.
- Maintenez les enfants et les personnes non autorisées loin de la machine pendant son utilisation.
- **N'UTILISEZ PAS** la machine comme jouet.
- **N'UTILISEZ PAS** ce chargeur si le câble ou la fiche est endommagé(e). Si l'appareil ou le chargeur ne fonctionnent pas comme prévu, s'ils ont subi une chute, ont été endommagés, laissés à l'intempérie, ou s'ils sont tombés à l'eau, contactez un centre de service agréé pour les faire réparer.
- **N'UTILISEZ PAS** dans un environnement explosif.
- La machine doit être stockée dans un espace intérieur.
- Utilisez la batterie uniquement avec le chargeur fourni.
- La batterie et le chargeur ne contiennent aucune pièce réparable et ne peuvent pas être réparés. Remplacez uniquement par les batteries et/ou les chargeurs portant les numéros de pièce indiqués dans ce manuel.
- **ATTENTION** – Si vous soupçonnez la présence de poussières dangereuses ou de matériaux inflammables/corrosifs, arrêtez immédiatement de nettoyer la zone et consultez votre supérieur.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

- **NE PAS** utiliser pour nettoyer des matériaux brûlants ou allumés tels que des cigarettes, des allumettes, des cendres ou d'autres objets combustibles.
- N'utilisez la machine que sur des surfaces planes et fermes. N'UTILISEZ PAS la machine sur une pente ou une inclinaison de plus de 2 %.
- **ATTENTION** – ne doit pas être utilisée ou stockée à l'extérieur ou sur des surfaces inégales. Protégez de la pluie. Ne chargez pas l'appareil à l'extérieur.
- Soyez prudent lorsque vous utilisez cette machine près du haut des escaliers pour éviter toute perte d'équilibre.
- **NE COUVREZ PAS** la machine lorsqu'elle est utilisée.
- **DE LAISSEZ PAS** la machine fonctionner sans surveillance.
- Tenez les cheveux, les habits amples, les mains, les pieds et toute autre partie du corps à distance des ouvertures et des pièces mobiles. Ne mettez pas les mains sous la base car les pièces en rotation peuvent causer des blessures.
- **N'INSÉREZ PAS** d'objets dans les ouvertures. N'UTILISEZ PAS avec une ouverture bloquée. Évitez l'accumulation de poussière, de débris et de tout ce qui pourrait réduire le flux d'air.
- **N'UTILISEZ PAS** de solvants volatils ou combustibles (p. ex., diesel, essence, PA, trichlorométhane) ni aucune substance corrosive, toxique ou hautement irritante pour laver les sols, même dilués. En cas de contact accidentel avec de telles substances (p. ex., en raison de déversements), suivez les procédures de décontamination en vigueur sur le site de l'utilisateur. En cas de doute sur l'état de la machine, contactez Tornado ou le revendeur/agent qui a fourni la machine.
- **NE LAISSEZ PAS** la machine sans surveillance lorsqu'elle est branchée. Éteignez la machine lorsqu'elle n'est pas utilisée et avant de changer les brosses ou de tenter tout entretien ou réglage.
- **NE TIREZ** ni ne soulevez le chargeur par le câble, n'utilisez pas le câble comme poignée, ne fermez pas une porte sur le câble ni ne serrez le câble contre des bords tranchants ou des coins.
- **N'UTILISEZ PAS** d'eau dont la température dépasse 50 °C (122 °F). L'utilisation d'eau de température supérieure annulera la garantie du réservoir.
- **NE FAITES PAS** rouler la machine sur le cordon. Maintenez le cordon à distance des surfaces chaudes.
- **NE DÉBRANCHEZ PAS** l'appareil en tirant sur le câble. Pour le débrancher, tirez sur la fiche, pas sur le câble. Ne manipulez pas la fiche ou la machine avec des mains mouillées. Éteignez toutes les commandes avant de débrancher.
- Raccordez-le à une prise correctement mise à la terre uniquement. Instructions de mise à la terre.
- **NE MANIPULEZ PAS** le chargeur, notamment la prise et les bornes avec les mains mouillées.
- **N'UTILISEZ PAS** de produits nettoyants avec un pH inférieur à 4 ou supérieur à 10 afin d'éviter d'endommager les composants sensibles.
- La machine doit être maintenue propre et en bon état. Si toute pièce est endommagée, elle ne doit être remplacée que par une pièce approuvée, par le fabricant, son technicien ou une personne qualifiée similaire afin d'éviter tout danger.
- Ne remplacez le cordon d'alimentation que par un équipement d'origine du FEO.
- **N'OUVREZ PAS**, n'écrasez pas, n'exposez pas à une température supérieure à 212 °C (100 °F), et n'incinerez pas la batterie même si elle est gravement endommagée.
- **N'UTILISEZ PAS** l'appareil pour ramasser du détergent, du kérosène, du verre brisé, des aiguilles, de la poussière humide, des eaux usées, etc.
- **N'UTILISEZ PAS** l'appareil ni pour aspirer des liquides inflammables ou combustibles tels que de l'essence, ni dans des endroits pouvant en contenir.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

