

TORNADO INDUSTRIES, LLC
333 CHARLES COURT
WEST CHICAGO, IL 60185
(630)-818-1300 FAX (630)-818-1301
WWW.TORNADOVAC.COM



Tornado® Operations & Maintenance Manual



MODEL NO.
99785 BR 33/30

Table of Contents

PRODUCT SPECIFICATIONS 1

WARRANTY 2

LEGEND PANEL OF CONTROLS 3

LEGEND MACHINE 3

INTRODUCTORY COMMENT 4

GENERAL RULES 5

SYMBOLS 5

BEFORE USE 6

Handling of the packed machine 6

Unpacking of the machine 6

Access to the battery compartment 6

Battery installation and setting of the battery type 6

Assembling the rollbar 6

Battery charger 6

Battery recharging 6

Battery disposal 6

Connecting battery connector and switching on the machine 6

Battery charge level indicator 7

Hour meter 7

Squeegee assembly 7

Squeegee adjustment 7

Adjustment height side rubbers 7

Brush assembly and disassembly 7

FLOOR CLEANING 8

Recovery tank 8

Detergent solution tank 8

STARTING OF THE MACHINE 8

Forward and backward movement 8

Horn 8

Working brake 8

Emergency-parking brake 9

Automatic squeegee lift when going backwards 9

Working in automatic mode 9

Working in manual mode 9

Flow adjustment of detergent solution 9

Brush pressure adjustment 10

Electric protection 10

Overflow device 10

STOPPING THE MACHINE AFTER CLEANING OPERATION 10

DAILY MAINTENANCE 10

Recovery tank emptying and cleaning 10

Emptying and cleaning the collection box 10

Suction filter cleaning 11

Brush cleaning 11

Squeegee cleaning 11

WEEKLY MAINTENANCE 11

Rear squeegee rubber check 11

Check of the side rubbers 11

Squeegee hose cleaning 11

Cleaning of the solution tank and of the outer filter 11

TWO-MONTH MAINTENANCE 12

Front squeegee rubber check 12

SIX-MONTH MAINTENANCE 12

Cleaning the inner filter solution tank 12

Check the brake 12

TROUBLESHOOTING GUIDE 12

The vacuum motor does not work 12

The brush motor does not work 12

The traction motor does not work 12

The water does not come down onto the brushes or is insufficient 12

The machine does not clean properly 12

The squeegee does not dry properly 12

Excessive foam production 12

PROGRAMMED MAINTENANCE 13

PRODUCT SPECIFICATIONS	
Model	BR 33/30
Machine Dimensions	
L X W X H	65" X 36" X 51"
Net Weight	739 lbs.
Solution / Recovery Tank	30 / 32 gal.
Squeegee Width	45"
Design Characters	
Tank Construction	Polyethylene
Cleaning System	
Brush Type	Cylindrical
Brush Width	33"
Brush RPM	785
Brush Pressure	176 lbs. (max)
Cleaning Path	33"
Productivity	
Cleaning Rate (Sq. Ft Per Hour)	14,851
Motors	
Vacuum Motor	.8 hp
Brush Motor	0.9 hp
Sound Level	70 dB
Battery	
Voltage	36
Amps	240

Long-term buyer protection warranties

Tornado Standard Warranty Program*	
<p style="text-align: center;">Warranties do not cover components subject to normal wear or abuse and misuse, and have other limitations not specified here. For full details, contact your Authorized Tornado Distributor, Service Center, or the Tornado Service Department.</p> <p>Tornado sales and services representatives are not authorized to waive or alter the terms of this warranty, or to increase the obligations of Tornado under the warranty.</p>	<p>10 Years: <i>All plastic tanks and rotationally-molded bodies</i></p>
	<p>2 Year: <i>On all Tornado components *except as shown below</i></p>
	<p>1 Year: <i>Labor on all Tornado cleaning equipment *except as shown below</i></p>
	<p>1 Year: <i>Warranty on batteries and chargers, one year, pro-rated</i></p> <p>All battery warranties are handled by the battery manufacturer, please call customer service for more information.</p>

Thank you for choosing Tornado products. We are proud to offer the most complete line of commercial and industrial cleaning equipment in the industry. Our reputation for quality, innovation and durability is unsurpassed.

* Effective January 1st, 2007. Terms subject to change without notice.

1)Windshear™ Blower-Dryers, Insulation Blowers, CK LW 13/1, CK 14/1, CV 30, CV 38, Pro PAC Vacs, PV 6 Back Pack Duo-Upright Carpetkeepers™, and all chargers are warranted for 1 (one) year for both parts and labor.

2)Warranties on the EB30 are 90 days (batteries, charger, parts, accessories)

3)Warranties on all riding sweepers including the ICC1, KM 100/100 R, KMR 1250, and KMR 1700 are 24 months parts/6 months labor OR 1000 hours of operation, whichever comes first. Warranties on all riding scrubbers including the 75/140 & 90/140 are 24 months parts/12 months' labor OR 1,000 hours of operation whichever comes first.

4)All non-wear item parts purchased after warranty expiration are warranted for 90 days.

5)Warranty starts from the date of sale to the consumer 6 months after dealer purchased the unit from Tornado, whichever comes first.

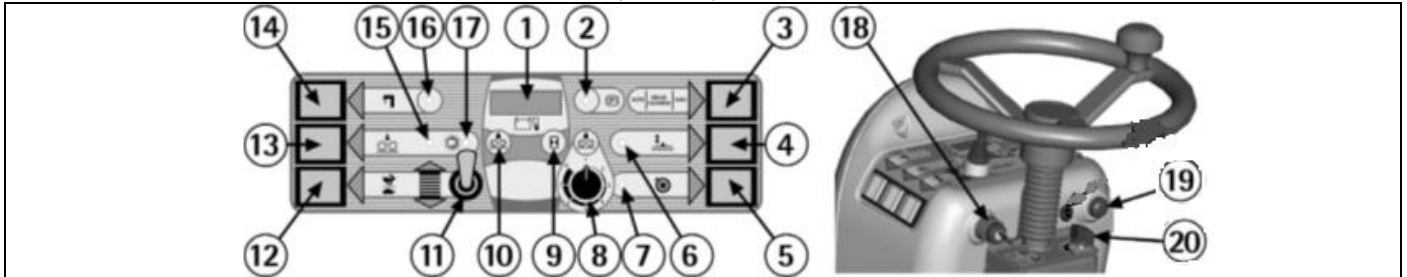
1-800-VACUUMS
Chicago area: (708) 867-5100
Fax: (708) 867-6988
7401 W. Lawrence Avenue
Chicago, IL 60706

Form# F2665-Rev.4/01/07 IH
© 2007. All rights reserved

Note: Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpetrinser, Carpetrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac, CV 30, CV 38, and Trot-Mop are trademarks of Tornado Industries.

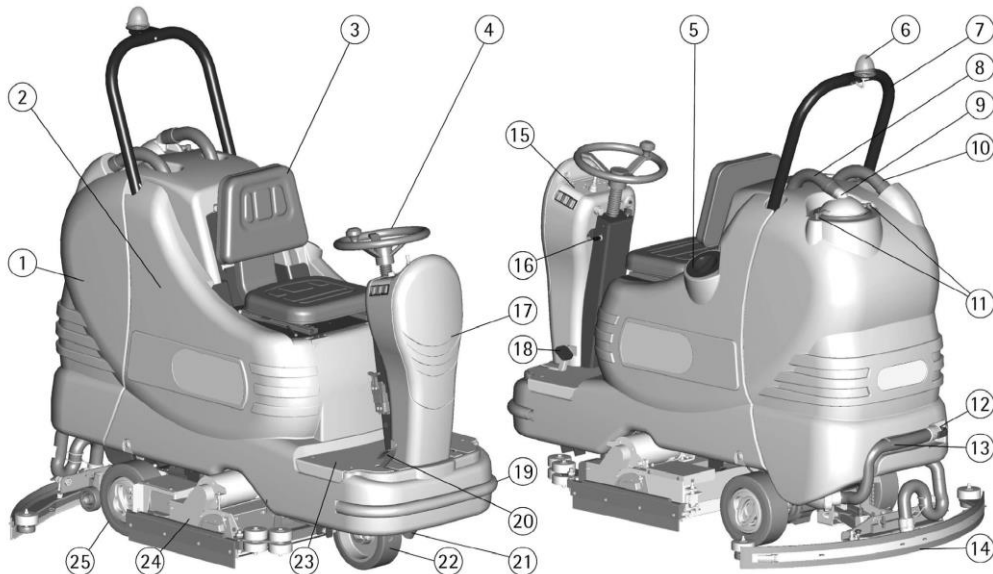
LEGEND PANEL OF CONTROLS

- | | |
|--|--|
| 1. DISPLAY | 11. SELECTOR: FORWARDS/BACKWARDS |
| 2. SIGNAL LAMP: PARKING BRAKE | 12. SELECTOR: SPEED |
| 3. AUTOMATIC/MANUAL SELECTOR | 13. UP/DOWN BRUSHES PUSH BUTTON |
| 4. UP/DOWN SQUEEGEE PUSH BUTTON | 14. WATER OPENING (SOLENOID VALVE) SWITCH |
| 5. SUCTION MOTOR SWITCH | 15. SIGNAL LAMP: UP/DOWN BRUSHES |
| 6. SIGNAL LAMP: UP/DOWN SQUEEGEE | 16. SIGNAL LAMP: WATER OPEN (SOLENOID VALVE) |
| 7. SIGNAL LAMP: SUCTION MOTOR ON | 17. SIGNAL LAMP: STARTING BRUSHES ROTATION |
| 8. BRUSH PRESSURE ADJUSTMENT KNOB | 18. KEY SWITCH |
| 9. PUSH BUTTON VISUALIZATION HOUR METER (DISPLAY) | 19. HORN PUSH BUTTON |
| 10. PUSH BUTTON VISUALIZATION BRUSH PRESSURE SET (DISPLAY) | 20. KNOB FOR SOLUTION VALVE |



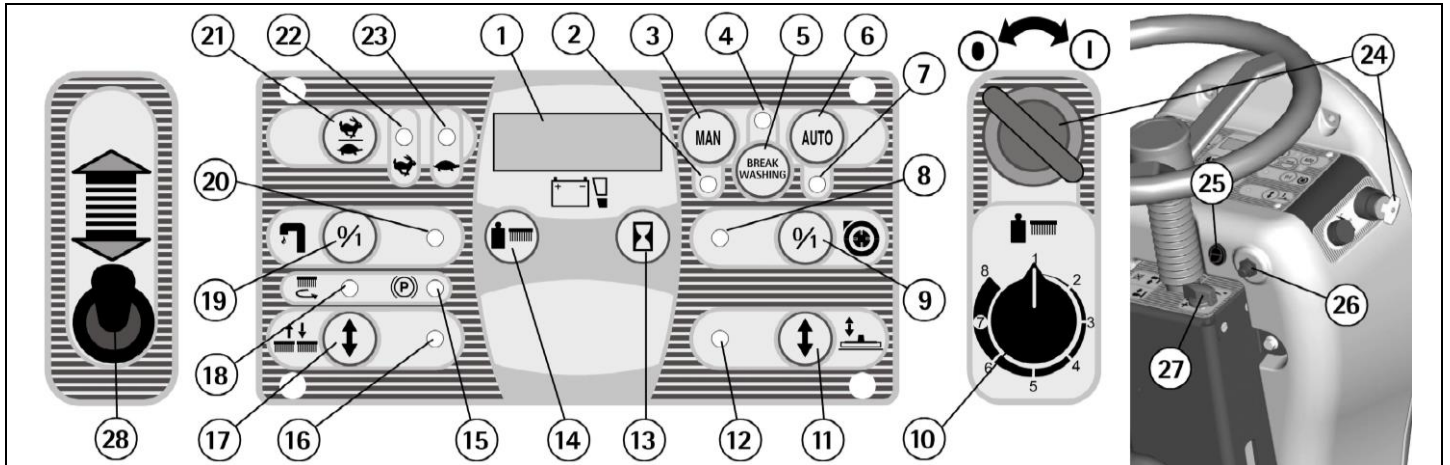
LEGEND MACHINE

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. RECOVERY TANK | 13. RECOVERY TANK EXHAUST HOSE |
| 2. SOLUTION TANK | 14. SQUEEGEE ASSEMBLY |
| 3. SEAT | 15. PANEL CONTROLS |
| 4. DRIVE WHEEL | 16. BLOCK/RELEASE PARKING BRAKE LEVER |
| 5. SCREW CAP FOR INLET DETERGENT SOLUTION | 17. ELECTRICAL LAYOUT COVER |
| 6. BLINKING LIGHT | 18. BRAKE PEDAL |
| 7. ROLLBAR | 19. BUMPER |
| 8. SUCTION HOSE | 20. ACCELERATOR PEDAL |
| 9. SUCTION COVER | 21. OUTER FILTER DETERGENT SOLUTION |
| 10. SQUEEGEE HOSE | 22. STEERING WHEEL |
| 11. SUCTION COVER BLOCKING LEVERS | 23. BOTTOM PLATE |
| 12. RECOVERY TANK EXHAUST HOSE PLUG | 24. BRUSH BASE GROUP |
| | 25. TRACTION WHEELS |



LEGEND PANEL OF CONTROLS

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. DISPLAY 2. SIGNAL LAMP MANUAL MODE ON 3. PUSH BUTTON CONNECTION MANUAL MODE 4. SIGNAL LAMP MODE BREAK WASHING ON 5. PUSH BUTTON CONNECTION MODE BREAK WASHING 6. PUSH BUTTON CONNECTION MODE AUTOMATIC 7. SIGNAL LAMP AUTOMATIC MODE ON 8. SIGNAL LAMP SUCTION MOTOR ON 9. SWITCH SUCTION MOTOR 10. ADJUSTMENT KNOB BRUSHES PRESSURE 11. PUSH BUTTON UP/DOWN SQUEEGEE 12. SIGNAL LAMP UP/DOWN SQUEEGEE 13. PUSH BUTTON VISUALIZATION HOUR METER (DISPLAY) 14. N BRUSHES PRESSURE SET (DISPLAY) | <ol style="list-style-type: none"> 15. SIGNAL LAMP PARKING BRAKE ON 16. SIGNAL LAMP UP/DOWN BRUSHES 17. PUSH BUTTON UP/DOWN BRUSHES 18. SIGNAL LAMP STARTING BRUSHES ROTATION 19. PUSH BUTTON WATER OPENING (SOLENOID VALVE) or PUSH BUTTON ADJUSTMENT DETERGENT DOSAGE 3SD system (OPTIONAL) 20. SIGNAL LAMP WATER OPEN (SOLENOID VALVE) 21. PUSH BUTTON FOR SPEED SELECTION 22. SIGNAL LAMP SELECTION MAXIMUM SPEED 23. SIGNAL LAMP SELECTION SLOW SPEED 24. KEY SWITCH MACHINE ON 25. SWITCH FOR FRONT LIGHT (OPTIONAL) 26. PUSH BUTTON HORN 27. KNOB FOR SOLUTION VALVE 28. SELECTOR DIRECTION OF DRIVE |
|--|---|



LEGEND MACHINE

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. RECOVERY TANK 2. SOLUTION TANK 3. SEAT 4. DRIVE WHEEL 5. SCREW CAP FOR INLET DETERGENT SOLUTION 6. BLINKING LIGHT 7. ROLLBAR 8. SUCTION HOSE 9. SUCTION COVER 10. SQUEEGEE HOSE 11. BLOCKING LEVERS SUCTION COVER | <ol style="list-style-type: none"> 12. PLUG EXHAUST HOSE RECOVERY TANK 13. EXHAUST HOSE RECOVERY TANK 14. SQUEEGEE ASSEMBLY 15. PANEL CONTROLS 16. LEVER BLOCK/RELEASE PARKING BRAKE 17. COVER ELECTRICAL LAYOUT 18. BRAKE PEDAL 19. BUMPER 20. PEDAL ACCELERATOR 21. OUTER FILTER DETERGENT SOLUTION 22. STEERING WHEEL 23. BOTTOM PLATE 24. BRUSHES BASE GROUP 25. TRACTION WHEELS |
|--|--|



INTRODUCTORY COMMENT

Thank you for choosing our machine. This floor-cleaning machine is used for industrial and commercial cleaning and is able to clean any type of floor. During its forward movement, the action of the brush and detergent solution removes the dirt, which is picked up by the suction system, resulting in a dry surface.

The machine must be used only for this purpose. It gives the best performance if it is used correctly and properly. Therefore, we ask you to read this instruction booklet carefully whenever difficulties arise in the course of the machine's use. If needed, please contact our service department for advice and/or service.

GENERAL RULES

The rules below have to be followed carefully in order to avoid damage to the machine and injuries to the operator.

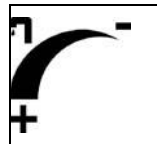
- Read the labels carefully on the machine. Do not cover them for any reason and replace them immediately if damaged.
- The machine must be used exclusively by authorized staff that has been instructed for its use.
- When using the machine, pay attention to other people, especially children.
- In case of danger, immediately use the emergency brake.
- To park the machine, take off the key and put on the parking brake.
- Do not mix different detergents to avoid harmful odors.
- Do not place any liquid containers onto the machine.
- The storage temperature has to be between -13°F and +131°F.
- The operating temperature should be between 32°F and 104°F.
- The humidity should be between 30 and 95%.
- Do not use the machine in an explosive atmosphere.
- Do not use the machine as a means of transportation.
- Do not use acidic solutions, which could damage the machine and/or injure people.
- Do not use the machine on surfaces covered with inflammable liquids or dusts (for example hydrocarbons, ashes or soot).
- In case of fire, use a powder fire-extinguisher. Do not use water.
- Watch out for shelves and/or scaffoldings, when operating the machine.
- Use the appropriate speed based on floor conditions (type of floor, dirtiness, etc).
- Do not use the machine on areas that have a higher gradient than the one stated on the number plate.
- The machine has to carry out simultaneously the operations of washing and drying. Different operations must be carried out in restricted areas prohibited to non-authorized personnel.
- Signal the areas of moist floors with suitable signs.
- If the machine does not work properly, check by conducting simple maintenance procedures. Otherwise, contact an authorized technical assistant for advice.
- Where parts are required, ask for ORIGINAL spare parts to the distributor or an authorized dealer.
- Use only ORIGINAL brushes.
- When cleaning and performing maintenance operations, disconnect the power supply plug from the machine.
- Do not wash the machine with corrosive material, direct water jets or high water pressure.
- Every 200 working hours, have the machine checked by an authorized service center.

- In order to avoid scales on the solution tank filter, do not fill the detergent solution hours before it is used.
- Before using the machine, check that all panels and coverings are in position as indicated in this use and maintenance catalog.
- Be sure the recovery tank is empty before lifting it.
- Restore all electrical connections after any maintenance operation.
- When your machine has to stop activity, provide the appropriate waste disposal for its materials, especially oils, battery and electronic components. Consider that the machine itself has been constructed by recyclable materials.

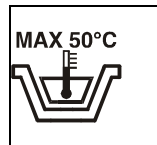
SYMBOLS



Symbol denoting the switch for the water opening and the signal lamp that the water is open.



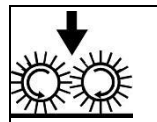
Symbol denoting the functioning of the solution valve adjusting the flow of the detergent solution.



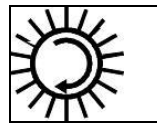
Indication of the maximum temperature of the detergent solution. It is placed near the charging hole of the solution tank.



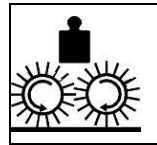
Symbol denoting the selection switch of the operation mode manual/automatic.



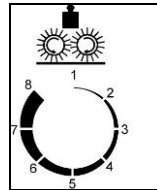
Symbol denoting the push button and the signal lamp up/down brushes.



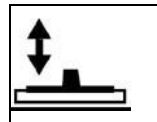
Symbol denoting the signal lamp of the starting of the brushes rotation.



Symbol denoting the push button to visualize on the display the brush pressure set.



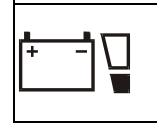
Symbol denoting the functioning of the adjustment knob of the brush pressure.



Symbol denoting the push button and the signal lamp up/down of the squeegee.



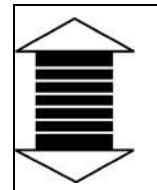
Symbol denoting the switch of the vacuum motor.



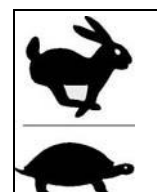
Symbol denoting the charge level of the battery.



Symbol denoting the push button to visualize the hour meter on the display.



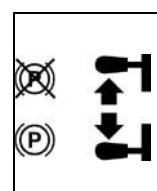
Symbol denoting the drive selector forwards/backwards.



Symbol denoting the selection switch of the operation speed.



Symbol denoting the signal lamp of the parking brake switched on.



Symbol denoting the lever position for the connection of the parking brake.



Symbol denoting the open book. Indicates that the operator has to read the manual before the use of the machine.



Warning symbol. Read carefully the sections marked with this symbol, for the security of both the operator and the machine.

BEFORE USE

HANDLING OF THE PACKED MACHINE

The machine is supplied with suitable packing for fork lift truck handling.

The total weight is 783 lbs.

Packing dimensions:

Base: 71 in x 37 in

Height: 54 in

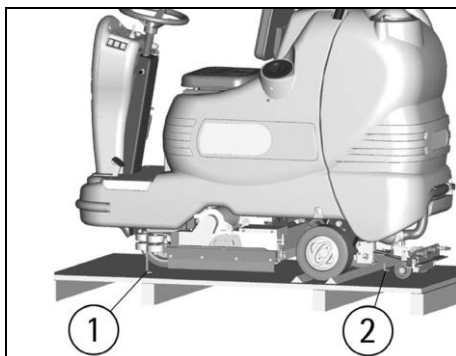


ATTENTION:

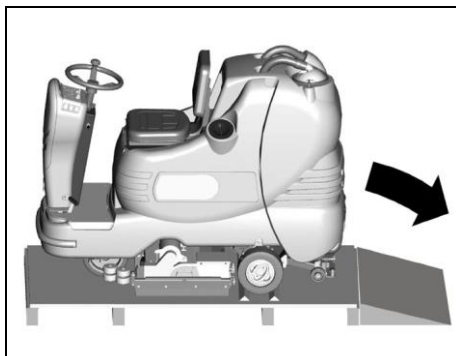
Do not place more than 2 packings on top of each other.

UNPACKING OF THE MACHINE

1. Remove the external packing.
2. Unscrew the brackets (1+2) that secure the machine to the pallet.



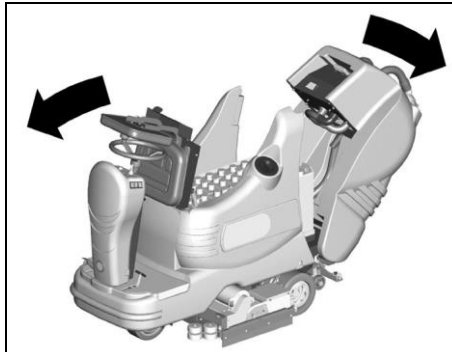
3. Move the machine backwards, as indicated in the figure, avoiding heavy contacts to mechanical parts.



4. Keep the pallet and the brackets for future transport.

ACCESS TO THE BATTERY COMPARTMENT

1. Bring the machine on a leveled surface.
2. Rotate the seat platform forward up to the blocking of the support.
3. Make sure that the recovery tank is empty, otherwise proceed to its emptying (see "RECOVERY TANK EMPTYING AND CLEANING").
4. Rotate the recovery tank backwards until the safety cables are put in tension.
5. To close the battery compartment, reposition the recovery tank, then, after having released the support, reposition the seat platform being careful that it is going to block the tank engaging the slot placed on the rear part of the tank to the seat.



BATTERY INSTALLATION AND SETTING OF THE BATTERY TYPE

The machine is equipped either with a battery in serial connection or elements of DIN-type assembled together and connected in series for a total of 36 Volts, placed in its appropriate compartment under the seat platform. It must be handled using suitable lifting equipment (due to weight, considering the type of battery chosen, and coupling system).

The battery must be in accordance with CEI 21-5 Norms.



ATTENTION:

CHECK THE SETTING OF THE CHECK CARD (see under paragraph "BATTERY CHARGE LEVEL INDICATOR").

In case of WET battery installation, it is necessary to set the battery check card. Please contact an authorized technical assistant.



ATTENTION:

Strictly follow manufacturer/distributor indications for the maintenance and recharge of the battery. All installation and maintenance operations must be executed by specialized staff using suitable protection accessories.

For battery installation it is necessary to reach the battery compartment as indicated under the paragraph "ACCESS TO THE BATTERY COMPARTMENT".

1. Place the battery in its compartment.
2. Connect the terminals, respecting the polarities, avoiding contact with other parts that could create a short circuit.

ASSEMBLING THE ROLLBAR

For packing reasons, the support of the blinking light is supplied disassembled.

In each seat on the solution tank there are two screws. On the lower screw the safety cable (1) is fixed to prevent the overturn of the recovery tank when this is being opened.

Proceed as follows:

1. Take off the two screws (2) from the seats on the tank.
 2. Place the roll bar in its position so that the side, where the cable of the blinking light comes out, corresponds to the side of the machine where the cable on the tank is present.
 3. Fasten the screws through the holes of the roll bar.
 4. Complete the assembly connecting the connectors (3) to supply the blinking light.
- To remove the battery from the machine, take off only the upper screws (where the cable is not fixed) from their seats and rotate the roll bar backwards.

BATTERY CHARGER

Make sure that the battery charger is suitable for the installed battery both for their capacities and for type (WET and equivalent).

In the plastic bag containing the use and maintenance you will find the coupling connector for the charger. It must be assembled onto the cables of your charger, following the instructions given by the manufacturer.

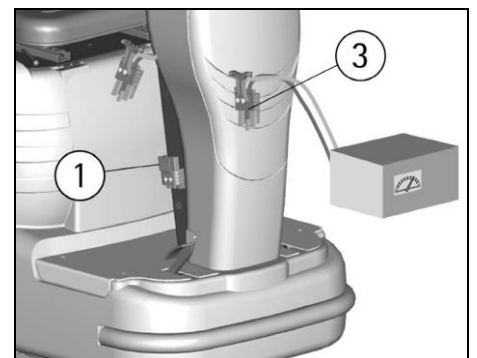


ATTENTION:

This operation must be carried out by qualified staff. A wrong or faulty cable connection can cause serious damage.

BATTERY RECHARGING

1. Plug the connector (3) of the battery charger into the battery connector (1) fixed on the steering column.
2. Proceed to recharging.



ATTENTION:

Never charge a WET battery with a non-suitable recharger. Strictly follow the instructions supplied by the battery and recharger manufacturer.

In order not to cause permanent damage to the battery, it is necessary to avoid their complete discharge, providing for the recharging within a few minutes after that the battery discharge signal starts blinking.

NOTE: Never leave the battery completely discharged even if the machine is not used. In case of traditional battery, please check the electrolyte level every 20 recharging cycles and eventually top them up with distilled water. Never leave the battery discharged for more than two weeks.



ATTENTION:

For the recharging of the battery it is necessary to follow strictly all the indications given by the manufacturer/distributor. All the installation and maintenance operations must be carried out by qualified staff. Danger: gas exhalations and emission of corrosive liquids. Do not approach in case of fire.

BATTERY DISPOSAL

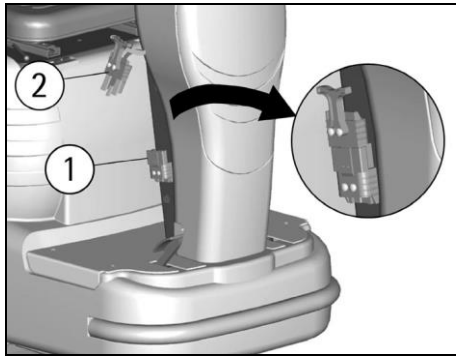
Hand over exhausted battery, classified as dangerous waste, to an authorized institution according to the current laws.

CONNECTING BATTERY CONNECTOR AND SWITCHING ON THE MACHINE

Once the battery recharging has been completed:

1. Disconnect the connector of the battery recharger from the battery connector (1).
2. Connect instead the machine connector (2).

To start any function of the machine, rotate the key switch clockwise. Rotating it counterclockwise will turn off all functions (see “LEGEND PANEL OF CONTROLS”).

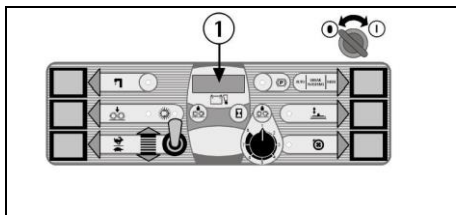


BATTERY CHARGE LEVEL INDICATOR

WHEN THE MACHINE IS SWITCHED ON, THE SCREEN (1) DISPLAYS THE FOLLOWING INFORMATION:

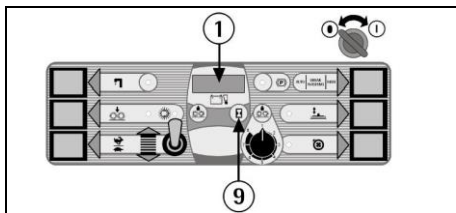
1. the version (for example A003) of software installed on the machine.
2. the setting of the battery check card, which can be:
GE 36: check card set for WET battery.
or
3. The battery charge level indicator is digital and remains fixed on the display. The battery charge level starts from 100, which indicates the 100% of the total charge and decreases from 10 to 10. When the charge level reaches 20%, the display starts blinking.

ATTENTION:
A few seconds after the 10% indication, the blinking of four lines will appear. All the functions stop automatically. With the remaining charge, it is possible to finish the drying operation before proceeding to the recharge.



HOUR METER

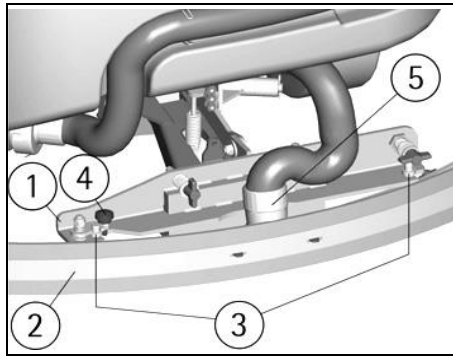
The machine is equipped with an hour meter located on the same display (1) of the battery charge level indicator. Hold the button (9) to show the working hours on the screen. Hold the button a few more seconds for the working minutes to appear.



SQUEEGEE ASSEMBLY

1. Keep the squeegee support (1) slightly lifted from the floor.
2. Insert the two stud bolts (3) placed on the upper part of the squeegee (2) inside the slots on the support.

3. Block the squeegee by rotating the lever (4) clockwise.
4. Insert the squeegee hose (5) into its coupling, respecting its position as indicated in the figure.



SQUEEGEE ADJUSTMENT

In order to have better drying result with the squeegee, the rear rubber must have its lower bending uniformly adjusted in all its length. For the adjustment, the vacuum motor has to be switched on and the brushes have to function together with the detergent solution.

Adjusting the bend: lower part of the rubber

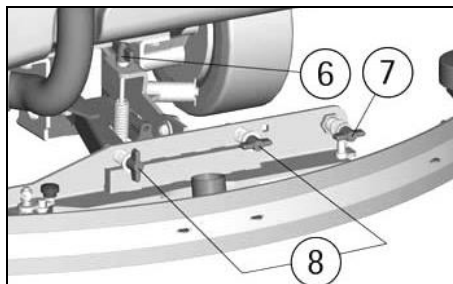
Adjust the pressure by rotating the wing nut (6). To increase: rotate clockwise. To decrease, rotate the lever counter-clockwise.

The bending is not uniform

Adjust the squeegee inclination by rotating counter-clockwise the wing nut (7) to increase the bend in the central part, and clockwise to increase the bend on the extremities.

Height adjustment

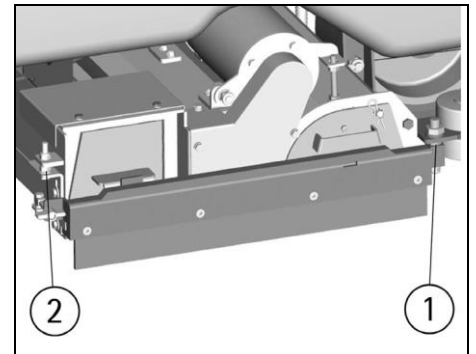
Once the pressure and inclination of the squeegee have been adjusted, make sure that the wheels slightly touch the floor. Rotate the registers (8) counter-clockwise to lower the wheels or clockwise to raise them. Both wheels must be adjusted in the same measure.



ATTENTION:
Every type of floor requires a specific adjustment. For example, concrete floors (where friction results to be high) need little pressure, while smooth floors (ceramics) need higher pressure. If the cleaning operations are always made on the same type of floor, adjust according to rubber wear.

ADJUSTMENT HEIGHT SIDE RUBBERS

Loosen the upper blocking nuts. Use the adjusting screws (1) and (2) to adjust the height of the side rubbers: unscrewing lowers the rubber while screwing down lifts the rubber. Tighten the blocking nuts after adjustments are made.

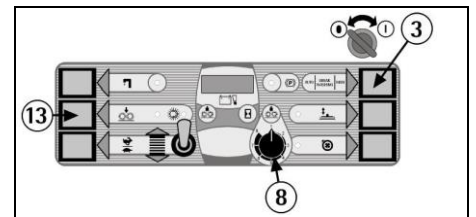


BRUSH ASSEMBLY AND DISASSEMBLY

To assemble and disassemble the brushes on both sides of the machine:

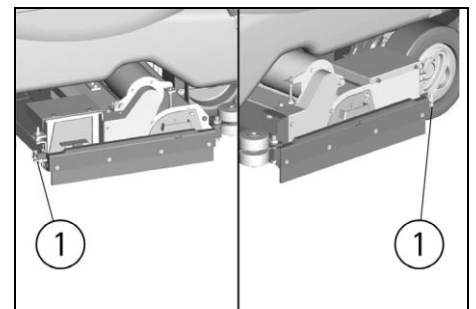
1. Position the selector (8) for the adjustment of the brush pressure on position P1.
2. Activate the machine (see “STARTING OF THE MACHINE”) positioning the selector (3) to the right to choose the manual mode (MAN).
3. Activate the selector (13) of up/down of the brush base to lower the brushes. Once it is lowered, the brushes begin to turn.
4. Turn the key counter clockwise to turn off the machine.

ATTENTION:
Carrying out brush assembly operations with the electric supply on may cause damages.

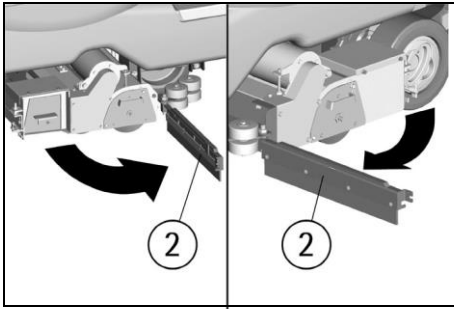


ATTENTION:
This operation must be carried out with the use of gloves for protection from dangerous solutions.

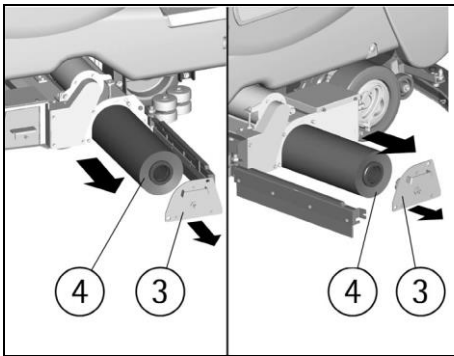
5. Released the knob (1), unblock the bar of the side rubber.



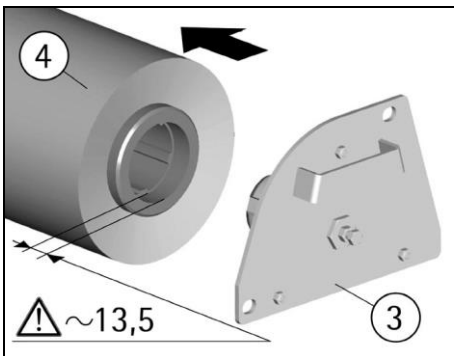
6. Open the bar of the side rubber (2) as shown in the figure.



7. Extract the support plate (3) of the brushes by pulling it outwards while holding its handle.
8. Extract the brush (4).



9. During the reassembly of the brush (4), insert it into the brush base from the part where the seat is deeper (about 40mm). The opposite part with a depth of about 13,5mm has to look towards the support plate.



10. Place the support plate (3) into its position, then put back the bar of the side rubber (2) blocking it with the knob (1).

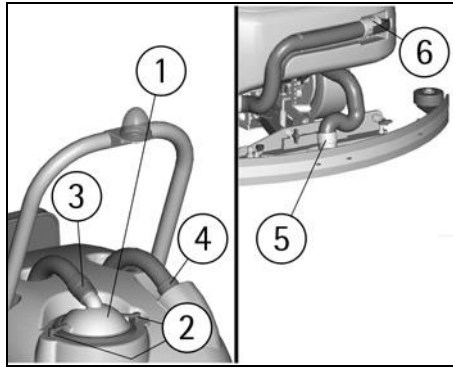
⚠ ATTENTION:

Use only the brushes supplied with the machine or the ones indicated in the paragraph "RECOMMENDED BRUSHES". The use of other brushes may produce poor cleaning results.

FLOOR CLEANING

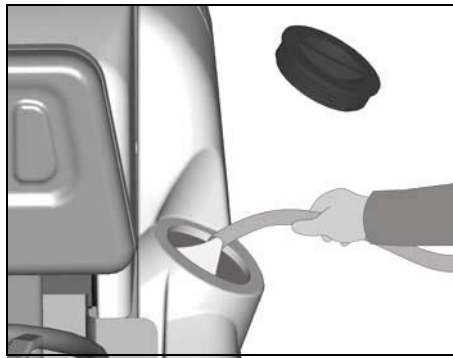
RECOVERY TANK

Rotate the levers (2). Check that the cover of the suction filter (1) is correctly secured, and that the vacuum motor hose (3) is correctly connected to it. Verify also that the squeegee hose couplings (4/5) are correctly inserted into their seats and that the exhaust hose plug (6) is placed in the lower rear part of the machine.



DETERGENT SOLUTION TANK

The capacity of the detergent solution tank is indicated in the technical data. Open the screw plug placed in the left part of the machine and fill the detergent solution tank with clean water at a maximum temperature of 122°F. Add the liquid detergent in the percentage and conditions shown by the manufacturer. To avoid excessive foam presence, use the minimum percentage of detergent. Screw down the plug to close the tank.



⚠ ATTENTION:

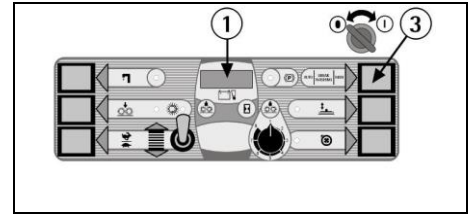
Always use low foam detergent. To avoid foam presence, pour into the recovery tank a minimum quantity of anti-foam product. Never use pure acid.

STARTING OF THE MACHINE

A safety device avoids the machine's movement if the operator is not seated correctly on the guiding place.

To switch on the machine:

1. Sit on the guiding place.
2. Turn the key switch clockwise to switch on the machine.
3. Check the charge level of the battery on the display (1).
4. With the selector (3) in central position (BREAK WASHING) the transfer operations of the machine is carried out (see "FORWARD AND BACKWARD MOVEMENT").
5. Moving the selector (3) to the left chooses the automatic (AUTO) function. Moving it to the right chooses the manual (MAN) function:
 - A. If the selector (3) is in position (AUTO) the machine activates and deactivates all the working functions in an automatically (see "WORKING IN AUTOMATIC MODE").
 - B. If the selector (3) is in position (MAN) every function of the machine has to be activated or deactivated manually (see "WORKING IN MANUAL MODE").



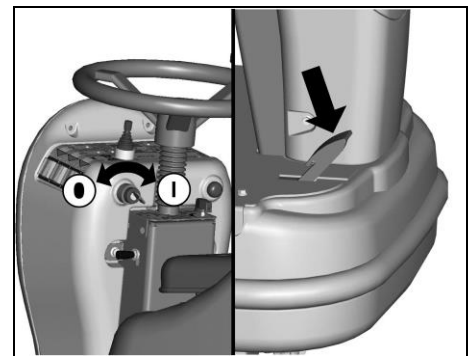
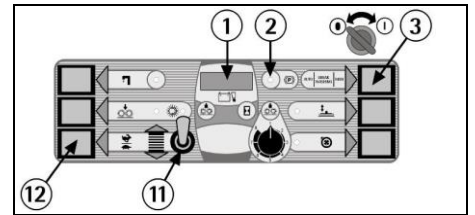
FORWARD AND BACKWARD MOVEMENT

It is recommendable to carry out the transfer of the machine in mode (BREAK WASHING).

To proceed to activate the movement of the machine:

1. Sit on the guiding place.
2. Turn the key switch clockwise to switch on the machine.
3. Check the charge level of the battery on the display (1).
4. Release the parking brake. If the brake were inserted, the signal lamp (12) would be switched on (see "EMERGENCY-PARKING BRAKE").
5. Bring the selector (3) in central position (BREAK WASHING) to carry out the transfer of the machine. In this mode, only the traction system functions are on.
6. Use the selector (11) to go forward or backwards.
7. Press the accelerator pedal placed on the right side to start the machine.
8. Adjust the driving speed by pressing the selector (12). To go slow, press downwards. To go fast, press upwards.

In backward movement, an intermittent warning device is activated.



HORN

The machine is equipped with a horn, press push button (20) to use it.



WORKING BRAKE

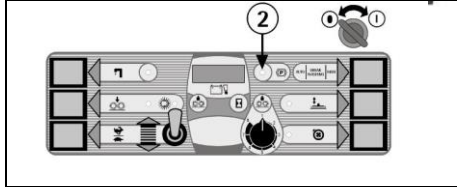
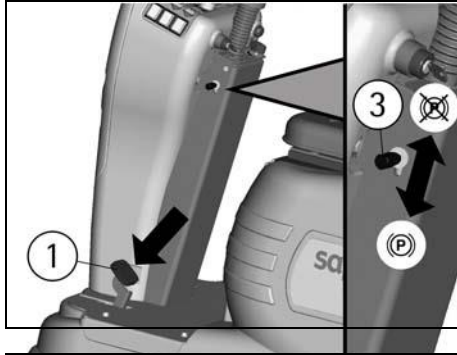
To stop the machine during normal working situations, release the accelerator pedal. The machine has an electronic brake system. To restart, press the accelerator pedal.

EMERGENCY-PARKING BRAKE

In case of an emergency press the pedal of the emergency and parking brake (1) placed on the left side.

To insert the parking brake press the brake pedal (1) and simultaneously move downwards the lever (3) placed on the left side of the steering column.

On the instrument board the signal lamp (2) comes on which signals that the parking brake is inserted. To release the parking brake press the brake pedal (1) and simultaneously lift the lever (3) upwards.



AUTOMATIC SQUEEGEE LIFT WHEN GOING BACKWARDS

By selecting the backward movement, the squeegee is lifted up automatically. It will lower itself during forward movement.

This feature is both for automatic and manual modes.

WORKING IN AUTOMATIC MODE

The automatic operation is useful to simplify the operator's work.

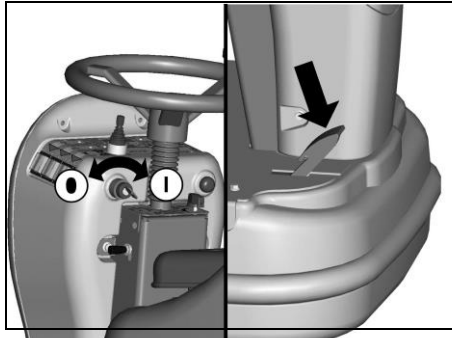
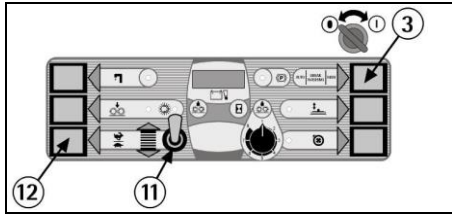
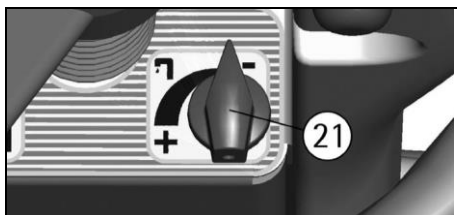
1. Activate the machine by pressing the selector (3) upward to choose the automatic function (AUTO), (see "STARTING THE MACHINE").

2. Check that the solution valve knob (21), Depending on the type of floor and the type of dirt, (see "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION").

3. Adjust the movement speed in forward with the selector (12) (see "STARTING THE MACHINE"). Use the selector (11) to go forward and press the accelerator pedal. The machine starts to move and all working functions are activated automatically. During backward movement, the squeegee lifts automatically and will then return to lower itself during the next forward movement.