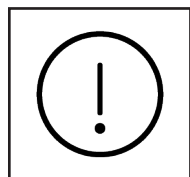
- **N'UTILISEZ PAS** l'appareil sans filtre.
- Pour éviter tout démarrage involontaire, assurez-vous que les interrupteurs sont en position d'arrêt avant le transport.
- Débranchez la batterie de la machine avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'appareil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de la machine.
- Rechargez uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur adapté à un type d'appareil peut créer un risque d'incendie s'il est utilisé avec un autre appareil. Numéro de pièce du chargeur TornadoTMS033, numéro de modèle Fuyuan Electronic Co Ltd FY2905000.
- N'utilisez l'appareil qu'avec des blocs-batterie spécialement conçus à cet effet. L'utilisation de tout autre bloc-batterie peut créer un risque de blessure et d'incendie. Le numéro de pièce du bloc-batterie est MB027 de type 25,6 V 15 Ah de SUZHOU KING SUN CLEANING EQUIPMENT CO., LTD.
- Lorsque la batterie n'est pas utilisée, éloignez-la de tout autre objet métallique, comme des trombones, des pièces de monnaie, des clés, des clous, des vis ou d'autres petits objets métalliques pouvant établir une connexion d'une borne à une autre. Un court-circuit entre les bornes de la batterie peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- Dans des conditions abusives, du liquide peut être éjecté de la batterie; évitez tout contact. En cas de contact accidentel, rincez abondamment à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez également un médecin. Le liquide éjecté de la batterie peut provoquer une irritation ou des brûlures.
- **N'UTILISEZ PAS** un appareil endommagé ou modifié. L'appareil et les batteries endommagées ou modifiés peuvent présenter un comportement imprévisible entraînant un incendie, une explosion ou un risque de blessure.
- **N'EXPOSEZ PAS** un appareil au feu ou à une température excessive. L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C (266 °F) peut provoquer une explosion.
- Suivez toutes les instructions de chargement et ne chargez pas l'appareil en dehors de la plage de température spécifiée dans les instructions. Une charge incorrecte ou à une température en dehors de la plage spécifiée peut endommager l'appareil et augmenter le risque d'incendie.
- Faites effectuer l'entretien par un réparateur qualifié en utilisant uniquement des pièces d'origine. Cela garantira que la sécurité du produit est maintenue.
- **NE MODIFIEZ PAS** et n'essayez pas de réparer l'appareil sauf comme indiqué dans les instructions d'utilisation et d'entretien.
- L'appareil doit être stocké, utilisé et chargé uniquement dans une plage de température comprise entre 10 et 40 °C (50 et 104 °F).
- Risque de blessure. La brosse peut démarrer de manière inattendue. Retirez la batterie avant le nettoyage ou l'entretien.
- Videz les réservoirs uniquement lorsque la machine est en position verticale ou de stockage.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

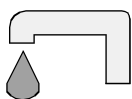
Modèle	TS070-W13-U
Tension nominale	12 VDC
Puissance nominale	500 W
Largeur du racloir	20.6 inches
Diamètre de la brosse	4.3 inches
Largeur de nettoyage	13 inches
Rotation du pinceau	450 rpm
Pression des brosses	32 lbs
Moteur à balais	250 W
Pente maximale	2%
Moteur d'aspiration	250 W
Réservoir de récupération	2.6 gallons
Réservoir de solution	2.6 gallons
Poids total autorisé en charge du véhicule	152 lbs
Batería	12 Volts
Chargeur de batterie	6 Amps
Dimensions du compartiment de la batterie (LxWxH)	8.9 x 8.8 x 6.7 inches
Dimensions de la machine (LxWxH)	28.2 x 43.5 x 18 inches
Niveau sonore	65.8 dBA
Durée d'exécution	1 heure +

- Les valeurs ci-dessus sont approximatives. Étant donné que la politique de l'entreprise est d'améliorer continuellement le produit, il peut y avoir des changements sans préavis.
- Les performances en temps réel peuvent varier en fonction des conditions de température, les températures inférieures et supérieures à la moyenne pouvant avoir un impact sur l'efficacité.



Le fabricant ne pourra être tenu responsable en cas de dommage causé par une utilisation de l'appareil non conforme aux instructions fournies, ou en cas de dommage causé par une utilisation autre que celle pour laquelle il a été conçu.

SYMBOLES UTILISÉS SUR LA MACHINE



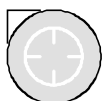
Symbole du robinet

Il est utilisé pour indiquer la mise en service de l'interrupteur de l'électrovanne.



Symbole de brosse

Il est utilisé pour indiquer l'interrupteur du moteur brosses

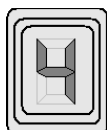


Symbole du moteur d'aspiration

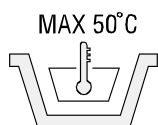
Il est utilisé pour indiquer l'interrupteur du moteur d'aspiration



Symbole des batteries



Indicateur du niveau de charge des batteries



Température maximale de la solution détergente

Il se trouve à proximité du goulot de remplissage du réservoir de solution



Attention danger tension 110-220 Volt



Il indique l'inclinaison maximale franchissable

PREPARATION DE LA MACHINE

DEPLACEMENT DE LA MACHINE EMBALLEE

La machine est contenue dans un emballage spécifique.

Chaque palette est composée de quatre machines disposées sur deux plans.

Ne pas superposer plus de deux emballages.

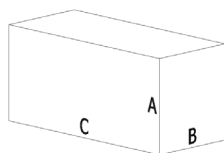
La masse totale est de 154 lbs.

Dimensions d'encombrement :

A : 20 in

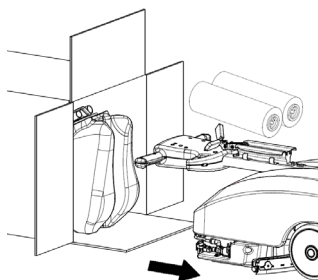
B : 19 in

C : 40 in



PROCEDURE DE DEBALLAGE DE LA MACHINE

1. Ouvrir l'emballage du côté indiqué.
2. Extraire la machine de l'emballage.
3. Extraire les brosses.
4. Sortir le réservoir de récupération.
5. Retirez le réservoir de récupération.



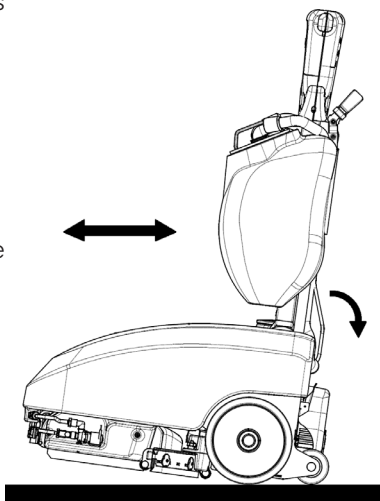
MOUVEMENT ET TRANSPORT DE LA MACHINE DÉBALLÉE

Tornado BR 13/2 peut être manutentionnée dans toutes les situations et peut être transportée sans aucun inconvénient, même sur des petits camions.