If the accelerator pedal is released for more than 3 seconds, all functions are switched off and both the brush base and squeegee are lifted.

To reactivate the machine, just press the pedal and proceed with the operation.



WORKING IN MANUAL MODE

The manual mode is useful when the operator wants to carry out separately the washing and drying of the floor.

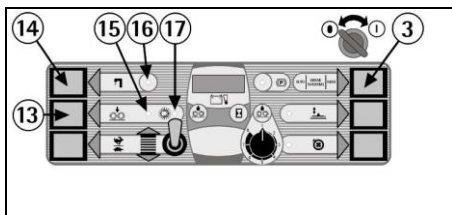
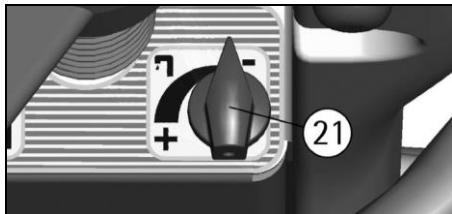
ATTENTION:

Washing and drying functions that are not carried out simultaneously represent an improper use of the machine (see under paragraph "GENERAL RULES OF SECURITY"). If they are carried out separately, forbid the working areas to the passage of non-authorized personnel. Signal the areas of moist floors with suitable signs.

Activate the machine (see "STARTING OF THE MACHINE") positioning the selector (3) to the right to choose the manual mode (MAN).

TO CARRY OUT THE WASHING FUNCTION:

1. Press the push button (13) of the brush base to lower the brush. Once it is lowered, the brushes begin to turn. The signal lamp (15) indicates that the brush base is lowering or lifting, while the signal lamp (17) signals that the brushes are turning.
2. Press the switch (14) to open the solenoid valve, allowing the detergent solution to flow onto the brush. The signal lamp (16) will indicate that the solenoid valve is open.



TO CARRY OUT THE DRYING FUNCTION :

1. Press the push button (4) to lower the squeegee. The signal lamp (6) will indicate the lowering or lifting of the squeegee.

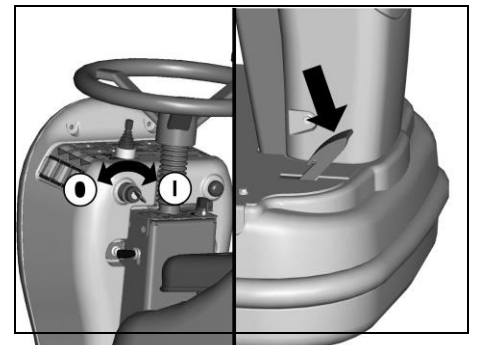
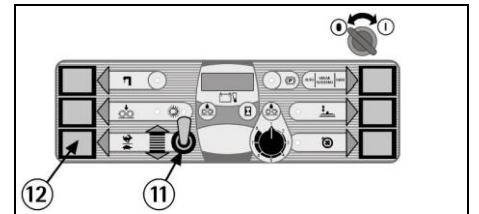
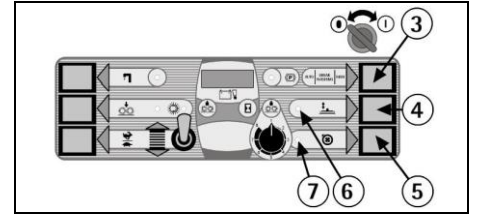
2. Press the switch (5) of the vacuum motor to start the suction system. The signal lamp (7) indicates that the machine is drying.

Adjust the movement speed using the selector (12) (see "STARTING THE MACHINE").

When the selector (11) is turned on and the accelerator pedal is pressed, the machine begins to move forward. It works according to the set functions.

ATTENTION:

In manual mode every function of the machine has to be activated or deactivated manually.

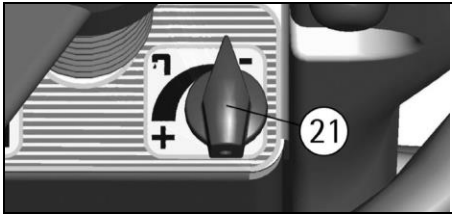


Working Check whether the following is working properly:

1. The squeegee adjustment results in a dry floor (see "ADJUSTMENT OF THE SQUEEGEE").
2. The adjustment of the detergent solution flow is sufficient to wet the floor uniformly avoiding the leakage of detergent from the splashguards (see "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION").
3. The brush pressure permits an efficient washing action. (see "BRUSH PRESSURE ADJUSTMENT").

FLOW ADJUSTMENT OF DETERGENT SOLUTION

To adjust the detergent solution quantity that flows down onto the brush, turn the solution valve knob (21) placed on the right of the steering column. Rotate counter-clockwise to increase the flow, clock-wise to reduce the flow.

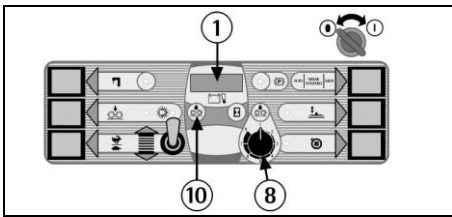


BRUSH PRESSURE ADJUSTMENT

Turn the knob (8) to adjust the brush pressure onto the floor in three pre-set pressure levels. The display (1) shows the pressure in lbs., which was previously set by pressing the push button (10).



ATTENTION:
To avoid overload of the brush motor, reduce the brush pressure when going from smooth floors to rough ones (ex. concrete).

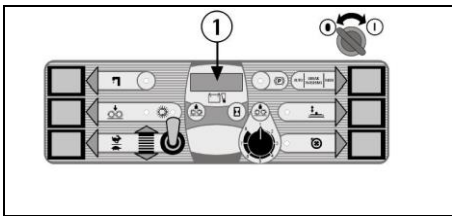
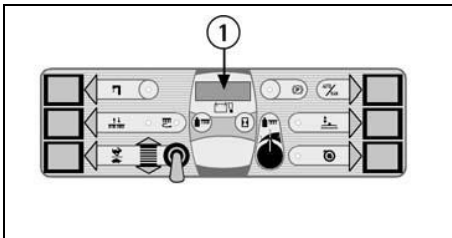


ELECTRIC PROTECTION

The machine is equipped with an electronic system of protection for all components that carry out functions of power or control. This device blocks the defective component and indicates on the display (1) the corresponding alarm from "AL01" to "AL20".



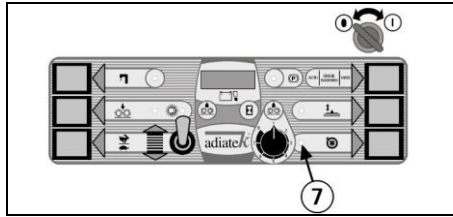
ATTENTION:
To restore the function of the component, turn off the machine and restart it using the key switch. If the problem persists, please contact an authorized technical assistant.



OVERFLOW DEVICE

In order to avoid serious damage to the vacuum motor, the machine is equipped with a float that intervenes when the recovery tank is full, closing the suction, switching off the signal lamp (7) and consequently the drying stops.

When this happens, empty the recovery tank (see "RECOVERY TANK EMPTYING AND CLEANING").



STOPPING THE MACHINE AFTER CLEANING OPERATION

IN AUTOMATIC OR MANUAL WORKING MODE:

1. Put the selector (3) into the central position (BREAK WASHING). This automatically lifts the brush and shuts down the solenoid valve. Finish the drying operation.

1. Release the foot from the accelerator pedal for more than 3 seconds.
2. Turn the switch key counter-clockwise to switch off the machine.
3. Insert the parking brake (see under paragraph "EMERGENCY-PARKING BRAKE").



ATTENTION:
The mode (BREAK WASHING) is specific for the transfer at the end of the cleaning operation.

DAILY MAINTENANCE

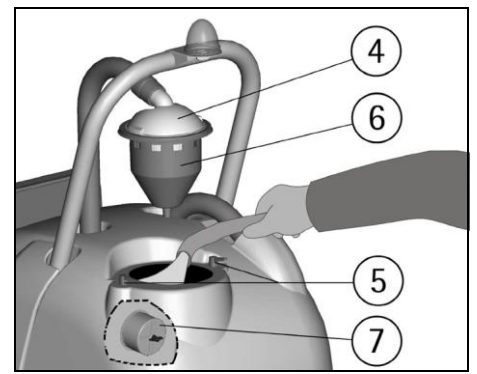
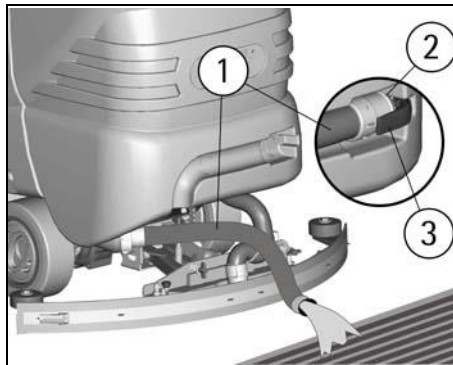


ATTENTION:
For protection against dangerous solutions, all the following maintenance and cleaning operations that refer to the following components must be carried out using gloves:

- Solution and recovery tanks
- Solution and recovery filters
- Squeegee with their rubbers and hoses
- Brushes

RECOVERY TANK EMPTYING AND CLEANING

1. Hold the exhaust hose (1) placed in the rear lower part of the machine after having taken it off from its fixing support.
2. Take off the plug (2) from the exhaust hose by pulling its lever (3). Empty the recovery tank into appropriate containers. Comply rules concerning liquid disposal.
3. Take off the suction cover (4) after rotating the blocking levers (5).
4. Take off the filter and filter protection (6).
5. Rinse the inside of the tank with a water jet through the tank opening and clean the float screen.
6. Reassemble all parts.



EMPTYING AND CLEANING THE COLLECTION BOX

The machine is equipped with a collection box for solid dirt.

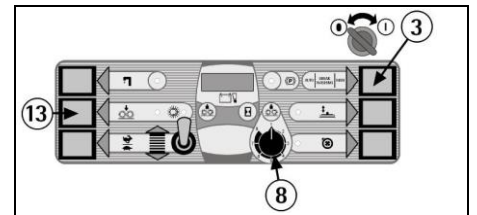
At the end of the cleaning operation it is necessary to empty and to clean it with a water jet.

For the emptying and the cleaning of the box:

1. Using the selector (8), adjust the brush pressure to position P1.
2. Activate the machine (see "STARTING OF THE MACHINE") choosing manual mode (MAN).
3. Activate the selector (13) of the brush base to lower the brushes.
4. Turn the key counter-clockwise to turn off the machine.

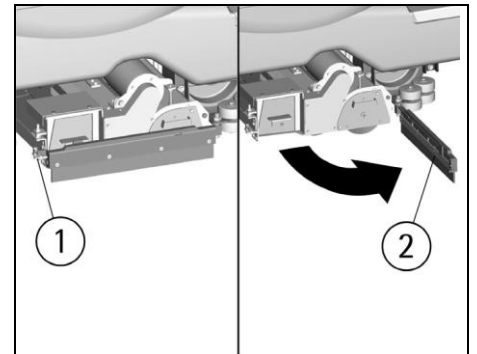


ATTENTION:
Carrying out above operations with the electric supply on may cause damages.

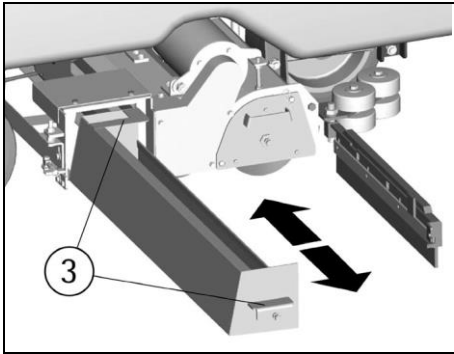


ATTENTION:
This operation must be carried out using gloves for protection from dangerous solutions.

5. Unblock the bar of the side rubber after having released the knob (1).



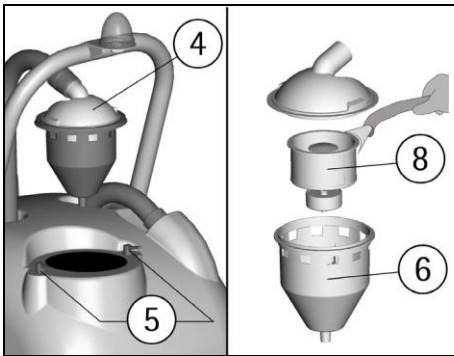
6. Open the bar of the side rubber (2) as shown in the figure.
7. Extract and carry the box by using its handles (3).



8. Empty the box into appropriate containers, in compliance with rules of liquid disposal.
9. Put the collection box back into its position up to the end seat.
10. Place the bar of the side rubber (2) into its position blocking it with the knob (1).

SUCTION FILTER CLEANING

1. Take off suction cover (4) after rotating the blocking levers (5).
2. Take off the filter (8) and its filter protection (6).
3. Clean all parts with a water jet, especially the inside surfaces and the filter bottom.
4. Carry out cleaning operations carefully.
5. Reassemble all parts.



BRUSH CLEANING

Disassemble the brush and clean them with a water jet (see "BRUSH DISASSEMBLY").



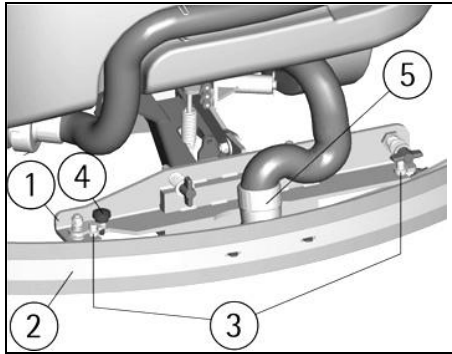
ATTENTION:

Carrying out brush disassembly operations with the electric supply on may cause injury.

SQUEEGEE CLEANING

Keep the squeegee clean for the best drying results. For cleaning it is necessary to:

1. Take off the squeegee hose (5) from the coupling.
2. Disassemble the squeegee (2) from its support (1) by rotating the lever (4) counter-clockwise, making slide the stud bolts (3) in the slots up to their release.
3. Clean with care the internal part of the squeegee inlet eliminating dirt residuals.
4. Clean with care the squeegee rubbers.
5. Reassemble all parts.



WEEKLY MAINTENANCE

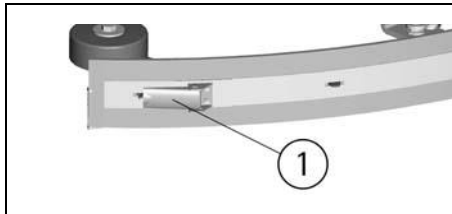
REAR SQUEEGEE RUBBER CHECK

Check the wear of the squeegee rubber.

For the replacement, it is necessary to:

1. Lift the squeegee (see "STOP OF MACHINE AFTER CLEANING OPERATION").
2. Release the hook (1) of the rubber holder blade and take off the rubber.
3. Turn the rubber to a new side or replace it.

To reassemble the squeegees follow the directions above in reverse, inserting the rubber on the guides and blocking it with the rubber holder blade.

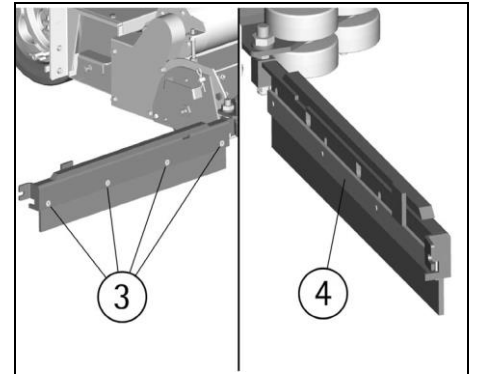
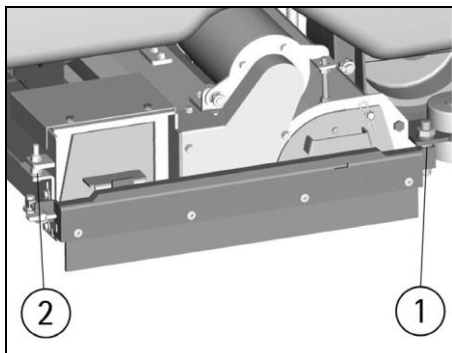


CHECK OF THE SIDE RUBBERS

With the brushes assembled, the side rubbers must touch the floor. If they are worn, they have to be replaced.

To replace the rubbers on both sides of the machine:

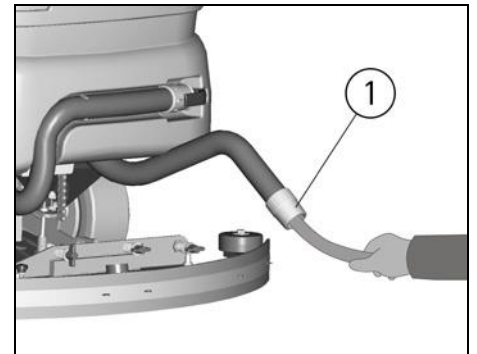
1. Unblock the bar of the side rubber after releasing the knob (1).
2. Open the bar of the side rubber (2) as shown in the figure.
3. Take off the fixing screws (3) of the rubber blade (4) and replace the rubber.
4. Reassemble all parts.



SQUEEGEE HOSE CLEANING

Weekly or in case of insufficient suction, check that the squeegee hose is not obstructed. To clean it, proceed as follows:

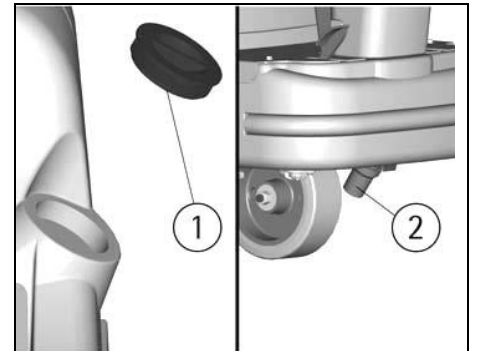
1. Take off the hose (1) from the squeegee coupling.
2. Wash the inside of the hose with a water jet.
3. To reassemble the hose follow the directions above in reverse.



CLEANING OF THE SOLUTION TANK AND OF THE OUTER FILTER

1. Bring the machine to an appropriate place to drain the detergent solution
2. Unscrew the solution tank cap (1).
3. Unscrew the cap of the exhaust filter (2) and take off the filter. Be careful not to lose the gasket of the cap.
4. Open the solution valve (see "FLOW ADJUSTMENT OF DETERGENT SOLUTION"), so that the detergent solution flows down into appropriate containers.
5. Rinse with a water jet the solution tank and the components of the filter.
6. Reassemble all parts.

NOTE: if needed it is possible to wash only the components of the outer solution filter as above-mentioned by closing the solution valve adjustment (see "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION"), so that the detergent solution remains in the solution tank.



TWO-MONTH MAINTENANCE

FRONT SQUEEGEE RUBBER CHECK

Check the wear of the squeegee rubber and replace it if needed.

For the replacement:

1. Take off the squeegee (see under paragraph "SQUEEGEE CLEANING").
2. Unscrew the wing nuts in the front part of the squeegee.
3. Take off the rubber holder blade.
4. Replace the front rubber.
5. Reassemble all parts.

SIX-MONTH MAINTENANCE

CLEANING THE INNER FILTER SOLUTION TANK

Empty the solution tank; remove the fitting of the water outlet by taking off the two screws that fix it to the tank in the front part of the machine. Clean the inside filtrating part of the fitting from dirt. Pour some water into the tank to clean it. Reassemble the fitting onto the solution tank.

CHECK THE BRAKE

Check the braking efficiency of both rear wheels. Should the braking be insufficient, please contact an authorized technical assistant.

TROUBLESHOOTING GUIDE

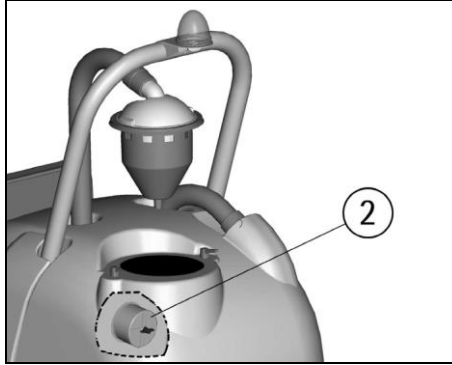
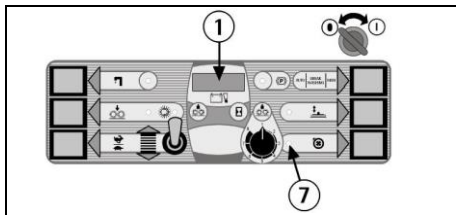


ATTENTION:

If the machine is on, and the display and/or other functions are not activated, check the battery connection of the machine (see "CONNECTING BATTERY" AND SWITCHING ON THE MACHINE"). If the problem persists, please contact an authorized technical assistant.

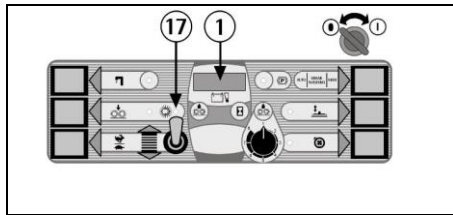
THE VACUUM MOTOR DOES NOT WORK

1. Verify that the machine is on. If alarm signals appear, turn off the machine and restart it.
2. Check the charge level of the battery on the display (1).
3. Verify that the drying function is activated correctly (see "STARTING THE MACHINE").
4. Check that the recovery tank is not full.
5. Check that the float switch (2) in the recovery tank is assembled correctly.
6. For both in mode (MAN) as (AUTO), if the signal lamp (7) is on but the suction system does not work, it is necessary to rotate the recovery tank (see "ACCESS TO THE BATTERY COMPARTMENT"). Check the connection of the vacuum motor plug at the bottom of the tank. If the problems persist, please contact an authorized technical assistant.



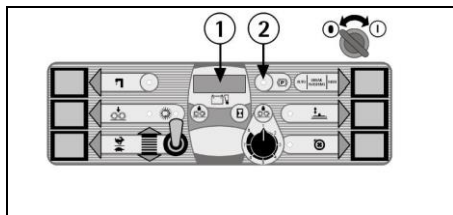
THE BRUSH MOTOR DOES NOT WORK

1. Verify that the machine is on. If alarm signals appear, turn off the machine and restart it.
 2. Check the charge level of the battery on the display (1).
 3. Verify that the function of washing with the brush is activated (see "STARTING THE MACHINE").
 4. If the signal lamp (17) is on but the brush does not turn, please contact an authorized technical assistant.
- If problems persist, please contact an authorized technical assistant.



THE TRACTION MOTOR DOES NOT WORK

1. Sit on the guiding place.
 2. Verify that the machine is on. If alarm signals appear, turn off the machine and restart it.
 3. Check the charge level of the battery on the display (1).
 4. Check through the signal lamp (2) that the parking brake is not inserted. (see "EMERGENCY-PARKING BRAKE").
 5. Press the accelerator pedal placed on the right side to start the machine.
- If problems persist, please contact an authorized technical assistant.

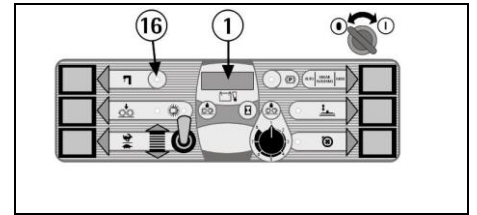


THE WATER DOES NOT COME DOWN ONTO THE BRUSHES OR IS INSUFFICIENT

1. Verify that machine is on.
2. Check the charge level of the battery on the display (1).
3. Verify that the function of washing with the brush is activated correctly (see "STARTING THE MACHINE").

4. Check that the solution valve is open (see "FLOW ADJUSTMENT OF DETERGENT SOLUTION").
5. If the signal lamp (16) is on but the detergent solution does not come down onto the brush, do the following:
 - a. check the level of the liquid in the tank.
 - b. check that the solution filter is clean (see "CLEANING THE SOLUTION TANK AND OF THE OUTER FILTER").
 - c. check that the inner filter of the solution tank is clean (see under paragraph "CLEANING THE INNER FILTER SOLUTION TANK").

If the problem persists, please contact an authorized technical assistant.



THE MACHINE DOES NOT CLEAN PROPERLY

1. The brushes do not have suitable bristle dimension, contact an authorized technical assistant.
 2. The brushes have worn bristles. Check the brush wear condition. If needed, replace them (the brushes have to be replaced when the bristles have reached a height of .60 in). To replace the brushes, see instructions under "BRUSH DISASSEMBLY" and "BRUSH ASSEMBLY".
 3. The detergent solution is insufficient: open more the solution valve (see "FLOW ADJUSTMENT OF DETERGENT SOLUTION").
 4. Check that the liquid detergent is in the recommended percentage.
 5. Increase the brush base pressure (see "BRUSH PRESSURE ADJUSTMENT").
- Contact authorized technical assistance for advice.

THE SQUEEGEE DOES NOT DRY PROPERLY

1. Check that the suction function is on and that the recovery tank is not full.
2. Check that the squeegee rubbers are clean (see "SQUEEGEE CLEANING").
3. Check the height and the inclination of the squeegee (see "ADJUSTMENT OF THE SQUEEGEE").
4. Check that the suction and the squeegee hoses are correctly inserted in their proper seats on the recovery tank.
5. Clean the suction filter (see "SUCTION FILTER CLEANING").
6. Clean the squeegee hose ("SQUEEGEE HOSE CLEANING").
7. Replace the rubbers if worn out.

EXCESSIVE FOAM PRODUCTION

Check that low foam detergent has been used. Add small quantities of anti foam liquid into the recovery tank.

Please be aware that a bigger quantity of foam is produced when the floor is not very dirty. In this case please dilute detergent solution.

PROGRAMMED MAINTENANCE

INTERVENTION	DAILY	20 HOURS *	200 HOURS *	1000 HOURS *
RECOVERY TANK CLEANING	•			
SUCTION FILTER CLEANING	•			
SOLUTION TANK FILTER CLEANING		•		
BRUSH CLEANING	•			
BRUSH DISASSEMBLY AND CLEANING	•			
SQUEEGEE CLEANING	•			
FRONT SQUEEGEE RUBBER REPLACEMENT			•	
REAR SQUEEGEE RUBBER REPLACEMENT		•		
REPLACEMENT SIDE RUBBERS			•	
CHECK SQUEEGEE ADJUSTMENT		•		
SQUEEGEE HOSE CLEANING		•		
SOLUTION TANK CLEANING		•		
CHECK BATTERY ELECTROLYTE		•		
CHECKING THE BRAKE				•
TRACTION MOTOR CHECK				•
BRUSH MOTOR CHECK				•
VACUUM MOTOR CHECK				•
CHECK BRUSH BASE GROUP			•	
SCREW TIGHTENING				•

* The hours refer to the ones indicated on the display (see under paragraph "HOUR METER").

Warranty REGISTRATION FORM

Please Print Clearly

PLEASE PROVIDE ADDITIONAL INFORMATION ON
Tornado equipment: (Check choices below)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Automatic Scrubbers | <input type="checkbox"/> Sweepers |
| <input type="checkbox"/> Propane Floor Machines | <input type="checkbox"/> Rotary Floor Machine |
| <input type="checkbox"/> High Speed Burnishers | <input type="checkbox"/> Carpet Vacuums |
| <input type="checkbox"/> Carpet Extractors & Spotters | <input type="checkbox"/> Wet/Dry Vacs |
| <input type="checkbox"/> Steam Cleaners | <input type="checkbox"/> Jumbo Vacs |
| <input type="checkbox"/> Ride-On Equipment | <input type="checkbox"/> Pressure Washers |

Selling Dealer:(Required) _____

Company/Institution _____	
Contact Name _____	Title _____
Address _____	City/State/Zip Code _____
Phone _____	Fax _____
Date of Purchase _____	Email _____

See white metal plate or sticker on unit for his information.

MACHINE TYPE/MODEL NUMBER:	MACHINE SERIAL NUMBER:
1. _____	1. _____
2. _____	2. _____
3. _____	3. _____
4. _____	4. _____

Facility Description (please circle all that apply)

1. School	9. Hospital	17. U.S. Govt.
2. Retail Store	10. Nursing Home	18. Other Govt.
3. Restaurant	11. Religious Institution	19. Auto Service
4. Office Building	12. Airport	20. Airport
5. Contract Cleaning	13. Warehouse	21. Non-Profit
6. Light Manufacturing	14. Apartment/Condo	22. Other (specify)
7. Heavy Manufacturing	15. Warehouse	
8. College/University	16. Supermarket	

How did you first lean about Tornado cleaning and maintenance equipment?	In square feet (meters)	
	Total Hard Floor Area	Total Carpeted Area Square feet (square meters)
<input type="checkbox"/> Contacted by local dealer <input type="checkbox"/> Previous experience with Tornado products <input type="checkbox"/> Reputation/Recommendation <input type="checkbox"/> Advertising <input type="checkbox"/> Direct mail <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Other	<input type="checkbox"/> 0-10,000 (0-930) <input type="checkbox"/> 10-50,000 (930-4,650) <input type="checkbox"/> 50-250,000 (4,650-23,250) <input type="checkbox"/> Over 250,000 (over 23,260)	<input type="checkbox"/> 0-10,000 (0-930) <input type="checkbox"/> 10-50,000 (930-4,650) <input type="checkbox"/> 50-250,000 (4,650-23,250) <input type="checkbox"/> Over 250,000 (over 23,260)



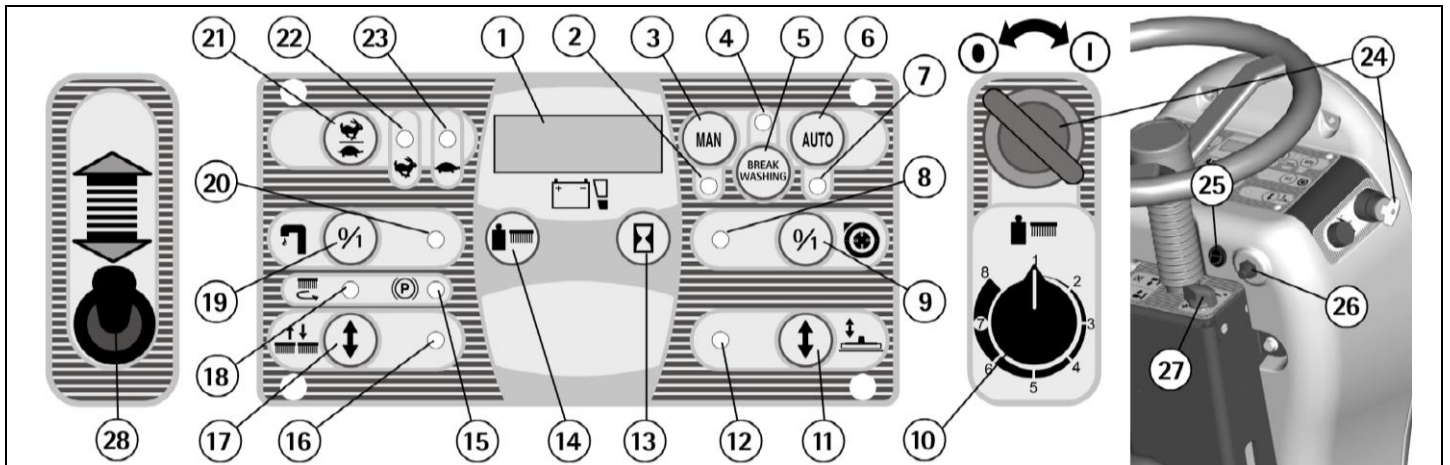
Damage or defect arising from abuse, neglect or other misuse is excluded from this warranty. Other items may or may not apply based on your specific machine. If any defect occurs, the warranty is voided if service is attempted by non-Authorized Tornado Service Centers.

Return to:
Tornado Industries
333 Charles Ct. Unit 109
West Chicago, IL 60185
Fax: (630) 818-1301

ÍNDICE			
LEYENDA PANEL DE CONTROL	22	Regulaciones de trabajo	30
LEYENDA MÁQUINA	22	Regulación del flujo de la solución detergente	30
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	23	Reglaje de la presión de los cepillos	30
ADVERTENCIA	24	Protección eléctrica	30
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	24	Dispositivo rebosadero	30
SIMBOLOGÍA	24	DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA	30
ACCESORIOS OPCIONALES	25	MANTENIMIENTO DIARIO	31
ANTES DEL EMPLEO	25	Vaciado y limpieza del depósito de recuperación	31
Movimiento máquina embalada	25	Vaciado y limpieza cajón de recolección	31
Desembalaje de la máquina	25	Limpieza del filtro de aspiración	31
Acceso al hueco de las baterías	25	Limpieza de los cepillos	31
Instalación de las baterías y regulación del tipo de la batería	25	Limpieza de la boquilla de secado	32
Montaje de la barra de protección	25	MANTENIMIENTO SEMANAL	32
Cargador de las baterías	26	Control del labio trasero de la boquilla de secado	32
Recarga de las baterías	26	Boquilla de secado version "V" (opcional)	32
Eliminación de las baterías	26	Boquilla de secado "V" (opcional): Sustitución labio trasero	32
Conexión conector baterías y encendido máquina	26	Control de las gomas laterales	32
Indicador de nivel de carga de las baterías	26	Limpieza del tubo de la boquilla de secado	32
Regulación de la ficha baterías	26	Limpieza del depósito solución y del filtro externo	32
Cuentahoras	27	MANTENIMIENTO BIMESTRAL	33
Montaje de la boquilla de secado	27	Control del labio delantero de la boquilla de secado	33
Reglaje de la boquilla de secado	27	Boquilla de secado "V" (opcional): Sustitución labio delantero	33
Reglaje altura gomas laterales	27	MANTENIMIENTO SEMESTRAL	33
Montaje y desmontaje de los cepillos	27	Limpieza filtro interior del depósito de la solución	33
LIMPIEZA DE LOS SUELOS	28	Control de los freno	33
Depósito de recuperación	28	CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	33
Depósito de la solución detergente	28	El motor de aspiración no funciona	33
Grupo sistema 3SD – dosificador (opcional)	28	El motor de los cepillos no funciona	33
ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	28	El motor de tracción no funciona	33
Avance y marcha atrás	29	La solución detergente en los cepillos no baja o no es suficiente	33
Bocina	29	La máquina no limpia bien	33
Freno de trabajo	29	La boquilla de secado no seca perfectamente	34
Freno de emergencia-estacionamiento	29	Producción excesiva de espuma	34
Automatismo levantamiento boquilla de secado marcha atrás	29	MANTENIMIENTO PROGRAMADO	34
Trabajo en modo automático	29	CEPILLOS ACONSEJADOS	34
Trabajo en modo manual	30	GARANTÍA LIMITADA A LARGO PLAZO	35

LEYENDA PANEL DE CONTROL

- | | |
|--|---|
| 1. DISPLAY | 15. INDICADOR DE SEÑAL FRENO ESTACIONAMIENTO ENCENDIDO |
| 2. INDICADOR DE SEÑAL MODALIDAD MANUAL ENCENDIDA | 16. INDICADOR DE SEÑAL SUBIDA/BAJADA CEPILLOS |
| 3. PULSADOR CONEXIÓN MODALIDAD MANUAL | 17. PULSADOR SUBIDA/BAJADA CEPILLOS |
| 4. INDICADOR DE SEÑAL MODALIDAD BREAK WASHING ENCENDIDA | 18. INDICADOR DE SEÑAL INICIO ROTACIÓN CEPILLOS |
| 5. PULSADOR CONEXIÓN MODALIDAD BREAK WASHING | 19. PULSADOR ABERTURA AGUA (ELECTROVÁLVULA) o bien PULSADOR REGULACIÓN DOSIFICACIÓN DETERGENTE Sistema 3SD (OPCIONAL) |
| 6. PULSADOR CONEXIÓN MODALIDAD AUTOMÁTICA | 20. INDICADOR DE SEÑAL ABERTURA AGUA (ELECTROVÁLVULA) |
| 7. INDICADOR DE SEÑAL MODALIDAD AUTOMÁTICA ENCENDIDA | 21. PULSADOR SELECCIÓN VELOCIDAD |
| 8. INDICADOR DE SEÑAL MOTOR ASPIRACIÓN ENCENDIDO | 22. INDICADOR DE SEÑAL SELECCIÓN VELOCIDAD MÁXIMA |
| 9. INTERRUPTOR MOTOR DE ASPIRACIÓN | 23. INDICADOR DE SEÑAL SELECCIÓN VELOCIDAD LENTA |
| 10. TUERCA DE REGULACIÓN PRESIÓN CEPILLOS | 24. INTERRUPTOR A LLAVE DE ENCENDIDO MÁQUINA |
| 11. PULSADOR SUBIDA/BAJADA BOQUILLA DE SECADO | 25. INTERRUPTOR LUZ DE TRABAJO (OPCIONAL) |
| 12. INDICADOR DE SEÑAL SUBIDA/BAJADA BOQUILLA DE SECADO | 26. PULSADOR BOCINA |
| 13. PULSADOR CUENTAHORAS VISUALIZACIÓN (DISPLAY) | 27. TUERCA GRIFO |
| 14. PULSADOR VISUALIZACIÓN PRESIÓN CEPILLOS IMPUESTA (DISPLAY) | 28. SELECTOR DIRECCIÓN DE MARCHA |



LEYENDA MÁQUINA

- | | |
|---|---|
| 1. DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN | 12. TAPÓN TUBO DE DESCARGA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN |
| 2. DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN | 13. TUBO DE DESCARGA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN |
| 3. SILLA | 14. GRUPO BOQUILLA DE SECADO |
| 4. VOLANTE | 15. PANEL DE CONTROL |
| 5. TAPA DE CARGA SOLUCIÓN DETERGENTE | 16. PALANCA BLOQUEO/DESBLOQUEO FRENO DE ESTACIONAMIENTO |
| 6. LUZ INTERMITENTE | 17. TAPA CIRCUITO ELÉCTRICO |
| 7. BARRA DE PROTECCIÓN | 18. PEDAL FRENO |
| 8. TUBO DE ASPIRACIÓN | 19. PARACHOQUES |
| 9. TAPA ASPIRACIÓN | 20. PEDAL ACELERADOR |
| 10. TUBO BOQUILLA DE ASPIRACIÓN | 21. FILTRO EXTERNO SOLUCIÓN DETERGENTE |
| 11. PALANCAS DE BLOQUEO TAPA ASPIRACIÓN | 22. RUEDA DE DIRECCIÓN |
| | 23. PLATO INFERIOR |
| | 24. GRUPO DE LAVADO CEPILLOS |
| | 25. RUEDAS DE TRACCIÓN |



DESCRIPCIÓN TÉCNICA	U/M	BR 33 30
Anchura de trabajo	mm/in	850/33
Anchura de la boquilla de secado	mm/in	1170/46
Capacidad de trabajo, hasta	sqm/h/sqft/hr	5200/55972
Diámetro de los cepillos cilíndricos	mm/in	2 x 150/2x6
Velocidad revoluciones de los cepillos cilíndricos	rpm	785
Motor de los cepillos	W/A	2x650/2x18
Motor de tracción	W/A	600/17
Motor de aspiración	W/A	570/16
Depresión aspirador	mbar/waterlift	190/76
Tipo de avance		automatic
Velocidad de avance	km/h/mph	6,1/3.8
Desnivel máximo	%	10
Depósito de solución	l/gallon	110/30
Depósito de recuperación	l/gallon	120/31
Longitud máquina	mm/in	1660/66
Altura máquina (sin barra de protección)	mm/in	1285/51
Altura máquina (con barra de protección e intermitente)	mm/in	1690/67
Anchura máquina (sin boquilla de secado)	mm/in	920/36
Peso máquina (en vacío y sin baterías)	kg/lbs.	335/739
Capacidad baterías	Ah ₅	240
Peso baterías	kg/lbs.	300/66
Espacio baterías	mm/in	380x840x395/ 15x33x16
Nivel de presión acústica (en conformidad con EN 60704-1)	dB (A)	< 70
Tensión de alimentación	V	36

ADVERTENCIA

Les agradecemos por haber seleccionado nuestra máquina. Esta máquina fregadora se emplea en la limpieza industrial y civil para cualquier tipo de pavimentación. Durante su movimiento de avance la acción combinada de los cepillos y de la solución detergente remueve la suciedad que viene recogida con el grupo de aspiración trasero dejando una superficie perfectamente seca.

La máquina tiene que ser utilizada solo para este fin. Se obtienen las mejores prestaciones si se emplea correctamente y se mantiene en plena eficiencia. Rogamos por consiguiente leer cuidadosamente estas instrucciones y volver a leerlas cada vez que ocurran dificultades.

En caso de necesidad, recordamos que nuestro servicio de asistencia queda siempre a disposición para eventuales consejos o intervenciones directas.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Las normas aquí abajo indicadas tienen que cumplirse cuidadosamente para evitar daños al operador y a la máquina.

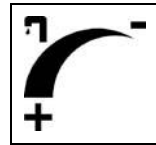
- Leer cuidadosamente las etiquetas en la máquina, no cubrirlas por ningún motivo y sustituirlas en seguida en caso de que fuesen dañadas.
- Tendrá que utilizar la máquina única y exclusivamente el personal autorizado y formado para el empleo.
- Durante el funcionamiento de la máquina hay que tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- En caso de peligro actuar rápidamente en el freno de emergencia.
- Cuando la máquina está aparcada quitar la llave y accionar el freno de estacionamiento.
- No mezclar detergentes de tipo diferente para evitar la producción de gases nocivos.
- No apoyar recipientes de líquidos en la máquina.
- La temperatura de almacenamiento tiene que estar comprendida entre -13°F y 131°F (-25°C y +55°C).
- Temperatura óptima de trabajo: entre 32°F y 104°F (0°C y 40°C).
- La humedad tiene que estar comprendida entre 30 y 95%.
- No emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- No emplear la máquina como vehículo de transporte.
- No utilizar soluciones ácidas que podrían dañar la máquina y/o las personas.
- No utilizar la máquina en superficies esparcidas de líquidos o polvos inflamables (por ejemplo hidrocarburos, cenizas o tiznes).
- En caso de incendio, emplear un extintor de polvo. No emplear agua.
- No chocar con estanterías o andamios donde hay peligro de caída de objetos.
- Adecuar la velocidad de empleo a las condiciones de adhesión: disminuir la velocidad antes de efectuar curvas cerradas.
- No utilizar la máquina sobre superficies con inclinación superior a la indicada en la placa.
- La máquina tiene que realizar las operaciones de lavado y secado al mismo tiempo. Operaciones de naturaleza diferente tendrán que ser realizadas en zonas prohibidas para el paso de personas no encargadas del trabajo. Hay que señalar las zonas de pavimento mojado con letreros para tal efecto.
- Cuando se observasen anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse que no sean causadas por la falta de manutención ordinaria. De no ser así, requerir la intervención del centro de asistencia autorizado.
- En caso de sustitución de piezas, pedir los repuestos ORIGINALES a un concesionario autorizado.
- Emplear solamente cepillos ORIGINALES señalados en el párrafo "CEPILLOS ACONSEJADOS".
- Para cualquier intervención de limpieza y/o mantenimiento cortar el suministro eléctrico a la máquina.

- No quitar las protecciones que requieren el empleo de utensilios para ser removidas.
- No lavar la máquina con chorros de agua directos o a presión, o con sustancias corrosivas.
- Cada 200 horas de trabajo hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado.
- Para evitar incrustaciones al filtro del depósito de la solución, no cargar la solución detergente muchas horas antes de utilizar la máquina.
- Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén posicionadas como se ha indicado en este manual de uso y mantenimiento.
- Antes de levantar el depósito de recuperación asegurarse que esté vacío.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de haber efectuado cualquier intervención.
- Proceder a la eliminación de los materiales de consumo siguiendo las normas de ley vigentes.
- Cuando vuestra máquina deje de ser empleada, proceder al desmantelamiento apropiado de los materiales en la misma contenidos especialmente aceite, baterías y componentes electrónicos, y considerando que la máquina misma fue construida en cuanto posible con materiales reciclados.

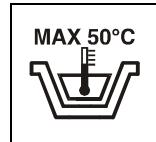
SIMBOLOGÍA



Símbolo que indica el interruptor abertura agua y la espía de señalización agua abierta.



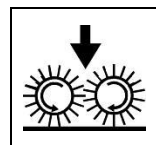
Símbolo que indica el funcionamiento del grifo de regulación del flujo de la solución detergente.



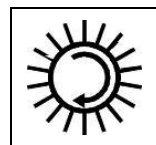
Indica la temperatura máxima de la solución detergente. Está situado cerca de la abertura de carga del depósito de la solución.



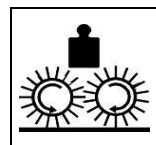
Símbolo que indica el interruptor de selección de la modalidad de trabajo manual/automático.



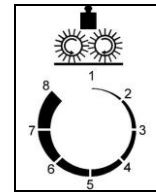
Símbolo que indica pulsador y la señal subida/bajada cepillos.



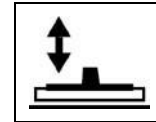
Símbolo que indica la señal de indicación inicio rotación cepillos.



Símbolo que indica el pulsador para visualizar la presión cepillos impuesta sobre el display.



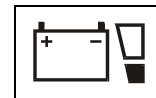
Símbolo que indica el funcionamiento de la manopla de regulación de la presión cepillos.