Il suffit simplement de soulever la partie avant en faisant levier sur le guidon de la machine et de profiter de ses grandes roues et de ses petites roues arrière pour l'amener et la charger facilement sur un fourgon en utilisant une simple rampe.

La machine est simple à transporter, même en voiture. En utilisant la flexibilité complète du guidon

il est possible de le replier (voir fixation guidon) et, avec l'aide d'un collègue, la mettre dans le coffre de la voiture.



PREPARATION DE LA MACHINE

TYPE OF BATTERY

Pour alimenter la machine, il faut employer :

- des batteries hermétiques pour traction à recombinaison de gaz ou technologie gel.

AUCUN AUTRE TYPE NE DOIT ÊTRE EMPLOYÉ.

Les batteries utilisées doivent satisfaire aux exigences des normes : CEI EN 60254-1:2005-12 (CEI 21-5) + CEI EN 60254-2:2008-06 (CEI 21-7)

Chaque batterie est composée d'éléments du type DIN branchés en série, qui fournissent une tension de 12 V sur les bornes. Il est recommandé d'utiliser des batteries d'une capacité électrique de 65 Ah (C5).

ENTRETIEN ET ÉLIMINATION DE LA BATTERIE

FLors de l'entretien et de la recharge, respecter les instructions fournies par le fabricant des batteries.

Il faut prêter une attention particulière au choix du chargeur de batterie, s'il n'est pas fourni de série, qui doit être conforme au type et à la capacité de la batterie.

Quand la batterie est épuisée, il suffit de la faire débrancher par du personnel spécialisé et formé, puis de l'extraire du compartiment des batteries en la soulevant par les poignées prévues avec des dispositifs de levage adaptés. **IL EST OBLIGATOIRE DE REMETTRE LES BATTERIES ÉPUISÉES À UN ORGANISME AGRÉÉ, CONFORMÉMENT AUX LOIS EN MATIÈRE D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS TOXIQUES**



ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains.

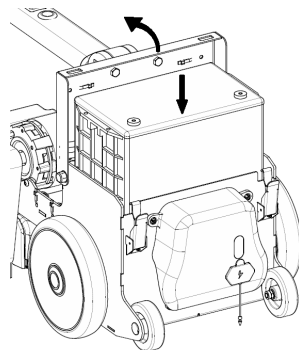


ATTENTION : il est conseillé de soulever et manutentionner les batteries exclusivement à l'aide de moyens de levage et de transport aptes à leur poids et leurs dimensions

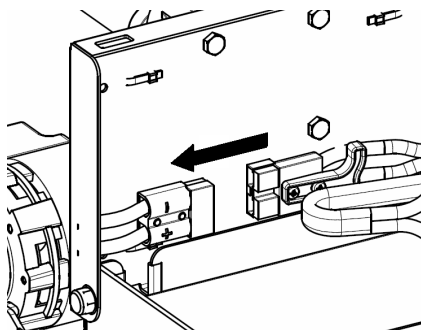
PRÉPARATION DE LA MACHINE

BRANCHEMENT DU CONNECTEUR

1. Ouvrir les deux charnières arrière de fermeture du compartiment batteries
2. Tourner le guidon en soulevant le levier de manutention guidon (voir "FIXATION GUIDON")



3. Brancher le connecteur de batteries au connecteur machine
4. Remonter l'ensemble



ATTENTION : il est conseillé d'utiliser exclusivement des batteries hermétiques pour éviter les fuites d'acide !

ATTENTION : il est conseillé de faire effectuer les opérations de branchement électrique par le personnel spécialisé formé par le service après-vente



ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains.



ATTENTION : il est conseillé de soulever et manutentionner les batteries exclusivement à l'aide de moyens de levage et de transport aptes à leur poids et leurs dimensions.

PRÉPARATION DE LA MACHINE

RECHARGE BATTERIES

Effectuer un cycle de charge des batteries avant d'utiliser la machine.

En cas de remplacement de la batterie s'assurer d'utiliser des batteries adaptées au chargeur de batterie installé (utiliser seulement des batteries 12V AGM ou Gel).

Pour recharger la batterie, il faut agir comme suit :

1. Vérifier que le réservoir de récupération et le réservoir de solution soient vides.

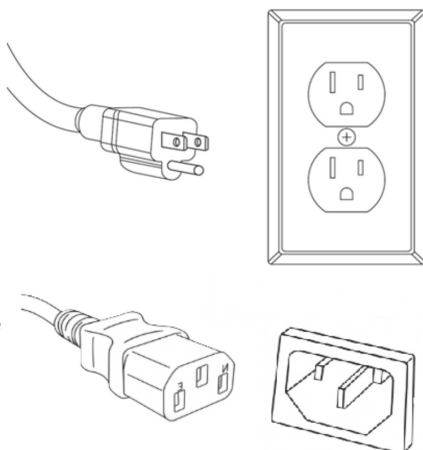
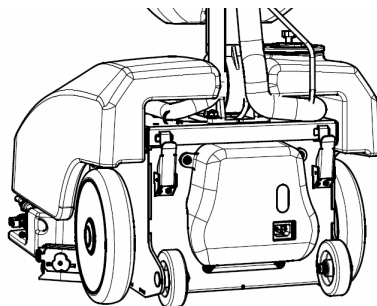
Mettre la machine près du chargeur de batteries.

2. Enlever le bouchon de protection de la prise du connecteur chargeur de batteries, qui est à l'arrière de la machine (1).

3. Mettre la prise du câble du chargeur de batteries (fournie avec la machine) dans la prise maintenant libre.

4. Brancher la prise du câble de chargeur de batteries au réseau.

5. Suivre les instructions du livret joint pour une utilisation correcte du chargeur de batterie.



PREPARATION DE LA MACHINE



ATTENTION : Si l'une des trois LED clignote, consulter le manuel du chargeur de batterie livré avec la machine

ATTENTION : la machine est pourvue d'un système automatique qui coupe le courant de l'installation électrique en phase de recharge des batteries.



ATTENTION : pour ne pas endommager les batteries irréparablement, il faut éviter que celles-ci se déchargent complètement. Les recharger dès l'apparition du signal indiquant un faible niveau de charge.

ATTENTION : ne jamais laisser les batteries complètement déchargées si la machine n'est pas utilisée.

ATTENTION : pour effectuer la recharge quotidienne des batteries, il faut suivre scrupuleusement les indications fournies par le fabricant ou distributeur. Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être exécutées par du personnel spécialisé.



ATTENTION : danger d'émanation de gaz et de fuite de liquides corrosifs.



ATTENTION : Danger d'incendie : ne pas approcher de flammes nues.

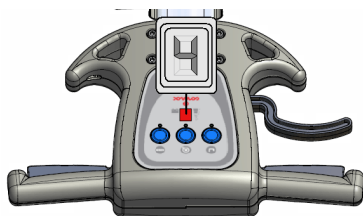
Si le chargeur de batteries n'est pas incorporé à la machine il est conseillé de lire attentivement l'utilisation et l'entretien du chargeur de batteries qui est utilisé pour effectuer la recharge.

PRÉPARATION DE LA MACHINE

INDICATEUR DES BATTERIES

La signalisation batterie est numérique avec 4 positions fixes et une clignotante. Les numéros qui apparaissent sur l'écran indiquent approximativement le niveau de charge.

4 = charge maximale, 3 = charge 3/4, 2 = charge 2/4, 1 = charge 1/4, 0 = batteries déchargées (clignotant).

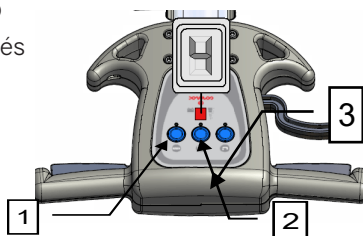


WARNING: If one of the three LEDs flashes refer to the battery charger manual supplied with the machine

COMPOSANTS DU TABLEAU DE BORD

Les composants du tableau de bord sont identifiés comme suit :

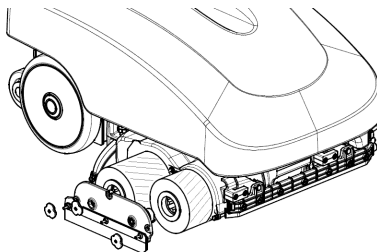
1. Interrupteur général (1).
2. Interrupteur de l'aspiration (2).
3. Interrupteur de l'électrovanne (3).



MONTAGE DES BROSSES

Les brosses sont fournies ouvertes pour éviter que les brins se soient écrasés dans l'emballage. Pour le montage, il faut procéder comme suit pour le nettoyer :

1. Dévisser les trois écrous à papillon qui fixent le couvercle latéral du tunnel.
2. Enlever le couvercle latéral.
3. Mettre la brosse bleue ciel avec les rainures vers l'intérieur.
4. Mettre la brosse blanche avant avec les cinq rainures vers l'intérieur.
5. Monter le couvercle en faisant attention de placer correctement les axes des moyeux dans les rainures des brosses. En cas de difficultés, faire tourner manuellement la brosse jusqu'à trouver les rainures.
6. Serrer le couvercle en vissant les trois écrous à papillon.



ATTENTION : cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.

PRÉPARATION DE LA MACHINE

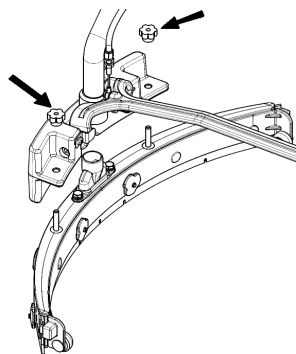
Faire attention à ne pas échanger les brosses, la brosse de couleur bleu ciel doit toujours être placée dans le moyeu arrière libre.

Faire attention au montage des brosses, pour qu'il soit correct la direction des brins doivent former un X en regardant les brosses d'en haut.

ASSEMBLAGE DE LA RACLETTE

Pour des raisons d'emballage, la raclette est livrée démontée. Pour assembler la raclette, procédez comme suit:

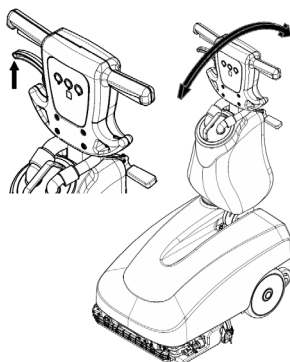
1. Relevez la raclette arrière.
2. Fixez la raclette à son support arrière.
3. Fixez la raclette à l'aide des deux boutons.
4. Raccordez le tuyau d'aspiration aux buses de la raclette.



FIXATION DU GUIDON

Le guidon, qui est fourni plié pour des raisons d'emballage, doit être mis en position de travail. Pour ce faire, mener la procédure suivante :

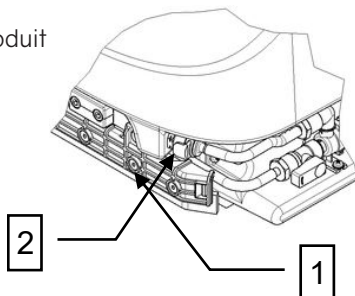
1. Soulever le guidon en tirant vers le haut le levier indiqué par la flèche.
2. Positionner la machine en position de travail.
3. Appliquer le réservoir de récupération au tuyau guidon à l'aide de deux crochets.
4. Insérer les tuyaux dans les raccords qui sortent de la bride du réservoir de récupération.



RÉSERVOIR SOLUTION

Lorsque vous remplissez le réservoir de solution, vider complètement le réservoir de récupération.

1. Contrôler que le bouchon soit correctement introduit dans son emplacement.
2. Contrôler si l'accouplement rapide est inséré correctement..