Símbolo que indica el pulsador y la señal para la subida-bajada de la boquilla de secado.



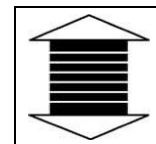
Símbolo del motor de aspiración. Indica el interruptor del motor de aspiración.



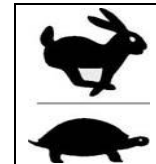
Indicador de nivel de carga de las baterías.



Símbolo que indica el pulsador para visualizar el cuentahoras sobre el display.



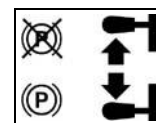
Símbolo que indica el selector marcha adelante/atrás.



Símbolo que indica el interruptor de selección de la velocidad de marcha.



Símbolo que indica la señal del freno de estacionamiento / emergencia activado.



Símbolo que indica la posición de la palanca de activación del freno de estacionamiento/emergencia.

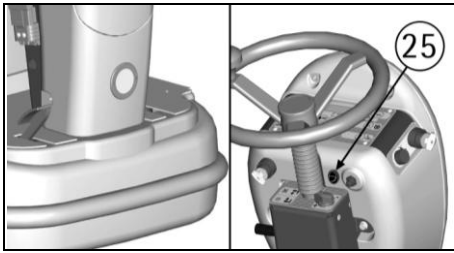


Símbolo del libro abierto. Indica al operador que debe leer el manual antes del uso de la máquina.

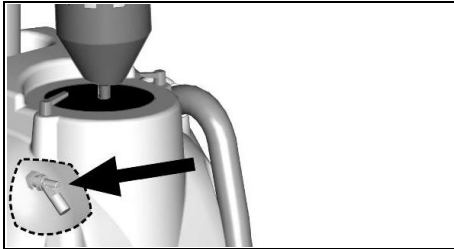


Símbolo de aviso. Leer con atención las secciones precedidas por este símbolo, para la seguridad del operador y de la máquina.

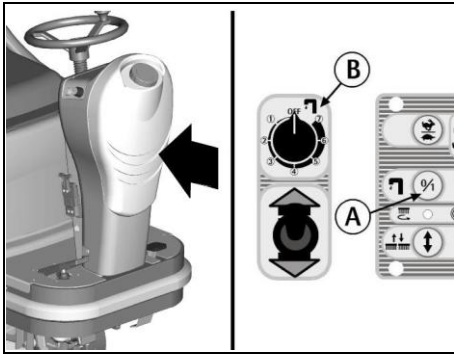
ACCESORIOS OPCIONALES



Luz de trabajo delantera y su interruptor.



Interruptor de flotador eléctrico.



Grupo sistema 3SD - Solution Saving System Dispenser (dosificación).



Boquilla de secado versión "V".

ANTES DEL EMPLEO

MOVIMIENTO MÁQUINA EMBALADA

La máquina está contenida en un embalaje al efecto de una tarima para el movimiento por medio de carros elevadores de horquilla. El peso total es de 783 lbs. (355kg). Las dimensiones del embalaje son:
Base: 70" (178 cm) x 37" (93 cm)
Altura: 54" (138 cm)

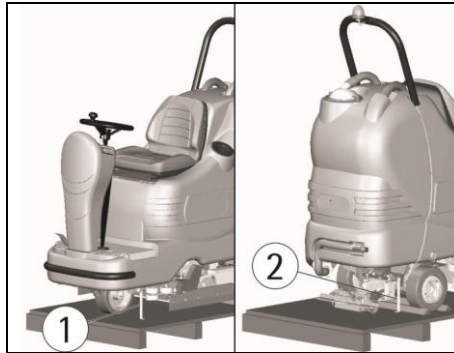


ATENCIÓN:

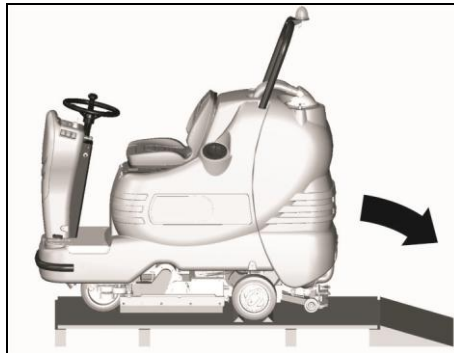
No se pueden sobreponer más de dos embalajes.

DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

1. Quitar el embalaje exterior.
2. Desatornillar los soportes (1+2) que fijan la máquina a la tarima.



3. Liberar la máquina de la tarima, empujándola en marcha atrás, como indicado en la figura. Evitar choques fuertes en las partes mecánicas.



4. Conservar la tarima y los soportes para eventuales necesidades de transporte.

ACCESO AL HUECO DE LAS BATERÍAS

1. Colocar la máquina en una superficie plana.
2. Girar la plataforma del asiento hasta que se bloquee el soporte.
3. Asegurarse que el depósito de recuperación esté vacío, eventualmente descargarlo (ver capítulo "VACIADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN").
4. Girar posteriormente el depósito de recuperación hasta poner en tensión los cables de seguridad.
5. Terminadas todas las intervenciones, para cerrar el hueco de las baterías primero reposicionar el depósito de recuperación, desbloquear el soporte, reposicionar la plataforma del asiento verificando el mismo bloquea el depósito empleando espesor apropiado sobre el depósito colocado sobre la pared posterior del asiento.



INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS Y REGULACIÓN DEL TIPO DE LA BATERÍA

La máquina necesita el empleo de baterías conectadas en serie o de elementos del tipo DIN en grupos conectados en serie por un total de 36 Volt, introducidas en el hueco para tal efecto debajo del asiento y tienen que ser movidas empleando equipos de levantamiento adecuados (sea por el peso, evaluándolo en función de las baterías seleccionadas, sea por el sistema de enganche). Las baterías tienen que reunir los requisitos indicados en la Norma CEI 21.



ATENCIÓN:

La máquina y la relativa ficha previenen la utilización de baterías de tipo tradicional de plomo o de gel. CONTROLAR LA REGULACIÓN CORRECTA DE LA FICHA (ver en el capítulo "INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS" y "REGULACIÓN DE LA FICHA BATERÍAS").



ATENCIÓN:

Para el mantenimiento y la recarga de las baterías hay que cumplir exactamente las instrucciones dadas por el constructor o por su distribuidor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento tienen que ser realizadas por personal especializado, empleando dispositivos de protección apropiados.

Para la instalación de las baterías es necesario acceder al hueco de las baterías como indicado en el párrafo "ACCESO AL HUECO DE LAS BATERÍAS".

1. Colocar las baterías en el hueco.
2. Conectar los bornes, respetando la polaridad y poniendo atención de no cortocircuitar las baterías con utensilios.

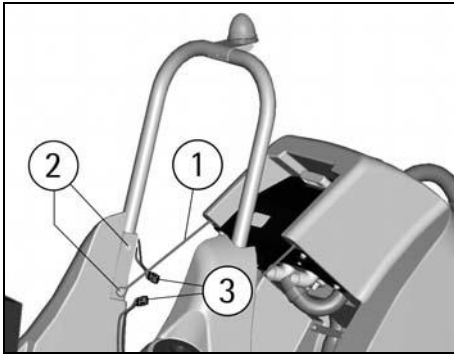
MONTAJE DE LA BARRA DE PROTECCIÓN

Por motivos de embalaje la barra de protección de soporte luz intermitente viene provisto desmontado. En cada una de los asientos sobre el depósito de solución hay dos roscas. Sobre la rosca inferior va fijado el cable (1) de seguridad para impedir el vuelco del depósito de recuperación cuando viene abierto.

Proceder como sigue:

1. Quitar los dos tornillos (2) de las sedes sobre el depósito.
2. Posicionar la barra de protección de manera que el lado donde sale el cable de alimentación de la luz intermitente corresponde al lado de la máquina donde está la toma de conexión encima el soporte aspirador del depósito de recuperación.
3. Apretar los tornillos pasándolos en orden en los orificios previstos sobre la barra de protección.
4. Completar el montaje enlazando los conectores (3) para alimentar el intermitente.

Después, para quitar las baterías de la máquina será suficiente quitar solamente los tornillos superiores (donde non está fijado el cable) de las sedes y hacer girar la barra de protección posteriormente.



CARGADOR DE LAS BATERÍAS

Asegurarse que el cargador sea adecuado a las baterías instaladas respecto a la capacidad y el tipo (plomo/ácido o GEL).

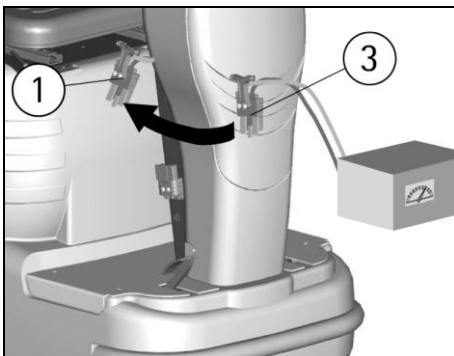
El conector de acoplamiento del cargador de baterías se suministra dentro del sobre que contiene este manual de instrucciones. Este conector tiene que montarse en los cables de vuestro cargador según las instrucciones adecuadas del constructor del cargador.

⚠ ATENCIÓN:

Esta operación tiene que ser realizada por personal especializado. Una conexión equivocada o imperfecta de los cables al conector puede causar daños serios a las personas u objetos.

RECARGA DE LAS BATERÍAS

1. Introducir el conector del cargabaterías (3) en el conector de las baterías (1).
2. Proceder a la recarga.



⚠ ATENCIÓN:

Nunca cargar una batería de GEL con un cargador no adecuado. Seguir esmeradamente las instrucciones transmitidas del fabricante de las baterías y del cargador.

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

NOTA: No hay que dejar nunca las baterías descargadas por completo, aunque la máquina no se emplee. En caso de baterías tradicionales, cada 20 recargas verificar el nivel del electrolito y eventualmente añadir agua destilada. No hay que dejar las baterías descargadas por más de dos semanas.

⚠ ATENCIÓN:

Para la recarga de las baterías hay que cumplir exactamente las instrucciones dadas por el constructor o por su distribuidor. Todas las operaciones de instalación y mantenimiento tienen que ser realizadas por personal especializado. Peligro de exhalación de gas y escape de líquidos

corrosivos. Peligro de incendio: no aproximarse con llamas libres.

ELIMINACIÓN DE LAS BATERÍAS

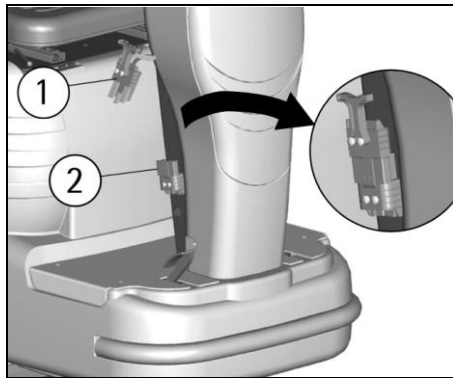
Es obligatorio entregar las baterías agotadas, que son clasificadas como residuos peligrosos, a un ente autorizado en conformidad con la legislación vigente para la eliminación.

CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS Y ENCENDIDO MÁQUINA

Una vez completamente cargadas las baterías;

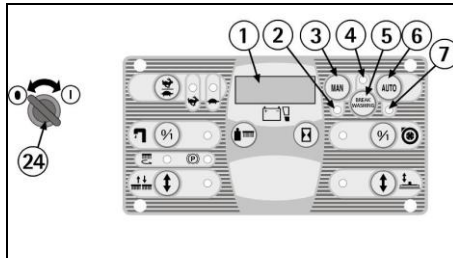
1. Desconectar el conector del cargabaterías del conector de baterías (1).
2. Conectar en su lugar el conector máquina (2).

Para poner en marcha cualquier función de la máquina es necesario girar en sentido horario la llave de encendido. Girando en sentido anti horario se apagan todas las funciones (ver pos. 24 en "LEYENDA PANEL DE CONTROL").



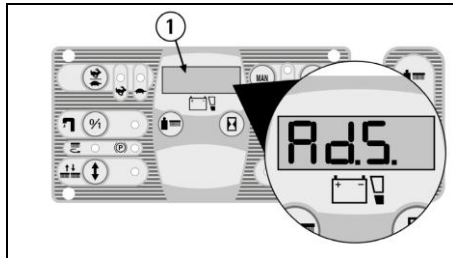
INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

Para poner en marcha cualquier función de la máquina es necesario girar en sentido horario la llave de encendido (24). Girando en sentido anti horario se apagan todas las funciones.

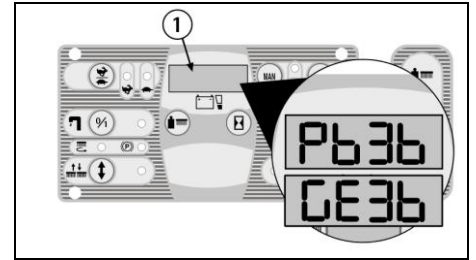


CUANDO LA MÁQUINA SE ENCIENDE, EN EL DISPLAY (1) APARECEN LAS INFORMACIONES SIGUIENTES:

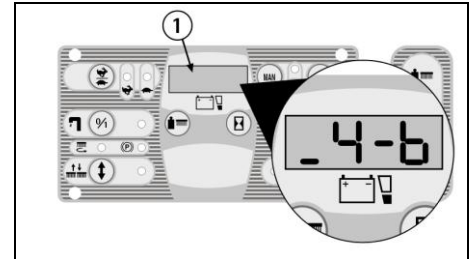
1. el modelo de la máquina (por ejemplo AdS).



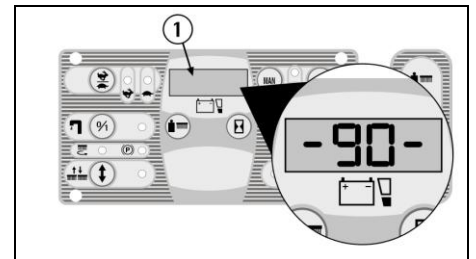
2. la regulación de la ficha baterías que puede ser: GE 36 (ficha regulada para baterías al GEL), o bien Pb 36 (ficha regulada para baterías al plomo).



3. la versión software del programa de la ficha (por ejemplo 4-6).

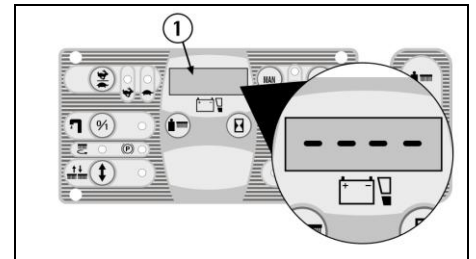


4. El indicador de nivel de carga de las baterías es digital y fija. El nivel de carga de las baterías empieza de -100-, que indica el 100% de la carga completa, marcando cada disminución de 10 en 10. Cuando el estado de carga llega a -20-, el display empieza de parpadear, indicando el final próximo de la carga de las baterías.



⚠ ATENCIÓN:

A la aparición de la indicación -10- parpadeante, automáticamente se apagan los cepillos, mientras la aspiración continua funcionar. A la visualización de los cuatro rayas parpadeantes, también la aspiración se apaga automáticamente. Se queda en cambio funcionando el sistema de tracción para poder transferir la máquina al lugar previsto por el vaciado de los depósitos y por la recarga de las baterías.



REGULACIÓN DE LA FICHA BATERÍAS

La regulación de la ficha baterías puede ser: GE 36 (ficha regulada para baterías al GEL), o bien

Pb 36 (ficha regulada para baterías al plomo). La máquina y la relativa ficha de las baterías prevén la utilización de baterías de tipo tradicional de plomo. Para modificar esta regulación es necesario de:

1. Apagar y encender la máquina.
2. Inmediatamente después del encendido, cuando en el display (1) aparece Pb36, apretar al mismo

tiempo los pulsadores (3) y (6) hasta el parpadeo de la indicación.

3. Cuando la indicación empieza a parpadear, quitar los dedos de los pulsadores y apretar una vez el pulsador (6).

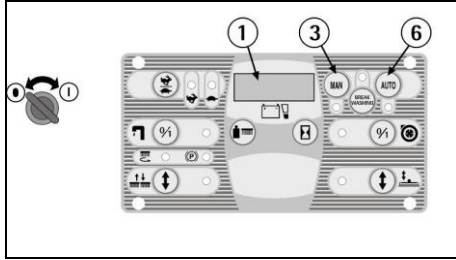
4. Aparece la indicación GE36 parpadeante.

5. Cuando la indicación deja de parpadear, la regulación está modificada.

Por el cambio de regulación de baterías gel a baterías al plomo, repetir el procedimiento apretando el pulsador (3) en cambio del pulsador (6).

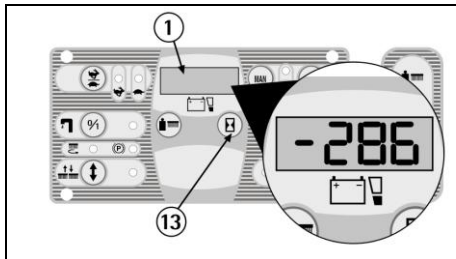
⚠ ATENCIÓN:

Estando la máquina version 36V, no hay que regular las baterías con 24V.



CUENTAHORAS

La máquina está equipada de cuentahoras. La lectura viene activada en el mismo display del indicador de carga de las baterías (1) teniendo apretado el pulsador (13). La primera lectura indica las horas trabajadas y después de algunos instantes la segunda lectura indica los minutos trabajados.



MONTAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO

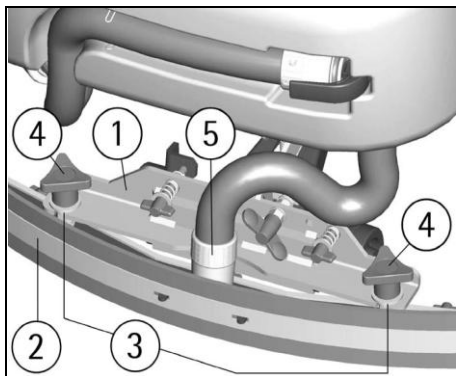
1. Mantener el soporte de la boquilla de secado (1) ligeramente levantado del suelo.

2. Introducir haciendo deslizar las partes roscadas de los dos pomos (4) puestos en la parte superior de la boquilla (2), al interior de los ojales presentes en el soporte.

3. Colocar las arandelas (3), que son dos para cada pomo, de manera que estén colocados una debajo y la otra encima de los dos ojales presentes en el soporte.

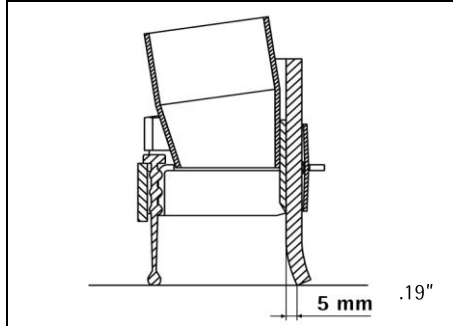
3. Bloquear la boquilla de secado girando en sentido horario los dos pomos (4).

4. Introducir el tubo de la boquilla (5) en el manguito al efecto, respetando su posición indicada en la figura.



REGLAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO

La boquilla de secado, a fin de garantizar un secado perfecto durante la utilización, debe tener una curvatura de la parte inferior del labio trasero de manera uniforme por toda su longitud. Para el reglaje, es necesario ponerse en las condiciones de trabajo y por lo tanto con el aspirador encendido y los cepillos en función con la solución detergente.



El labio inferior está demasiado curvado

Quitar la presión volviendo a girar en sentido antihorario el regulador (6).

El labio inferior está poco curvado

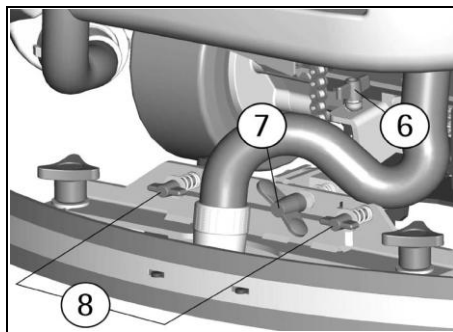
Aumentar la presión volviendo a girar en sentido horario el regulador (6). Controlar que las ruedas que regulan la altura no apoyen por el suelo, en tal caso regular como en el capítulo sucesivo "Reglaje altura".

La curvatura no es uniforme

Regular la inclinación de la boquilla de secado volviendo a girar en sentido antihorario el regulador (7) para aumentar la curvatura en la parte central, o en sentido horario para aumentar la curvatura en los lados de la boquilla de secado.

Reglaje altura

Una vez que la presión y la inclinación de la boquilla de secado están reguladas, es necesario fijar esta situación óptima haciendo rozar las ruedas pequeñas sobre el suelo. Volver a girar los reguladores (8): en sentido horario para bajar las ruedas o en sentido antihorario para levantarlas. Las dos ruedas tienen que estar reguladas en la misma medida.



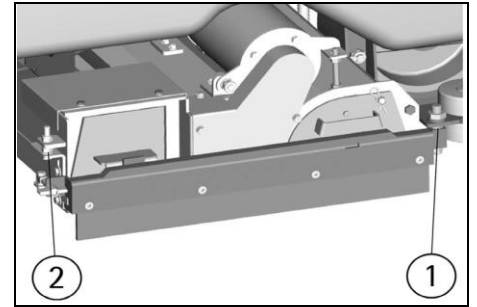
⚠ ATENCIÓN:

Cada tipo de suelo necesita de un reglaje específico. Por ejemplo, suelos en cemento (donde la fricción es importante) necesitan de poca presión, mientras suelos lisos (cerámica) necesitan de una mayor presión.

Si se trabaja siempre sobre el mismo tipo de suelo, el reglaje puede variar solo en función del desgaste de los labios.

REGLAJE ALTURA GOMAS LATERALES

Para el reglaje de las gomas laterales es necesario actuar en los tornillos de reglaje (1) y (2) después de haber aflojado las tuercas de bloqueo superiores. Destornillando, la goma baja, mientras atornillando la goma se levanta. El objetivo del reglaje es obtener una curvatura homogénea de la goma. Terminado el reglaje, apretar las tuercas de bloqueo para fijar la posición.



MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS

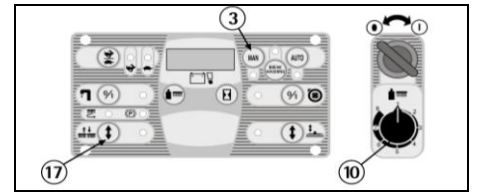
Normalmente la máquina está equipada con los cepillos cilíndricos montados.