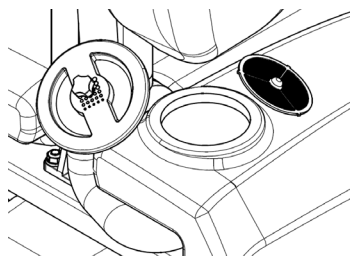


PRÉPARATION DE LA MACHINE

SOLUTION D'EAU PROPRE

A chaque remplissage du réservoir de solution il faut:

1. Vérifier que le réservoir de récupération soit vide.
2. Vérifier que l'interrupteur général soit désactivé
3. Retirer le bouchon de remplissage, placé dans la partie l'arrière droite de la machine.
4. Remplir avec de l'eau propre à une température égale ou inférieure à 50 °C.



Ajouter dans le réservoir le liquide détersif dans la concentration et selon les modalités indiquées sur l'étiquette du fabricant. Pour éviter une production excessive de mousse dans le réservoir, qui nuirait au moteur d'aspiration, utiliser un pourcentage adéquat de détergent.



ATTENTION : Il est possible d'utiliser des détergents d'entretien acides ou alcalins avec un pH compris entre 4 et 10 et qui ne contiennent pas: d'agents oxydants, de chlore ou bromure, de formaldéhyde, de solvants minéraux.



ATTENTION : Toujours utiliser des détergents contenant sur l'étiquette du fabricant l'indication d'emploi pour autolaveuses. Ne pas utiliser de produits acides, alcalins ou solvants n'ayant pas cette indication.

Il est nécessaire d'utiliser toujours du détergent à mousse modérée. Pour éviter la formation de mousse, avant de commencer à travailler, introduire une quantité minimale de liquide anti-mousse dans le réservoir de récupération. Ne pas utiliser d'acides à l'état pur.



ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains

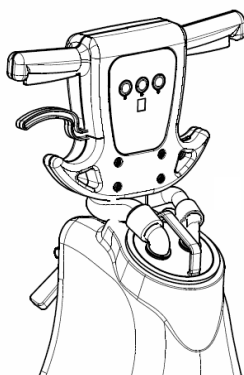
RESERVOIR DE RECUPERATION

Vérifier que le réservoir de récupération est vide.

Contrôler si le réservoir de récupération est correctement introduit dans son logement et si les tubes sont bien insérés dans les coudes du réservoir.

Vérifier que le bouchon soit fermé correctement.

Vérifier que le réservoir de récupération est vide.



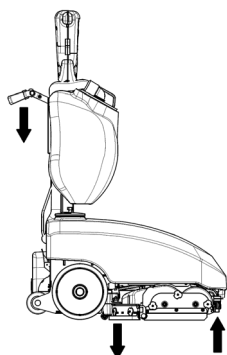
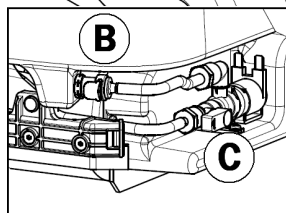
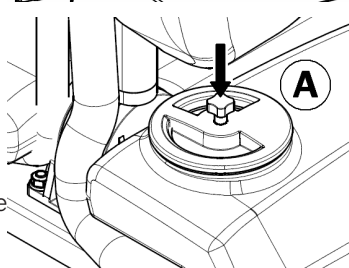
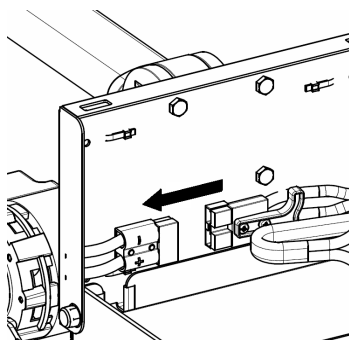
PRÉPARATION AU TRAVAIL

Avant d'installer les réservoirs, il faut effectuer certaines opérations :

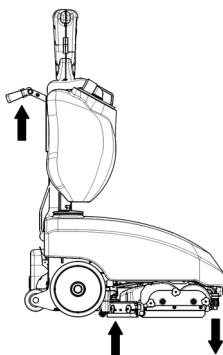
1. Ouvrir les deux charnières arrière du compartiment batteries.
2. Brancher le connecteur aux batteries.
3. Fermer le compartiment batteries.
4. Placer le réservoir de récupération au guidon et brancher les deux tubes.
5. Placer le réservoir de solution en branchant le clavage rapide (B).
6. Régler la quantité d'eau nécessaire à l'utilisation en agissant sur le levier du robinet (C).
7. Abaisser l'axe de purge placé sur le bouchon du réservoir de solution (A). Ne pas abaisser la goupille de ventilation restreindra le débit de la solution.
8. Exécuter les opérations de préparation de la machine.

9. FONCTION LAVAGE ET SÉCHAGE : Abaisser les deux leviers de commandes suceur. De la sorte le suceur avant se soulève et le suceur arrière s'abaisse en essuyant la partie de sol lavée.

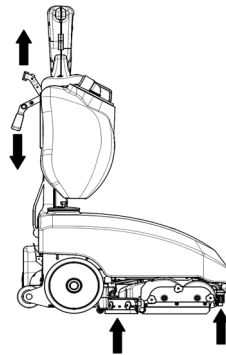
10. FONCTION TIRE EAU : Soulever les deux leviers de commande et tirer la machine vers l'opérateur. de la sorte le suceur arrière se soulève et le suceur avant s'abaisse et sert à tirer l'eau (utilisé pour nettoyer sous les tables, les bureaux, les étagères, etc..).



LAVAGE ET SÉCHAGE



TIRE EAU



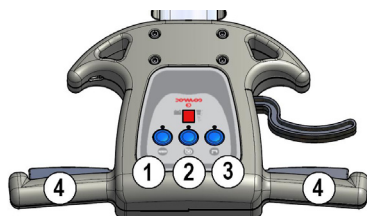
PRÉLAVAGE

11. FONCTION PRÉLAVAGE : Agir sur le bouton placé sur les leviers pour les mettre en position indépendante. Soulever le levier gauche pour soulever le suceur arrière. Abaisser le levier droit pour soulever le suceur avant. De la sorte seules les brosses travaillent et on a un prélavage du sol ou, en fermant l'eau, on peut utiliser la machine seulement pour ramasser les saletés.