Para montar y desmontar los cepillos en los lados de la máquina hay que:

1. posicionar el selector (10) de reglaje presión cepillos en la posición P1.
2. poner en marcha la máquina (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MAQUINA") posicionando el selector (3) a la derecha para seleccionar el funcionamiento manual (MAN).
3. accionar el pulsador (17) de subida/bajada del grupo bancada para bajar los cepillos. Una vez bajado, los cepillos inician a girar.
4. girar la llave en sentido antihorario para apagar la máquina.

⚠ ATENCIÓN:

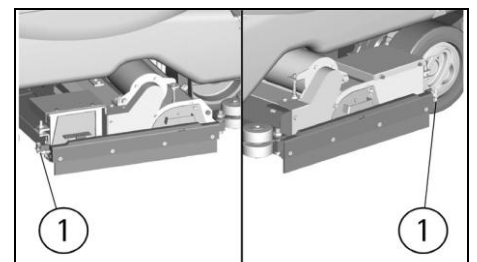
Realizar las operaciones de montaje con la alimentación conectada puede causar lesiones a las manos.



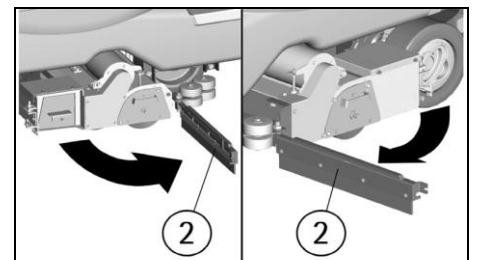
⚠ ATENCIÓN:

Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

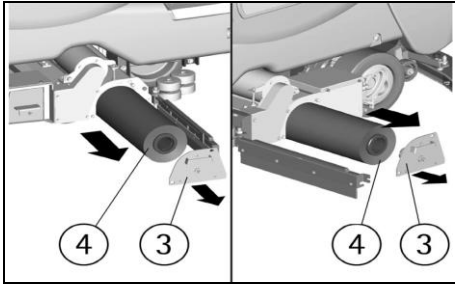
5. Desbloquear la barra de la goma lateral después de haber liberado el pomo (1).



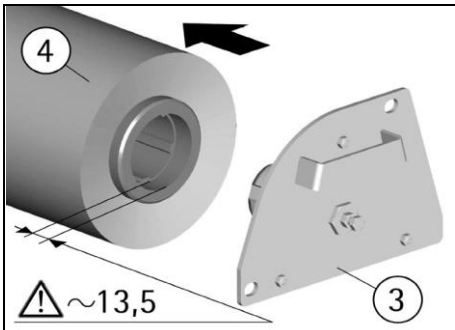
6. Abrir la barra de la goma lateral (2) como indicado en la figura.



7. Sacar la plaqueta de soporte (3) de los cepillos tirándola hacia el exterior empujando la manilla apropiada.
8. Sacar el cepillo (4).



9. Volviendo a montar el cepillo (4) introducirlo en la bancada del lado con asiento más profundo (aproximadamente 1.5" - 40mm). La parte opuesta con la profundidad de aproximadamente .5" (13.5mm) tiene que estar hacia la plaqueta de soporte.



10. Volver a posicionar la plaqueta de soporte (3), luego volver a posicionar la barra de la goma lateral (2) bloqueándola con el pomo (1).

⚠ ATENCIÓN:

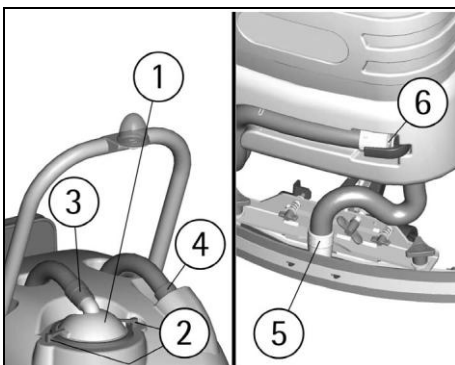
Los cepillos tendrán que introducirse de manera fácil sin volver a utensilios para no dañarlos o forzarlos. Utilizar solo los cepillos dotados con la máquina o aquellos especificados en el párrafo "CEPILLOS ACONSEJADOS". La utilización de otros cepillos puede comprometer un buen fregado.

LIMPIEZA DE LOS SUELOS

DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

Controlar que la tapa del filtro de aspiración (1) esté correctamente bloqueada, después de haber girado las palancas (2) y que esté correctamente conectado al tubo del motor de aspiración (3).

Comprobar además que los manguitos (4/5) del tubo de la boquilla de secado estén correctamente introducidos en sus alojamientos y que el tapón del tubo de descarga (6) colocado en la parte trasera de la máquina esté bien cerrado.



DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE

La capacidad del depósito de la solución está indicada en la ficha técnica.

Abrir el tapón a rosca que se encuentra en la parte trasera en el lado izquierdo de la máquina y llenar el depósito de la solución con agua limpia a una temperatura no superior a 50°C. Añadir el detergente líquido en la concentración y con las modalidades previstas por el fabricante. Para evitar la formación de una cantidad excesiva de espuma que podría dañar el motor de aspiración, emplear una cantidad mínima de detergente. Enroscar el tapón del depósito de la solución.



⚠ ATENCIÓN:

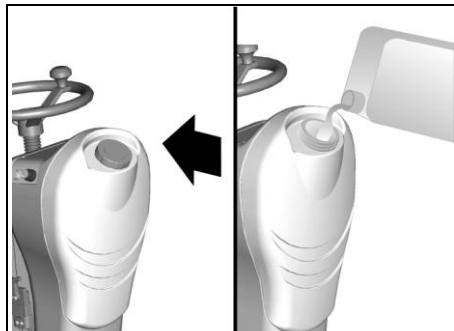
Hay que emplear siempre detergente de espuma controlada. Para evitar con seguridad la producción de espuma, antes de empezar el trabajo introducir en el depósito de recuperación una cantidad mínima de líquido antiespumante.

No emplear ácidos en estado puro.

GRUPO SISTEMA 3SD – DOSIFICADOR (OPCIONAL)

Este es un sistema que permite la dosificación predefinida de la cantidad porcentual del detergente que va a mezclarse con el agua procedente del depósito de la solución.

El detergente está contenido en un depósito transparente de la capacidad de 2 gallons (8 litros), colocado en la parte delantera de la máquina.

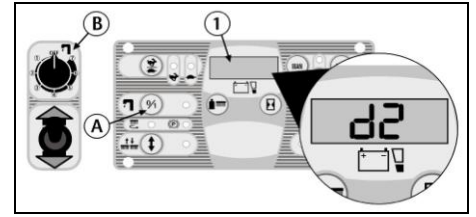


Con los cepillos en movimiento, apretando una vez el pulsador (A) sobre el panel de control, viene visualizada en el display (1) la indicación del porcentaje de detergente que se utiliza.

Apretando lo mismo pulsador en sucesión se puede seleccionar entre seis diferentes posibilidades de reglaje y el display (1) visualiza siempre esta indicación.

La indicación de nivel equivale a los porcentajes siguientes de detergente en el agua:

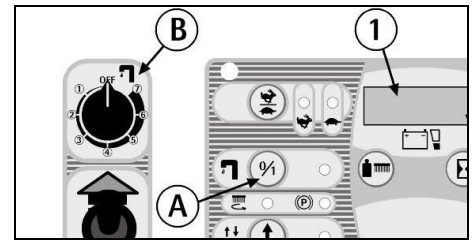
- d0 = 0 %
- d1 = 0,3 %
- d2 = 0,6 %
- d3 = 1,2 %
- d4 = 2,4 %
- d5 = 4,5 %



La regulación de la dosificación que viene programada se queda memorizada del sistema aunque a máquina apagada.

El flujo del agua viene regulado del conmutador a 8 posiciones (B): una posición OFF y 7 posiciones activas de mínimo .26 gallon/min (1 litro/min) a máximo 1 gallon/min (4 litros/min).

En la posición OFF se interrumpe tanto el flujo del agua como el relativo flujo del detergente.

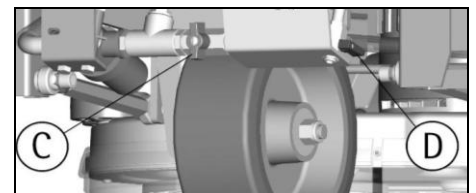


Cuando el conmutador (B) es en posición OFF, se puede poner en función un sistema hidrico auxiliar que permite el empleo tradicional de la máquina y por lo tanto el llenado del depósito de la solución con agua y detergente. En este caso es necesario abrir y regular manualmente el grifo (C) situado debajo la máquina. En esta situación el pulsador (A) maneja el mando de la electroválvula en función manual.

NOTA: Cuando se reparte con el trabajo en modalidad 3SD, es importante que el grifo (C) esté cerrado, para mantener la predeterminada proporción agua-detergente.

NOTA: si el sistema automático de dosificación no viene utilizado por un período largo, es posible que los tubos del circuito del detergente se vacíen y por lo tanto al primer reutilizo el detergente empiece a salir en los cepillos con un cierto retraso respecto a la salida del agua.

Por medio del grifo (D) es posible vaciar el depósito del detergente y recuperarlo.



ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Un dispositivo de seguridad impide el movimiento de la máquina si el operador no está bien sentado en el lugar de conducción.

Para poner en marcha la máquina:

1. Sentarse en el lugar de conducción.
2. Girar la llave de encendido (24) en sentido horario para encender la máquina. Automáticamente la máquina se predispone en modalidad de funcionamiento manual (MAN) y en avance de marcha adelante veloz (espía 22).
3. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
4. Con el pulsador (5) viene elegido el funcionamiento (BREAK WASHING) y se realizan las operaciones de traslado de la máquina (ver capítulo "AVANCE Y MARCHA ATRÁS"). Cuando la espía (4)

está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento BREAK WASHING.

5. Apertando el pulsador (6) se selecciona el funcionamiento automático (AUTO), en cambio apertando el pulsador (3) se predispone el funcionamiento manual (MAN).

A. Cuando la espia (7) está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento automático (AUTO) y la máquina activa y desactiva todas las funciones de trabajo en modo automático (ver capítulo "TRABAJO EN MODO AUTOMÁTICO").

B. Cuando la espia (2) está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento manual (MAN) y es posible elegir si:

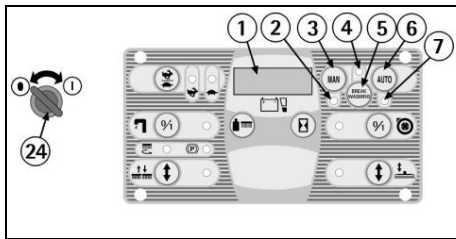
I. Efectuar solo el traslado de la máquina no activando o desactivando las funciones de trabajo.

II. Activar separadamente solo los comandos relativos a las funciones de lavado con los cepillos (ver capítulo "TRABAJO EN MODO MANUAL").

III. Activar separadamente solo los comandos relativos a la función de secado con la boquilla de secado (ver capítulo "TRABAJO EN MODO MANUAL").

⚠ ATENCIÓN:

En modo manual todas las funciones de la máquina tienen que ser activadas o desactivadas manualmente.

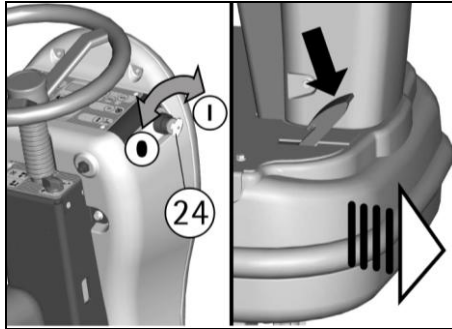
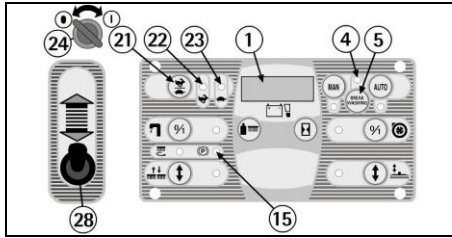


AVANCE Y MARCHA ATRÁS

Es aconsejable siempre efectuar el solo traslado de la máquina en modo (BREAK WASHING).

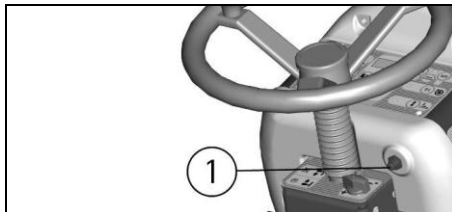
Para poner en marcha la máquina:

1. Sentarse en el lugar de conducción.
2. Girar la llave de encendido (24) en sentido horario para encender la máquina.
3. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
4. Apertando el pulsador (5) viene elegido el funcionamiento (BREAK WASHING) y se realizan las solas operaciones de traslado de la máquina. En efecto, con este modo las funciones de limpieza de la máquina son inhibidas y funciona solo el sistema de tracción. Cuando la espia (4) está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento BREAK WASHING.
5. Controlar con la espia (15) que no esté introducido el freno de estacionamiento y eventualmente desbloquearlo (ver capítulo "FRENO DE EMERGENCIA-ESTACIONAMIENTO").
6. Posicionando en adelante el selector (28) viene elegido el sentido de marcha en adelante, mientras posicionándolo atrás viene elegido la marcha atrás.
7. Apertar el pedal del acelerador colocado a la derecha de la plataforma para activar la máquina en marcha adelante.
8. Regular la velocidad de avance en marcha adelante apertando cada vez el pulsador (21) para seleccionar la lenta (al máximo se alcanzan 2.2mph/3,6km/h) o la rápida (al máximo se alcanzan 3.8mph/6,1km/h). La espia (22) indica que está seleccionada la marcha rápida, en vez la espia (23) indica que está seleccionada la marcha lenta.
9. En marcha atrás, cuando la máquina está en movimiento, se activa una bocina intermitente.



BOCINA

La máquina está dotada de bocina que se activa apertando el pulsador (1).



FRENO DE TRABAJO

Para pararse durante el trabajo en situaciones normales, es suficiente soltar el pedal del acelerador, la máquina está dotada de un sistema de frenado electrónico. Para reparar apertar nuevamente el pedal del acelerador.

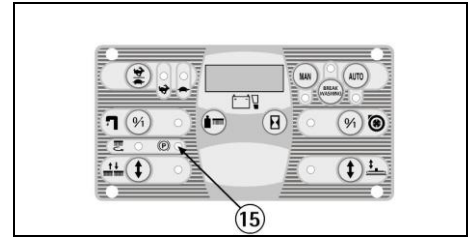
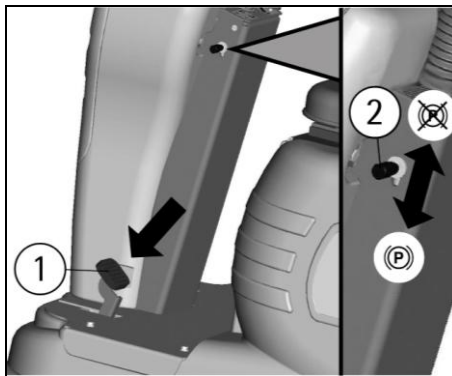
FRENO DE EMERGENCIA-ESTACIONAMIENTO

En caso de emergencia apertar el pedal del freno de emergencia y estacionamiento (1) colocado a la izquierda.

Para insertar el freno de estacionamiento apertar el pedal del freno (1) y al mismo tiempo desplazar hacia abajo la palanca (2) colocada a la izquierda de la dirección.

En el panel de control se enciende la espia (15) que señala que el freno de estacionamiento está colocado.

Para quitar el freno de estacionamiento apertar el pedal del freno (1) y automáticamente se desactiva.



AUTOMATISMO LEVANTAMIENTO BOQUILLA DE SECADO MARCHA ATRÁS

Seleccionando la marcha atrás la boquilla de secado se levanta automáticamente para volver a bajar a la sucesiva marcha adelante.

Esto sucede sea en modalidad de trabajo automático que manual para mantener la integridad de la boquilla de secado.

TRABAJO EN MODO AUTOMÁTICO

El accionamiento automático es útil para simplificar el trabajo del operador.

1. Activar la máquina (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").

2. Apertando el pulsador (6) se selecciona el funcionamiento automático (AUTO). Cuando la espia (7) está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento automático (AUTO).

3. Controlar que el pomo (27) del grifo esté en la posición de flujo optimal, en función del tipo de la superficie y del tipo de la suciedad (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").

4. Posicionar en adelante el selector (28) para elegir el sentido de marcha adelante.

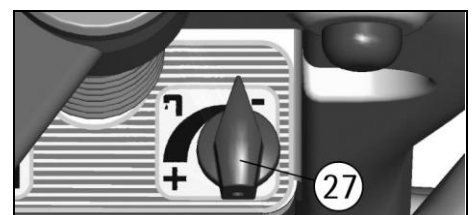
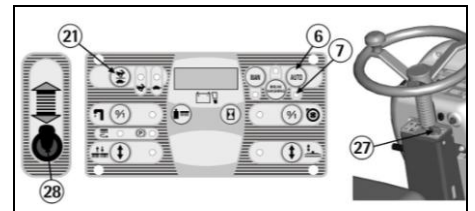
5. Regular la velocidad de avance en marcha adelante con el pulsador (21) (ver capítulo "AVANCE Y MARCHA ATRÁS").

6. Apertando el pedal del acelerador, la máquina inicia a proceder y en modo automático se activan todas las funciones de trabajo. En efecto automáticamente bajan sea la bancada cepillos que la boquilla de secado, los cepillos inician a girar, se abre la electroválvula para permitir a la solución detergente de bajar sobre los cepillos y se activa el sistema de aspiración para recuperar el agua sucia del pavimento.

Posicionando atrás el selector (28) para elegir la marcha atrás y apertando el pedal del acelerador, la marcha atrás se pone en marcha, la boquilla de secado se levanta automáticamente para volver a bajar en la sucesiva marcha adelante.

Si se suelta el pedal del acelerador más de 3 segundos, automáticamente todas las funciones se detienen y se levantan sea la bancada cepillos que la boquilla de secado.

Apertando nuevamente el pedal, la máquina procede y en modo automático se reactivan las funciones de trabajo.



TRABAJO EN MODO MANUAL

El accionamiento manual es útil cuando, en casos particulares es necesario efectuar separadamente solo fregado con los cepillos o solo secado del pavimento.

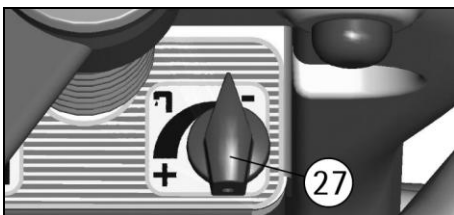
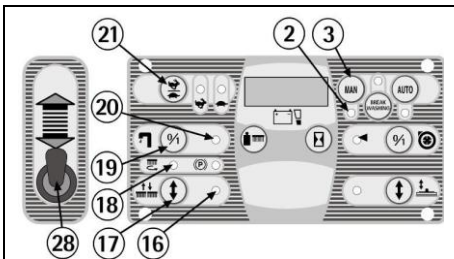
⚠ ATENCIÓN:

Las funciones de lavado y secado, cuando no son efectuadas a la vez, constituyen un empleo impropio de la máquina (ver capítulo "NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD"). Si van efectuadas separadamente, es necesario prohibir el pasaje de personas en las zonas de trabajo y señalar las zonas de pavimento húmedo con correspondientes carteles señaladores.

1. Activar la máquina (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").
2. Apretando el pulsador (3) se selecciona el funcionamiento manual (MAN). Cuando la espia (2) está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento manual (MAN).

PARA EFECTUAR SOLO EL FREGADO CON LOS CEPILLOS:

1. Controlar que el pomo (27) del grifo esté en la posición de flujo óptimo, en función del tipo de la superficie y del tipo de la suciedad (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").
2. Presionar el pulsador (17) de subida/bajada bancada cepillos para bajar los cepillos. Una vez bajada, los cepillos inician a girar. La espia (16) parpadeante indica que la bancada está bajando o subiendo (se queda encendida cuando la bancada está en posición de trabajo), mientras la espia (18) indica que los cepillos están girando.
3. Presionar el interruptor (19) para abrir la electroválvula y permitir a la solución detergente de bajar a los cepillos. La espia (20) se encenderá para indicar que la electroválvula está abierta.



PARA EFECTUAR SOLO LA FUNCIÓN DE SECADO:

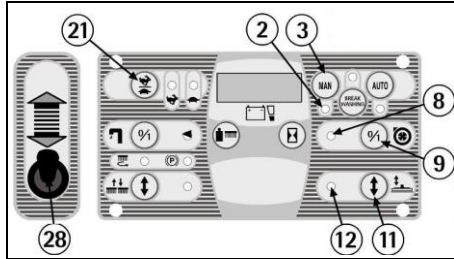
1. Presionar el pulsador (11) de subida/bajada boquilla de secado para bajar la boquilla de secado. La espia (12) parpadeante indica que la boquilla de secado está bajando o subiendo (se queda encendida cuando la boquilla de secado está en posición de trabajo).
2. Presionar el interruptor (9) del aspirador para activar el sistema de aspiración. La espia (8) indica que la máquina está aspirando.

Posicionar en adelante el selector (28) para elegir el sentido de marcha adelante. Regular la velocidad de avance en marcha adelante con el pulsador (21) (ver capítulo "AVANCE Y MARCHA ATRÁS").

Apertando el pedal del acelerador, la máquina inicia a proceder en adelante y a trabajar según las funciones impuestas.

⚠ ATENCIÓN:

En modo manual cada función de la máquina tiene que ser activada o desactivada manualmente.



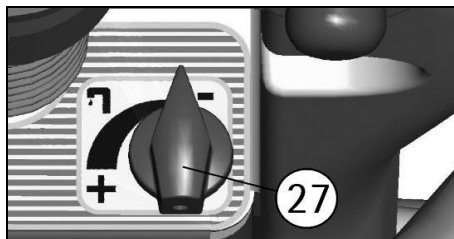
REGULACIONES DE TRABAJO

Sea en modalidad automática que manual, durante los primeros metros controlar:

1. que la regulación de la boquilla de secado garantice un secado perfecto (ver capítulo "REGLAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO").
2. que el reglaje del flujo de la solución detergente sea adecuado. Tendrá que ser suficiente para mojar de manera uniforme el suelo evitando la salida del detergente de la protección del parasalpicaduras (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").
3. que la presión de los cepillos permita una eficaz acción de fregado en función de la entidad de la suciedad y de la velocidad (ver capítulo "REGULACIÓN DE LA PRESIÓN SOBRE LOS CEPILLOS").

REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE

Para regular la cantidad de la solución detergente que baja sobre los cepillos se debe actuar sobre el pomo del grifo (27) colocado a la derecha sobre la columna de la dirección, girando en sentido antihorario para incrementarla y en sentido horario para disminuirla hasta cerrar el flujo. Es oportuno regular el flujo durante el trabajo y a cada regulación de la presión de los cepillos.