12. Appuyer sur l'interrupteur général (1) et contrôler si le voyant vert est allumé.

13. Appuyer sur l'interrupteur de l'aspiration (2).

14. Appuyer sur l'interrupteur de l'électrovanne (3).



15. Maintenant, en agissant sur le levier de fonctionnement qui actionne les brosses (4), la machine peut alors fonctionner de manière efficace jusqu'à l'épuisement de la solution détergente ou décharge des batteries.

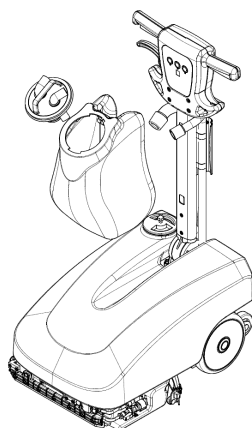
DISPOSITIF TROP-PLEIN

La machine est dotée d'un filtre à bille qui intervient quand le réservoir de récupération est plein, pour provoquer la fermeture du flexible d'aspiration.

Dans ce cas, il faut éteindre la machine et vidanger le réservoir de récupération.



ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.



AVANCEMENT

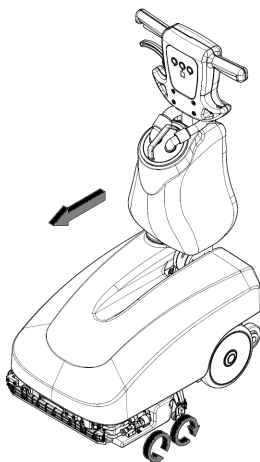
La traction de ces machines est garantie par la brosse avant de la base qui, en travaillant en position légèrement inclinée, parvient à entraîner la machine en avant.



ATTENTION : Lors des déplacements en marche arrière même brefs, s'assurer que le suceur arrière est soulevé.



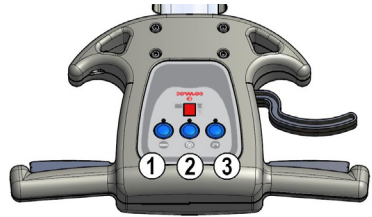
ATTENTION : Lors des déplacements en marche avant même brefs, s'assurer que le suceur avant est soulevé.



A LA FIN DU TRAVAIL

À la fin du travail et avant d'exécuter n'importe quel type d'entretien, il faut agir de la manière suivante:

1. Actionner l'interrupteur d'arrêt de l'électrovanne (3).
2. Lever le suceur arrière et abaisser le suceur avant en mettant vers le haut les leviers de commande.
3. Actionner l'interrupteur d'arrêt de l'aspiration (2).
4. Éteindre l'interrupteur de la brosse / général (1).
5. Amener la machine à l'endroit prévu pour la vidange de l'eau.
6. Enlever le réservoir de récupération, enlever le bouchon à baïonnette et le vider en l'inclinant.



ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains.



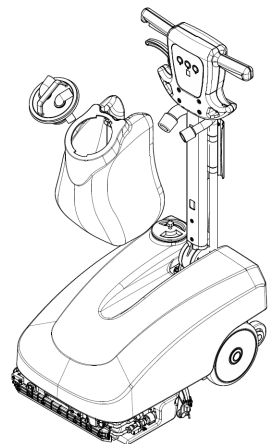
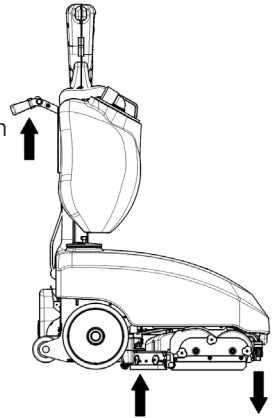
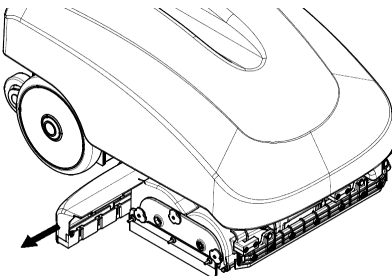
ATTENTION : Cette opération doit être effectuée machine éteinte et connecteur batterie débranchée.

7. Extraire le tiroir de collecte et le nettoyer soigneusement.



ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.

8. Le suceur avant en position abaissée (levier vers le haut) a aussi la fonction de lever le groupe brossant en phase d'arrêt d'emploi de la machine pour éviter la déformation des brosses.



ENTRETIEN JOURNALIER

EFFECTUER TOUTES LES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN EN SÉQUENCE

NETTOYAGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION

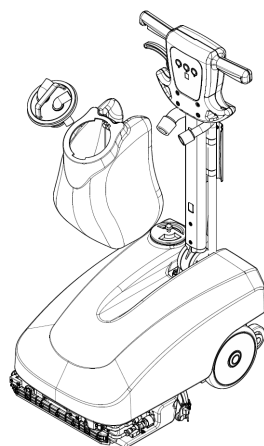
1. Débrancher les tubes branchés aux raccords du bouchon du réservoir de récupération.
2. Débrancher le bouchon et vider le réservoir
3. Nettoyer le filtre sous l'eau courante.
4. Rincer le réservoir et le nettoyer avec un jet d'eau.



ATTENTION : Avant d'effectuer tout type d'entretien, débrancher le connecteur de batteries de la machine



ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses



NETTOYAGE SUCEUR AVANT ET ARRIÈRE

Contrôler que les caoutchouc des suceurs avant et arrière soient toujours propres pour avoir un meilleur séchage. Pour les nettoyer, il faut:

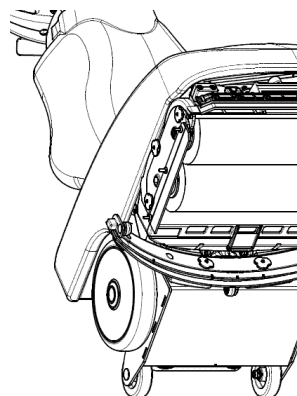
1. Soulever la machine.
2. Nettoyer soigneusement l'intérieur.
3. Nettoyer soigneusement les bavettes.