REGLAJE DE LA PRESIÓN DE LOS CEPILLOS

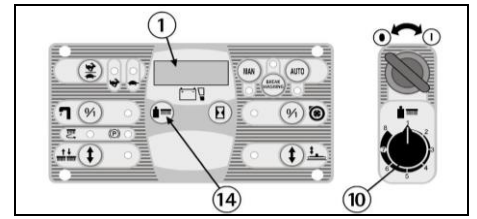
En modalidad de trabajo sea automático sea manual, con el selector (10) es posible regular la presión de los cepillos sobre la superficie en ocho niveles de presión pre establecidas. Podemos visualizar en el display (1) el valor en porcentaje del absorbimiento eléctrico del motor de los cepillos presionando el pulsador (14).

La regulación se efectúa de esta manera sea en modalidad de trabajo automático que manual.

⚠ ATENCIÓN:

Para no sobrecargar el motor de los cepillos, es mejor reducir la presión de los cepillos, pasando de un suelo liso a un suelo rudo (ej. cemento). La visualización en el display (1) de un aviso intermitente de P2 a P8 indica que el nivel de presión establecido provoca una sobrecarga del motor de los cepillos. Es necesario por lo tanto

reducir la presión hasta el nivel donde se para el aviso intermitente.

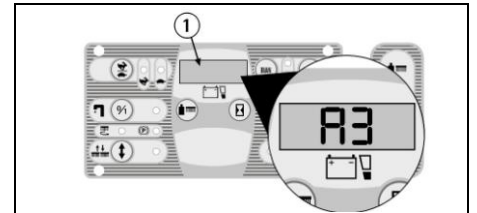


PROTECCIÓN ELÉCTRICA

La máquina está equipada de dispositivo de protección para todos los componentes que efectúan funciones de potencia y control. Este sistema bloquea el componente defectuoso y lo señala sobre el display (1) con la alarma correspondiente de "A1", "A2" y adelante.

⚠ ATENCIÓN:

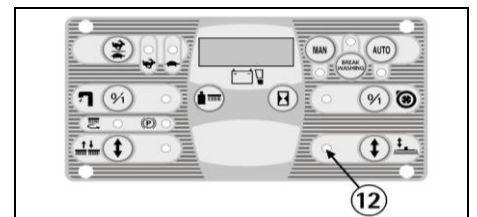
Para restablecer el funcionamiento del componente, apagar y encender la máquina actuando en el interruptor con llave. Si el desperfecto continua, contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.



DISPOSITIVO REBOSADERO

A fin de evitar daños serios al motor de aspiración, la máquina está equipada de un flotador mecánico que actúa cuando el depósito de recuperación está lleno causando el cierre de la aspiración. En las máquinas equipadas del interruptor flotador eléctrico (opcional), el apagamiento del motor de aspiración y de su espia (12) de señalización ocurre de manera automática.

En este caso hay que vaciar el depósito de recuperación (ver capítulo "VACIADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN").



DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA

EN MODALIDAD DE TRABAJO SEA AUTOMÁTICO SEA MANUAL:

1. Al final del ciclo de lavado apretando el pulsador (5) viene elegido el funcionamiento (BREAK WASHING). Cuando la espia (4) está encendida, entonces la máquina se encuentra en modalidad de funcionamiento BREAK WASHING. De esta manera automáticamente se cierre la electroválvula, se levantan los cepillos de pocos milímetros continuando a girar por aproximadamente 10 segundos (fase de secado de los cepillos) y el cajón descarga al suelo el agua en exceso; sucesivamente el grupo cepillos se levanta completamente mientras la boquilla de secado sigue estando en la posición de trabajo con el aspirador encendido, después de otros 5 segundos la boquilla de secado se levanta y cuando

llega a la posición de reposo, alta, también el aspirador se para con un retraso de otros 5 segundos.

NOTA todas estas etapas se desarrollan con la máquina en movimiento, de manera que la boquilla de secado pueda secar la zona del suelo interesada y además se pueda sacar el tubo de aspiración del líquido sucio.

En cualquier momento es posible interrumpir el procedimiento BREAK WASHING interrumpiendo la marcha.

2. Durante la fase BREAK WASHING, cuando se suelta el pedal del acelerador por más de tres segundos, también la boquilla de secado se levanta y la aspiración se apaga automáticamente.

3. Después de tres segundos, se puede apretar de nuevo el acelerador si hay que efectuar un traslado de la máquina (se puede efectuar el traslado además si el pedal nunca viene levantado una vez pasados 20 segundos).

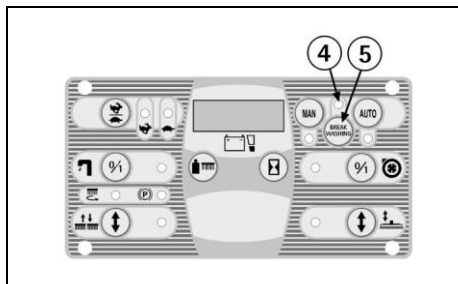
4. Girar la llave de encendido en sentido antihorario para apagar la máquina.

5. Introducir el freno de emergencia (ver capítulo "FRENO EMERGENCIA-ESTACIONAMIENTO").



ATENCIÓN:

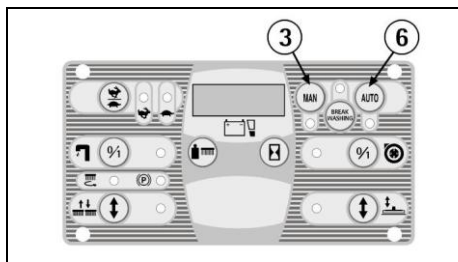
El modo (BREAK WASHING) es específico para el traslado al final de la operación de limpieza.



Empezando otra vez las operaciones de limpieza:

A. apretando el pulsador (6) viene elegido el funcionamiento automático (AUTO) para volver a trabajar en modo automático.

B. apretando el pulsador (3) viene elegido el funcionamiento manual (MAN) para volver a trabajar en modo manual y cada función tiene que ser restablecida manualmente.



MANTENIMIENTO DIARIO



ATENCIÓN:

Todas las operaciones de mantenimiento y limpieza correspondientes a los siguientes componentes en las partes en contacto con líquidos o sea:

- depósitos de la solución y recuperación
- cajón de recolección
- filtros solución y recuperación
- boquilla de secado, gomas relativas y tuberías
- cepillos

tienen que ser realizadas llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

VACIADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

1. Empujar el tubo de descarga (1) colocado sobre la parte posterior de la máquina después de haberlo extraído de la sede del soporte correspondiente.

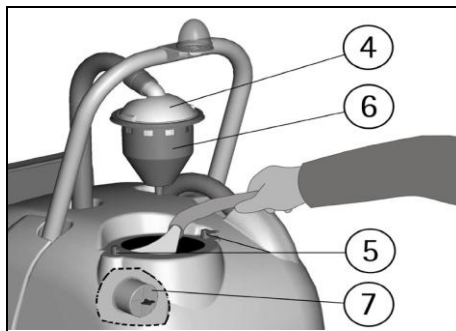
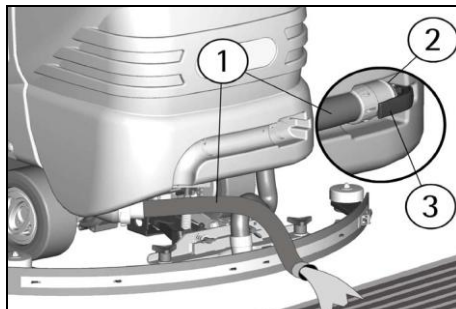
2. Quitar el tapón (2) del tubo de descarga accionando la palanca (3) colocada sobre el mismo y vaciar el depósito de recuperación en las tinas previstas siguiendo las normas vigentes respecto al reciclaje de los líquidos.

3. Quitar la tapa de aspiración (4) después de haber girados las palancas (5) que la bloquean.

4. Quitar el filtro con la protección relativa (6).

5. Enjuagar el interior del depósito con un chorro de agua a través del orificio dejando libre por el filtro haciendo atención de limpiar también el interruptor flotador (7) (opcional) y su protección puestos inmediatamente debajo del orificio mismo.

6. Volver a montar todo.



VACIADO Y LIMPIEZA CAJON DE RECOLECCION

La máquina está equipada de un cajón de recolección apropiado para la suciedad sólida.

Al final de trabajo es necesario vaciarlo y limpiarlo con un chorro de agua.

Para el vaciado y limpieza del cajón, hay que:

1. posicionar el selector (10) de reglaje presión cepillos en la posición P1.

2. poner en marcha la máquina (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MAQUINA") posicionando el selector (3) a la derecha para seleccionar el funcionamiento manual (MAN).

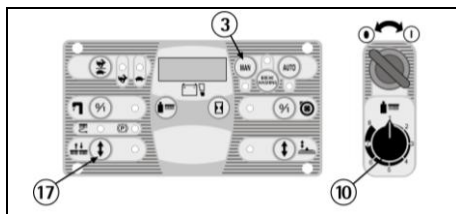
3. accionar el pulsador (17) de subida/bajada del grupo bancada para bajar los cepillos. Una vez bajados, los cepillos empezarán girar.

4. girar la llave en sentido antihorario para apagar la máquina.



ATENCIÓN:

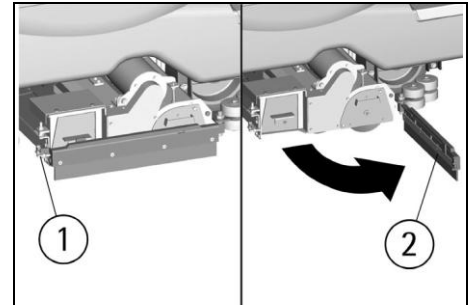
Realizar las operaciones arriba mencionadas con la alimentación conectada puede causar lesiones a las manos.



ATENCIÓN:

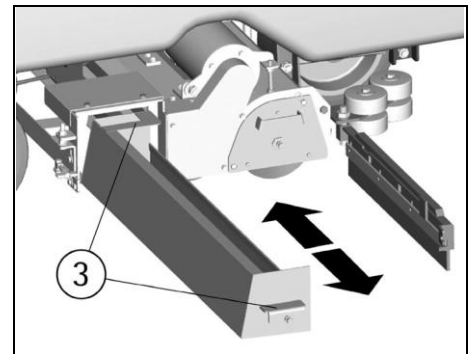
Esta operación tiene que ser realizada llevando guantes para protegerse del contacto con soluciones peligrosas.

5. Desbloquear la barra de la goma lateral derecha después de haber liberado el pomo (1).



6. Abrir la barra de la goma lateral (2) como indicado en la figura.

7. Quitar y transportar el cajón empujando las manillas apropiadas (3).



8. Vaciar el cajón en una tina prevista siguiendo las normas vigentes respecto al reciclaje de los residuos.

9. Reinserrir el cajón hasta el final de su asiento.

10. Volver a posicionar la barra de la goma lateral (2) bloqueándola con el pomo (1).

LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN

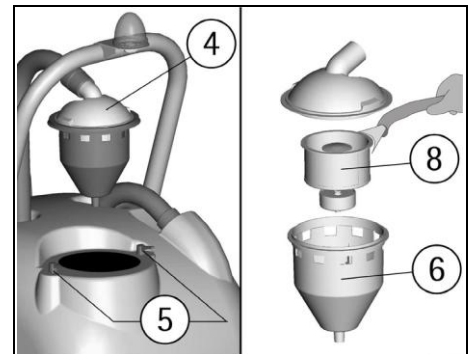
1. Quitar el tapón de aspiración (4) después de haber girado las palancas (5) que lo fijan.

2. Quitar el filtro (8) y la protección relativa (6).

3. Limpiar todo con un chorro de agua especialmente las paredes y el fondo del filtro.

4. Realizar las operaciones de limpieza de manera esmerada.

5. Volver a montar todo



LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS

Desmontar los cepillos y limpiarlos con un chorro de agua (para el desmontaje de los cepillos ver en seguida "MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS").

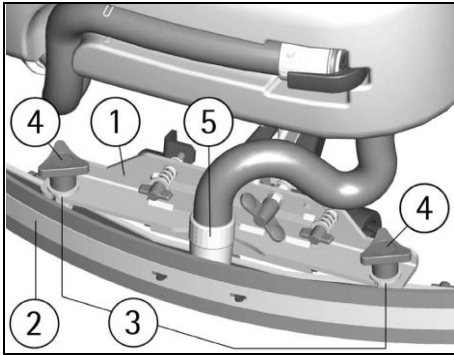
**ATENCIÓN:**

Realizar las operaciones de desmontaje con la alimentación conectada puede causar lesiones a las manos.

LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO

Mantener la boquilla de secado limpia es garantía de un mejor secado. Para su limpieza es necesario:

1. Sacar el tubo de la boquilla de secado (5) del manguito.
2. Desmontar la boquilla de secado (2) del soporte (1) girando los pomos (4) en sentido antihorario y haciendo deslizar las partes roscadas en los ojales apropiados hasta liberarlas.
3. Limpiar esmeradamente el interior del empalme sobre la boquilla de secado eliminando la eventual suciedad depositada.
4. Limpiar esmeradamente los labios de aspiración.
5. Volver a montar todo poniendo atención de posicionar las arandelas (3), que son dos para cada pomo, de manera que estén colocados una debajo y la otra encima de los dos ojales presentes en el soporte.

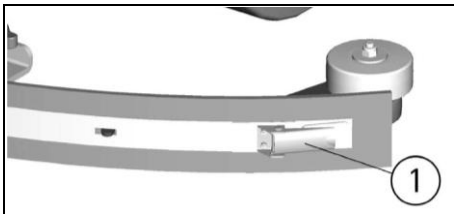
**MANTENIMIENTO SEMANAL****CONTROL DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO**

Controlar el estado de desgaste del labio de secado y eventualmente girarlo o sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

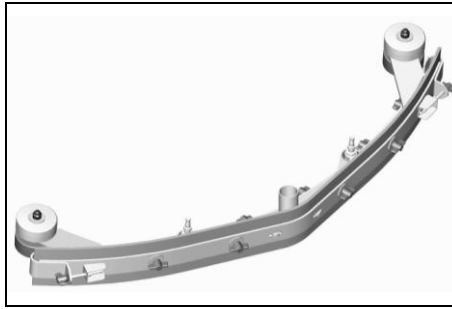
1. Levantar la boquilla de secado (ver en el capítulo "DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA").
2. Desenganchar el cierre (1) del listón fijador del labio y sacar el labio.
3. Girar el borde o sustituir el labio.

Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas poniendo en las guías apropiadas el labio sustituido y fijando el listón.

**BOQUILLA DE SECADO VERSION "V" (OPCIONAL)**

En alternativa a la boquilla de secado estándar, está disponible una boquilla de secado en forma de "V", indicada especialmente para suelos con juntas anchas.

Esta boquilla es intercambiable con aquella estándar, se puede montar en la máquina y se puede regular en la altura, presión e inclinación de manera igual. En cambio, los métodos de montaje y desmontaje de los labios son diferentes.

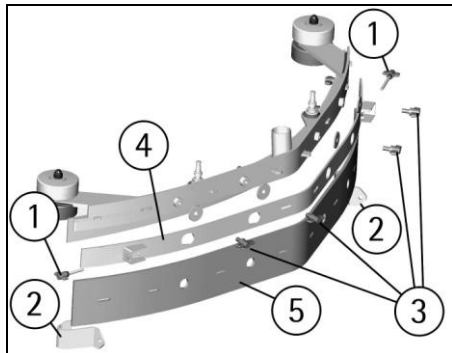
**BOQUILLA DE SECADO "V" (OPCIONAL): SUSTITUCIÓN LABIO TRASERO**

Controlar el estado de desgaste del labio de secado y eventualmente girarlo o sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

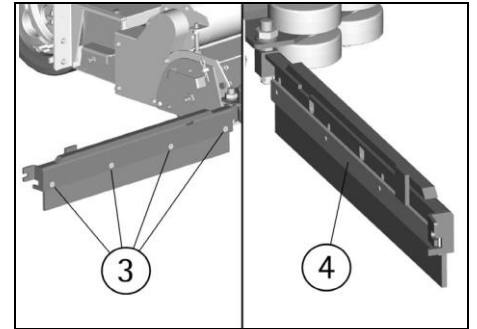
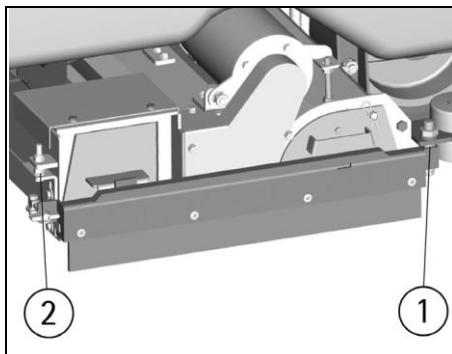
1. Levantar la boquilla de secado (ver en el capítulo "DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA").
2. Destornillar los tirantes (1) en los terminales (2) del listón fijador del labio y liberar los terminales.
3. Destornillar todas las mariposas (3) y sacar el listón fijador del labio (4).
4. Girar el borde o sustituir el labio (5).

Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas poniendo en las guías apropiadas el labio (5), colocando el listón fijador y en fin atornillando todas las mariposas y los tirantes de los dos terminales.

**CONTROL DE LAS GOMAS LATERALES**

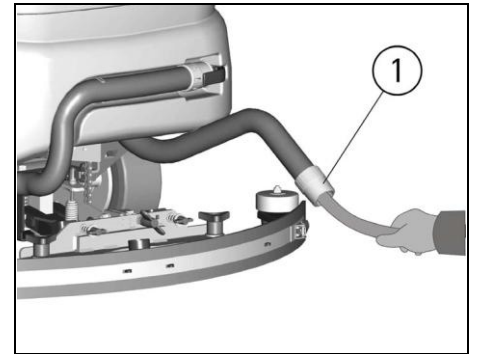
Con los cepillos montados, las gomas laterales tienen que rozar el suelo. Si están gastadas, es necesario sustituir las. Para su sustitución, hay que:

1. Desbloquear la barra de la goma lateral después de haber liberado el pomo (1).
2. Abrir la barra de la goma lateral (2) como indicado en la figura.
3. Quitar los tornillos (3) de fijación del listón interior (4) y sustituir la goma.
4. Volver a montar todo.

**LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO**

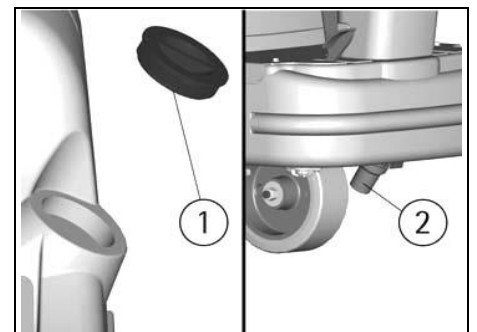
Cada semana o en caso de aspiración insuficiente es necesario controlar que el tubo de la boquilla de secado no esté obstruido. Eventualmente para limpiarlo proceder como sigue:

1. Soltar el tubo (1) del manguito de la boquilla de secado.
2. Lavar el interior del tubo con un chorro de agua.
3. Para volver a montar el tubo repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas.

**LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN Y DEL FILTRO EXTERNO**

1. Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga de la agua detergente.
2. Desenroscar la tapa de carga del depósito de la solución (1).
3. Desenroscar la tapa del filtro de descarga (2), de manera que la solución detergente baje en tinas apropiadas. Prestar atención de no perder la guarnición de la tapa.
4. Abrir el grifo de regulación (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE"), de manera que la solución detergente baje en la tina correspondiente.
5. Enjuagar con un chorro de agua el depósito de la solución y los componentes del filtro.
6. Volver a montar todo.

NOTA: en caso de necesidad, es posible lavar solamente los componentes del filtro solución externo como sopra especificado, cerrando el grifo de regulación (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE"), de manera que la solución detergente quede en el depósito de la solución.



MANTENIMIENTO BIMESTRAL

CONTROL DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO

Controlar el estado de desgaste del labio delantero de la boquilla y eventualmente sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

1. Sacar el tubo de la boquilla de secado (ver capítulo "LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO").
2. Destornillar las mariposas en la parte delantera de la boquilla de secado.
3. Quitar el listón fijador de goma.
4. Sustituir el labio delantero.
5. Volver a montar todo.

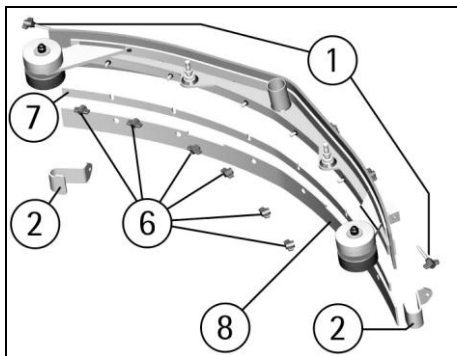
BOQUILLA DE SECADO "V" (OPCIONAL): SUSTITUCIÓN LABIO DELANTERO

Controlar el estado de desgaste del labio delantero de la boquilla y eventualmente sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

1. Desenganchar la boquilla de secado del soporte como indicado en el párrafo "LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO".
2. Destornillar los tirantes (1) en los terminales (2) del listón fijador del labio y liberar los terminales.
3. Destornillar todas las mariposas (6) y sacar el listón fijador del labio (7).
4. Sacar el labio (8) para sustituirlo.

Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas poniendo en las guías apropiadas el labio (8), colocando después el listón fijador y en fin atornillando todas las mariposas y los tirantes de los dos terminales.



MANTENIMIENTO SEMESTRAL

LIMPIEZA FILTRO INTERIOR DEL DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN

Vaciar el depósito de la solución, desmontar la conexión de salida del agua quitando los dos tornillos que lo fijan al depósito en la parte anterior de la máquina.

Limpiar la parte filtrante interior del racor de la suciedad presente. Verter agua en el depósito para limpiarlo. Volver a montar el racor encima del depósito de la solución.

CONTROL DE LOS FRENO

Controlar la eficacia de frenado de ambas ruedas posteriores. En caso que el freno fuera insuficiente dirigirse al centro de asistencia técnica autorizado.