ATTENTION : Avant d'effectuer tout type d'entretien, débrancher le connecteur de batteries de la machine.

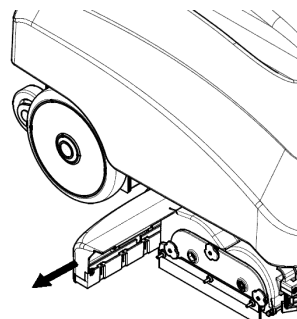


ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.



NETTOYAGE BAC DE RÉCUPÉRATION

1. Tourner le suceur vers la droite.
2. Extraire le bac de récupération.
3. Nettoyer soigneusement le bac.





ATTENTION : Avant d'effectuer tout type d'entretien, débrancher le connecteur de batteries de la machine.

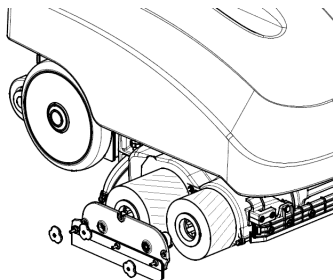


ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses

DÉMONTAGE DE LA BROSSE

Pour effectuer un nettoyage correct et efficace des brosses procéder comme suit :

1. Placer le suceur avant en position abaissée (levier vers le haut) qui a aussi la fonction de soulever le groupe brossant.
2. Dévisser les trois écrous à papillon qui fixent le couvercle latéral du tunnel
3. Enlever le couvercle latéral.
4. Extraire les deux brosses.
5. Effectuer le nettoyage brosse sous un jet d'eau courante (en cas de brosses usées, les remplacer).
6. Remonter la brosse bleue ciel à l'arrière avec les cinq rainures vers l'intérieur.
7. Remonter la brosse blanche avant avec les cinq rainures vers l'intérieur.
8. Monter le couvercle en faisant attention de placer correctement les axes des moyeux dans les rainures des brosses. En cas de difficultés, faire tourner manuellement la brosse jusqu'à trouver les rainures.
9. Serrer le couvercle en vissant les trois écrous à papillon.



Contrôler l'état d'usure des brosses cylindriques et éventuellement les remplacer; Il faut remplacer les brosses cylindriques lorsque leurs brins ont une hauteur d'environ 10 mm.



ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains.



ATTENTION : Cette opération doit être effectuée machine éteinte et connecteur batterie débranchée.

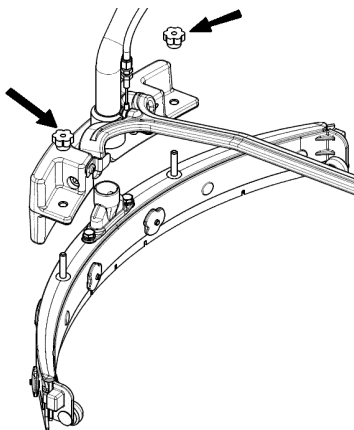
REPLACEMENT DES CAOUTCHOUC SUCEUR ARRIÈRE

Contrôler l'état d'usure des caoutchouc du suceur arrière.

Les caoutchouc sont usés, quand le profil n'est plus linéaire mais présente des coupures ou des usures sur l'arrête angles. Dans ce cas il faut les remplacer.

Pour les remplacer, il faut:

1. Lever le suceur arrière.
2. Retirer les deux poignées.
3. Démonter le suceur du support.
4. Débrancher le tube de l'embout du suceur pour pouvoir déposer le suceur.



ATTENTION : Avant d'effectuer tout type d'entretien, débrancher le connecteur de batteries de la machine.



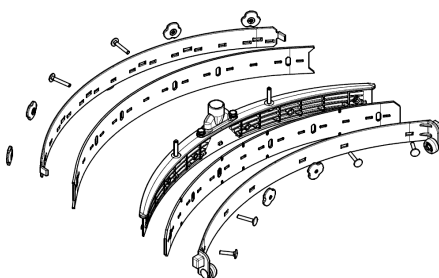
ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.

5. Dévisser les poignées du suceur qui bloquent les lames presse-bavettes et les extraire.

6. Retirer les lames presse-bavettes.

7. Mettre à l'envers ou remplacer le caoutchouc.

8. Remonter l'ensemble en réalisant les opérations dans l'ordre inverse.



ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains

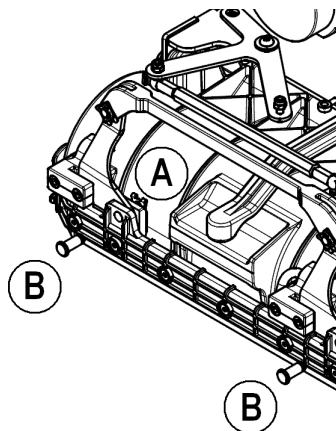
REPLACEMENT DES CAOUTCHOUC SUCEUR AVANT

Contrôler l'état d'usure des caoutchouc du suceur avant.

Le caoutchouc est usé, quand le profil n'est plus linéaire mais présente des coupures ou des usures sur l'arrête. Dans ce cas il faut les remplacer.

Pour les remplacer, il faut:

1. Lever le suceur avant.
2. Enlever les deux ressorts (A) et sortir les deux axes de fixation (B).
3. Démonter le suceur des supports.
4. Débrancher le tube de l'embout du suceur pour pouvoir déposer le suceur.

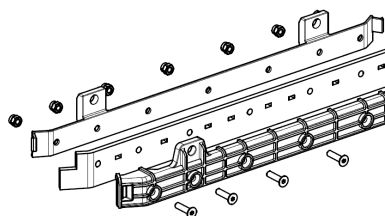


ATTENTION : Avant d'effectuer tout type d'entretien, débrancher le connecteur de batteries de la machine.



ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.

5. Dévisser les vis du suceur qui bloque, avec des écrous, la lame presse-bavettes.
6. Dégager la lame presse-bavettes.
7. Remplacer le caoutchouc.
8. Remonter l'ensemble en réalisant les opérations dans l'ordre inverse.

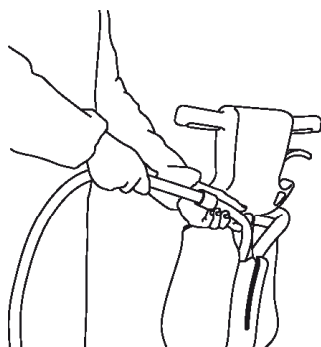


ATTENTION : il est conseillé de toujours porter des gants de protection pour éviter des lésions graves dans les mains.

NETTOYAGE DU TUBE DU SUCEUR

Périodiquement, ou en cas d'aspiration insuffisante, il faut contrôler si le tube du suceur n'est pas obstrué. Le cas échéant, il faut procéder comme suit pour le nettoyer :

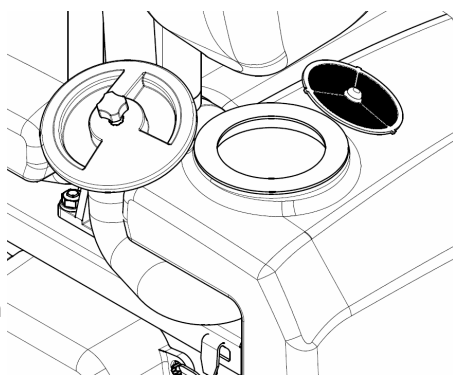
1. Enlever le tube du manchon sur le suceur.
2. Enlever l'autre extrémité du réservoir de récupération.
3. Laver l'intérieur du tube avec un jet d'eau introduit par la partie à laquelle le réservoir est branché.
4. Remonter le tube.



ATTENTION : Ne pas laver le tube qui va de l'aspirateur au bouchon d'aspiration.

NETTOYAGE DU FILTRE ET DU RÉSERVOIR DE SOLUTION

1. Débrancher l'accouplement rapide afin de prévenir sa rupture.
2. Enlever le réservoir de récupération.
3. Dévisser le bouchon du réservoir de solution.
4. Enlever le filtre et le nettoyer.
5. Rincer le réservoir et le nettoyer avec un jet d'eau.
6. Remonter le réservoir en réalisant les opérations dans l'ordre inverse.
7. Remonter le filtre et le bouchon.



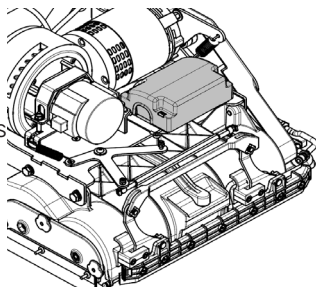
ATTENTION : Avant d'effectuer tout type d'entretien, débrancher le connecteur de batteries de la machine.



ATTENTION : Cette opération doit être effectuée en portant des gants pour éviter le contact avec des solutions dangereuses.

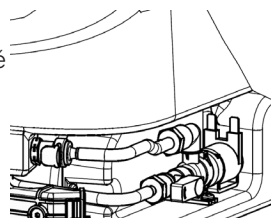
SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

La machine est équipée de fusibles de sûreté auto-rétablissant, situés dans l'installation électrique (sous le réservoir solution), qui interrompent la tension du moteur brosses et du moteur aspiration quand la machine dépasse la charge prédéfinie. Pour remettre la tension il faut éteindre la machine et attendre le refroidissement des fusibles (40 secondes environ). Si l'interrupteur interrompt la tension plusieurs fois de suite, s'adresser au service après-vente.



L'EAU SUR LES BROSSES EST INSUFFISANTE

1. Contrôler que l'interrupteur de l'électrovanne est allumé
2. Contrôler si l'accouplement rapide est inséré correctement.
3. Contrôler le levier de réglage du robinet pour vérifier la sortie de l'eau.



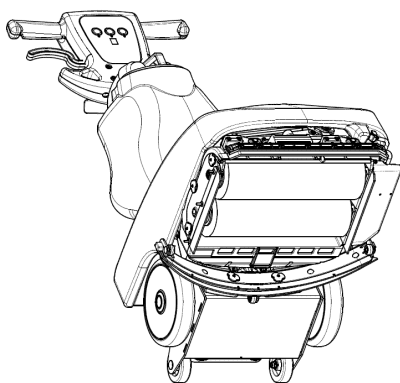
4. Contrôler si le pivot de purge placé sur le bouchon du réservoir de solution est abaissé.

LA MACHINE NE NETTOIE PAS CORRECTEMENT

1. Contrôler l'état d'usure des brosses et, éventuellement, les remplacer. Il faut remplacer les brosses lorsque leurs brins ont une hauteur d'environ 10 mm.

LE SUCEUR NE SÈCHE PAS PARFAITEMENT

1. Contrôler la propreté des bavettes du suceur.
2. Contrôler si les tubes d'aspiration sont insérés correctement dans leurs logements sur le suceur.
3. Contrôler la propreté du distributeur.
4. Remplacer les bavettes si elles sont usées.



PRODUCTION EXCESSIVE DE MOUSSE

Contrôler qu'on a utilisé du détergent à mousse modérée. Éventuellement, introduire une quantité minimale de liquide anti-mousse dans le réservoir de récupération. Il faut souligner que lorsque le sol n'est pas trop sale une quantité plus importante de mousse se forme ; dans ce cas, il faut réduire sensiblement la proportion de détergent.



Record of Purchase

Serial Number: _____

Purchase Date: _____

Dealer: _____

Phone Number: _____



Preuve d'achat

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

Revendeur : _____

Numéro de téléphone : _____



Registro de compra

Número de serie: _____

Fecha de compra: _____

Distribuidor: _____

Número de teléfono: _____



Tornado Industries, LLC
3101 Wichita Court
Ft. Worth, TX 76140-1755
Téléphone : 800-VACUUMS
WWW.TORNADOVAC.COM