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO



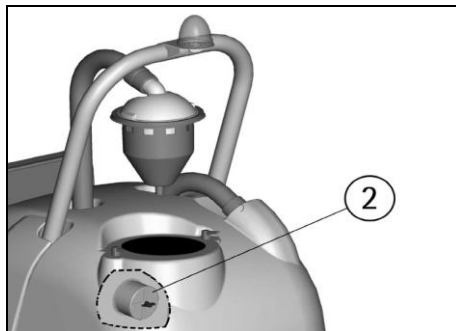
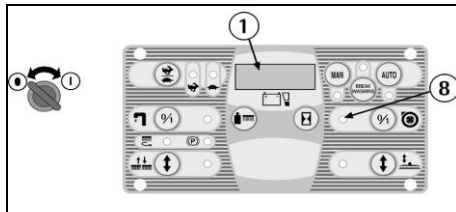
ATENCIÓN:

Si con la llave de encendido girada en sentido horario para encender la máquina no se activa el display y ninguna otra función, es necesario controlar la conexión de las baterías a la máquina (ver capítulo "CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS Y ENCENDIDO MÁQUINA"). Si el desperfecto continua contactar el centro de asistencia técnica autorizado.

EL MOTOR DE ASPIRACIÓN NO FUNCIONA

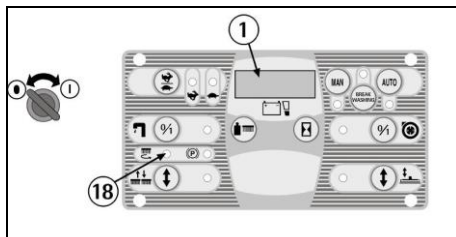
1. Comprobar que el interruptor con llave de encendido esté girada en sentido horario para encender la máquina. En presencia de señales de alarma es necesario apagar y encender nuevamente la máquina para reestablecer la funcionalidad.
2. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
3. Verificar haber activado correctamente la función de secado (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").
4. Verificar que el depósito de recuperación no esté lleno.
5. Verificar que el interruptor del flotador (2) (opcional) en el depósito de recuperación esté montado correctamente.
6. Si, sea en modalidad (MAN) que (AUTO), la espía (8) está encendida pero el sistema de aspiración no funciona, es necesario girar el depósito de recuperación (ver capítulo "ACCESO AL HUECO DE LAS BATERÍAS") y controlar la conexión del enchufe del motor de aspiración posicionado en la parte inferior del depósito.

Si el desperfecto continua, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



EL MOTOR DE LOS CEPILLOS NO FUNCIONA

1. Verificar que la llave de encendido esté girada en sentido horario para encender la máquina. En presencia de señales de alarma es necesario apagar y volver a encender la máquina para reestablecer la funcionalidad.
2. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
3. Verificar haber activado correctamente la función de fregado con los cepillos (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").
4. Si, sea en modalidad (MAN) que (AUTO), la espía (18) está encendida pero los cepillos no gira, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



EL MOTOR DE TRACCIÓN NO FUNCIONA

1. Sentarse en la posición de conducción.
2. Verificar que la llave de encendido esté girada en sentido horario para encender la máquina. En presencia de señales de alarma es necesario apagar y

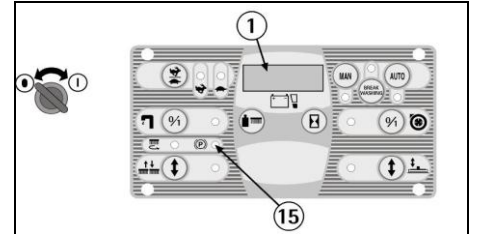
volver a encender la máquina para reestablecer la funcionalidad.

3. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).

4. Controlar por medio de la espía (15) que no esté colocado el freno de aparcamiento y eventualmente quitarlo (ver capítulo "FRENO DE EMERGENCIA-ESTACIONAMIENTO").

5. Presionar el pedal del acelerador colocado a la derecha para poner en marcha la máquina.

Si el desperfecto continua, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



LA SOLUCIÓN DETERGENTE EN LOS CEPILLOS NO BAJA O NO ES SUFICIENTE

1. Controlar que la llave de encendido esté en la posición girada en sentido horario para encender la máquina.

2. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).

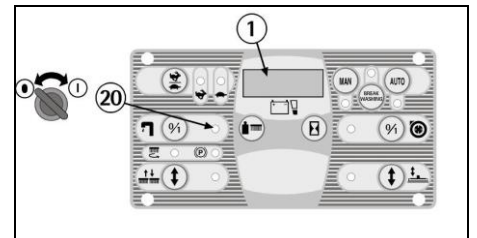
3. Verificar que la función de fregado esté correctamente activada con los cepillos (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").

4. Controlar que el grifo esté abierto (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").

5. Si, sea en modalidad (MAN) que (AUTO), la espía (20) está encendida pero la solución no baja sobre los cepillos, es necesario:

- a. controlar el nivel del líquido en el depósito de la solución.
- b. controlar que el filtro de la solución esté limpio (ver capítulo "LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN Y DEL FILTRO EXTERNO").
- c. controlar que el filtro interno del depósito de la solución esté limpio (ver capítulo "LIMPIEZA FILTRO INTERIOR DEL DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN").

Si el desperfecto continua, contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.



LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

1. Los cepillos no tienen las cerdas de la dimensión apropiada: contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.

2. Los cepillos tienen las cerdas gastadas. Controlar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos.

Para la sustitución de los cepillos ver "DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS" y "MONTAJE DE LOS CEPILLOS".

3. La solución detergente no es suficiente: abrir más el grifo (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").

4. Controlar que el detergente esté en el porcentaje aconsejado.

5. Aumentar la presión de la bancada cepillos (ver capítulo "REGLAJE DE LA PRESIÓN DE LOS CEPILLOS"). Consultar con el centro de asistencia técnica autorizado para una sugerencia.

LA BOQUILLA DE SECADO NO SECA PERFECTAMENTE

1. Controlar que la función de aspiración esté encendida y que el depósito de recuperación no esté lleno.
2. Controlar que los labios de secado estén limpios (ver capítulo "LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO").
3. Controlar el reglaje de la altura y la inclinación de la boquilla de secado (ver capítulo "REGLAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO").

4. Controlar que los tubos de aspiración y de la boquilla de secado estén conectados correctamente en sus alojamientos sobre el depósito de recuperación.
5. Intervenir sobre el filtro de aspiración limpiándolo (ver capítulo "LIMPIEZA FILTRO DE ASPIRACIÓN").
6. Intervenir sobre el tubo de la boquilla de secado limpiándolo (ver capítulo "LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE SECADO").
7. Sustituir los labios si están gastados.

PRODUCCIÓN EXCESIVA DE ESPUMA

Controlar que se haya empleado un detergente de espuma controlada. Eventualmente añadir una mínima cantidad de líquido antiespumante en el depósito de recuperación.
Hay que tener en cuenta que se da una mayor producción de espuma cuando el suelo está poco sucio. En este caso diluir aún más la solución detergente.

MANTENIMIENTO PROGRAMADO

INTERVENCIÓN	DIARIA	20 HORAS *	200 HORAS *	1000 HORAS *
LIMPIEZA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN	•			
LIMPIEZA FILTRO DE ASPIRACIÓN	•			
LIMPIEZA FILTRO DE LA SOLUCIÓN		•		
LIMPIEZA DE LOS CEPILLOS	•			
DESMTAJE DE LOS CEPILLOS Y LIMPIEZA	•			
LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO	•			
SUSTITUCIÓN DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO			•	
SUSTITUCIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•		
SUSTITUCIÓN GOMAS LATERALES			•	
CONTROL DE REGLAJE BOQUILLA DE SECADO		•		
LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO		•		
LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN		•		
CONTROL DEL ELECTRÓLITO BATERÍAS		•		
CONTROL DEL FRENO				•
CONTROL DEL MOTOR DE TRACCIÓN				•
CONTROL DEL MOTOR DE LOS CEPILLOS				•
CONTROL DEL MOTOR DE ASPIRACIÓN			•	
CONTROL DEL GRUPO BANCADA DE LOS CEPILLOS			•	
AJUSTE DE LOS TORNILLOS				•

* Las horas se refieren a aquellas anotadas sobre el indicador (ver capítulo 'CUENTAHORAS').

CEPILLOS ACONSEJADOS

Los cepillos se tienen que elegir en función del tipo de suelo y de la suciedad que se lleva. El material empleado y el diámetro de las cerdas son los elementos que diferencian los cepillos.

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS
PPL (Polipropileno)	Buena resistencia al desgaste. Mantiene las características con agua caliente hasta 60°C. No es higroscópico.
NYLON	Excelente resistencia al desgaste, también con agua caliente más de 60°C. Es higroscópico. Con el tiempo va perdiendo las características físicas.
TYNEX	Las cerdas están realizadas en nylon con la inserción de gránulos abrasivos. Emplear con cautela para no rayar el suelo o arruinar el lustre.
ESPESOR DE LAS CERDAS	Las cerdas de mayor espesor son más rígidas y por consiguiente hay que emplearlas sobre suelos lisos o con intervalos pequeños. Para suelos irregulares o con relieves o con intervalos hondos es aconsejable emplear cerdas más suaves que penetran más fácilmente en profundidad. Hay que tener en cuenta que cuando las cerdas del cepillo están desgastadas y por consiguiente demasiado cortas, se vuelven rígidas y ya no logran penetrar y limpiar en profundidad también porque, como en el caso de las cerdas demasiado gruesas, el cepillo tiende a saltar.

MÁQUINA	CÓDIGO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	EMPLEO
BR 33 30	48906010	2	Cepillo cilíndrico PPL 0,7 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Suelos lisos con juntas estrechas y suciedad persistente.
	48906050	2	Cepillo cilíndrico PPL 1 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Suelos en material resistente y particularmente sucios.
	48906070	2	Cepillo cilíndrico TYNEX Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Suelos en material resistente y particularmente sucios.
	48906090	2	Cepillo cilíndrico PPL 0,3 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Suelos delicados.
	48906110	2	Cepillo cilíndrico nylon 0,3 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Suelos delicados.

GARANTÍA LIMITADA A LARGO PLAZO



Garantía Limitada a Largo Plazo de Protección al Comprador

Tornado Industries, Inc. (Tornado) garantiza al consumidor final que los productos de Tornado no presentarán defectos materiales o de fabricación durante el periodo especificado abajo. Esta garantía limitada **NO** cubre máquinas y/o componentes sujetos a uso y desgaste normal, daños durante el envío, fallas ocasionadas por modificaciones, accidentes, operación en lugares inadecuados, mal uso, abuso, descuido o mantenimiento inapropiado de su parte. Para obtener más detalles comuníquese con el Distribuidor Autorizado de Tornado, el Centro de Servicio o el Departamento de Servicio Técnico de Tornado. Los representantes de venta y servicio de Tornado no están autorizados a modificar o anular los términos de esta garantía, ni a extender las obligaciones de Tornado bajo la garantía.

10 Años*

Tanques de agua de plástico y cuerpos giratorios moldeados

2 Años*

Partes de todo el equipo de limpieza de Tornado

1 Año*

Trabajo de reparación en todo el equipo de limpieza de Tornado

1 Año*

Garantía para baterías, prorrateo de un año.

Las garantías de baterías son administradas por el fabricante de baterías, en base a un año de prorrateo.

***Con vigencia a partir del 1 de enero de 2013. Términos sujetos a cambios sin previo aviso.**

1. A excepción de todas las Sopladoras-Secadoras Windshear™, las Sopladoras de Aislamiento, Laterales y de Corriente Descendente, CV 30, CV 38, CW 50, CW 100, EB30, CK14/1, CK LW 13/1, CV 38/48 Dual, PV6, PV10 y todos los cargadores tienen garantía de partes y servicio de 1 (uno) año.
2. Todos los repuestos sin desgaste comprados después del vencimiento de la garantía tienen garantía por 30 días.
3. La garantía tiene vigencia a partir de la fecha de compra del consumidor o, a criterio de Tornado, 6 meses después de que el distribuidor compre la unidad a Tornado, lo que ocurra primero.
4. EB 30 tiene un periodo de garantía de 90 días para partes y servicio.
5. La garantía para motores utilizados en equipos a gas propano está sujeta a la garantía del fabricante del motor.
6. Las fregadoras con conductor tienen garantía por 24 meses para partes, 6 meses para servicio o 1000 horas, lo que ocurra primero.

Nota: Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpetrinser, Carpetrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac y Trot-Mop son marcas registradas de Tornado Industries.

Sitio web: www.tornadovac.com
Teléfono 1.800.VACUUMS
Dirección: 333 Charles Court, Suite 109
West Chicago, IL 60185

1.800.VACUUMS

80 años innovando en la limpieza

A Tergit Company

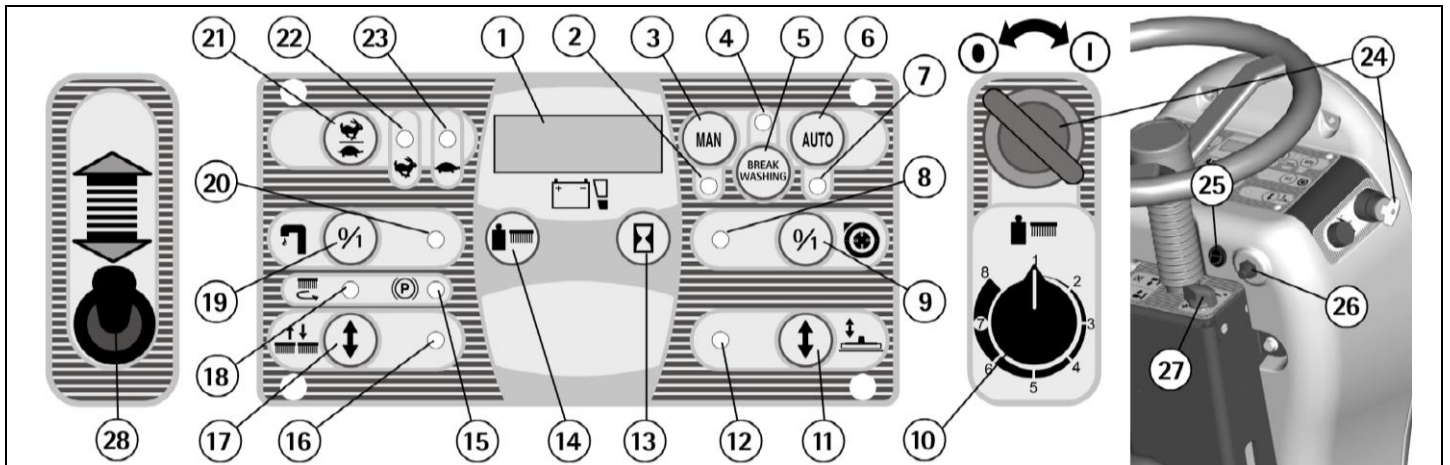
Form F2662 © 2011. All rights reserved

SOMMAIRE

LEGENDE PANNEAU DES COMMANDES	38	Réglages de travail	46
LEGENDE DE LA MACHINE	38	Réglage du débit de la solution détergente	46
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	39	Réglage pression des brosses	46
AVANT-PROPOS	40	Protection électrique	46
NORMES GENERALES DE SECURITE	40	Dispositif trop plein	46
SYMBOLOGIE	40	ARRET DE LA MACHINE A LA FIN DU NETTOYAGE	46
ENSEMBLES OPTIONNELS	41	ENTRETIEN JOURNALIER	47
AVANT UTILISATION	41	Vidange et nettoyage du réservoir de récupération	47
Déplacement de la machine emballée	41	Vidange et nettoyage du bac à déchets	47
Déballage de la machine	41	Nettoyage du filtre d'aspiration	47
Accès au compartiment des batteries	41	Nettoyage des brosses	48
Installation des batteries et réglage du type batterie	41	Nettoyage du suceur	48
Montage du rollbar	41	ENTRETIEN HEBDOMADAIRE	48
Chargeur des batteries	42	Contrôle de la bavette arrière du suceur	48
Recharge des batteries	42	Suceur version "V" (optionnel)	48
Elimination des batteries	42	Suceur version "V" (optionnel); Remplacement bavette arrière	48
Connexion connecteur des batteries et allumage de la machine	42	Contrôle des bavettes latérales	48
Indicateur niveau de charge des batteries	42	Nettoyage tuyau du suceur	48
Réglage de la plaque des batteries	42	Nettoyage du réservoir solution et du filtre extérieur	48
Compteur horaire	43	ENTRETIEN BIMESTRIEL	49
Montage du suceur	43	Contrôle de la bavette avant du suceur	49
Réglage du suceur	43	Suceur version "V" (optionnel); Remplacement bavette avant	49
Réglage hauteur bavettes latérales	43	ENTRETIEN SEMESTRIEL	49
Montage et démontage des brosses	43	Nettoyage du filtre intérieur du réservoir de solution	49
NETTOYAGE DES SOLS	44	Contrôle des freins	49
Réservoir de récupération	44	CONTROLE DE FONCTIONNEMENT	49
Réservoir de la solution détergente	44	Le moteur d'aspiration ne fonctionne pas	49
Système 3SD Solution Saving System Doseur (optionnel)	44	Le moteur des brosses ne fonctionne pas	49
ACTIONNEMENT DE LA MACHINE	44	Le moteur de traction ne fonctionne pas	49
Avance et marche arrière	45	La solution ne descende pas sur les brosses ou n'est pas suffisante	49
Klaxon	45	La machine ne nettoie pas bien	49
Frein de travail	45	Le suceur ne sèche pas parfaitement	50
Frein d'urgence et du stationnement	45	Production excessive de mousse	50
Automatisme relevage suceur en marche arrière	45	ENTRETIEN PROGRAMME	50
Travail en mode automatique	45	BROSSES CONSEILLEES	50
Travail en mode manuel	46	GARANTIE LIMITEE DE LA PROTECTION A LONG TERME DE L'ACHETEUR	51

LEGENDE PANNEAU DES COMMANDES

- | | |
|---|---|
| 1. DISPLAY | 15. TEMOIN DE SIGNALISATION FREIN DE STATIONNEMENT INSERE |
| 2. TEMOIN DE SIGNALISATION MODE DE TRAVAIL MANUEL INSERE | 16. TEMOIN DE SIGNALISATION LEVEE / DESCENTE DES BROSSES |
| 3. BOUTON BRANCHEMENT MODE DE TRAVAIL MANUEL | 17. BOUTON LEVEE / DESCENTE DES BROSSES |
| 4. TEMOIN DE SIGNALISATION MODE DE TRAVAIL BREAK WASHING INSERE | 18. TEMOIN DE SIGNALISATION DEMARRAGE ROTATION DES BROSSES |
| 5. BOUTON BRANCHEMENT MODE DE TRAVAIL BREAK WASHING | 19. BOUTON OUVERTURE D'EAU (ELECTROVANNE) ou BOUTON DE REGLAGE DOSAGE DETERGENT Systeme 3SD (OPTIONNEL) |
| 6. BOUTON BRANCHEMENT MODE DE TRAVAIL AUTOMATIQUE | 20. TEMOIN DE SIGNALISATION EAU OUVERTE (ELECTROVANNE) |
| 7. TEMOIN DE SIGNALISATION MODE DE TRAVAIL AUTOMATIQUE INSERE | 21. BOUTON POUR LA SELECTION VITESSE |
| 8. TEMOIN DE SIGNALISATION MOTEUR D'ASPIRATION INSERE | 22. TEMOIN DE SIGNALISATION SELECTION VITESSE MAXIMUM |
| 9. INTERRUPTEUR MOTEUR D'ASPIRATION | 23. TEMOIN DE SIGNALISATION SELECTION VITESSE LENTE |
| 10. POMMEAU DE REGLAGE PRESSION DES BROSSES | 24. INTERRUPTEUR A CLEF D'ALLUMAGE DE LA MACHINE |
| 11. BOUTON LEVEE / DESCENTE SUCEUR | 25. INTERRUPTEUR POUR PROJECTEUR (OPTIONNEL) |
| 12. TEMOIN DE SIGNALISATION LEVEE / DESCENTE SUCEUR | 26. BOUTON DE KLAXON |
| 13. BOUTON VISUALISATION COMPTEUR HORAIRE (DISPLAY) | 27. POMMEAU DE ROBINET |
| 14. BOUTON VISUALISATION PRESSION DES BROSSES ETABIE (DISPLAY) | 28. SELECTEUR DIRECTION DE MARCHÉ |



LEGENDE DE LA MACHINE

- | | |
|---|--|
| 1. RESERVOIR DE RECUPERATION | 12. BOUCHON TUYAU DE VIDANGE RESERVOIR DE RECUPERATION |
| 2. RESERVOIR DE LA SOLUTION | 13. TUYAU DE VIDANGE RESERVOIR DE RECUPERATION |
| 3. SIEGE | 14. ENSEMBLE DE SUCEUR |
| 4. VOLANT | 15. PANNEAU DES COMMANDES |
| 5. BOUCHON REMPLISSAGE SOLUTION DETERGENTE | 16. LEVIER BLOCAGE / DEBLOCAGE FREIN DE STATIONNEMENT |
| 6. CLIGNOTEUR | 17. COUVERCLE INSTALLATION ELECTRIQUE |
| 7. ROLLBAR | 18. PEDALE DE FREIN |
| 8. TUYAU D'ASPIRATION | 19. PARE-CHOC |
| 9. COUVERCLE D'ASPIRATION | 20. PEDALE D'ACCELERATEUR |
| 10. TUYAU DE SUCEUR | 21. FILTRE EXTERIEUR DE LA SOLUTION DETERGENTE |
| 11. LEVIERS DE BLOCAGE COUVERCLE D'ASPIRATION | 22. ROUE DIRECTRICE |
| | 23. REPOSE PIEDS |
| | 24. GROUPE D'EMBASE DES BROSSES |
| | 25. ROUES DE TRACTION |



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	U/M	BR 33 30
Largeur de travail	mm/in	850/33
Largeur de suceur	mm/in	1170/46
Capacité de travail, jusqu'à	sqm/h/sqft/hr	5200/55972
Diamètre des brosses cylindriques	mm/in	2 x 150/2x6
Vitesse de rotation des brosses	rpm	785
Moteur des brosses	W/A	2x650/2x18
Moteur de traction	W/A	600/17
Moteur d'aspiration	W/A	570/16
Dépression d'aspiration	mbar/waterlift	190/76
Type d'avancement		automatic
Vitesse d'avancement	km/h/mph	6,1/3.8
Pente maximum	%	10
Réservoir d'eau propre	l/gallon	110/30
Réservoir de récupération	l/gallon	120/31
Longueur machine	mm/in	1660/66
Hauteur machine (sans rollbar)	mm/in	1285/51
Hauteur machine (avec rollbar et clignoteur)	mm/in	1690/67
Largeur machine (sans suceur)	mm/in	920/36
Poids de la machine (à vide et sans les batteries)	kg/lbs.	335/739
Capacité des batteries	Ah ₅	240
Poids des batteries	kg/lbs.	300/66
Compartiment des batteries	mm/in	380x840x395/ 15x33x16
Niveau de pression acoustique (selon les normes EN 60704-1)	dB (A)	< 70
Tension d'alimentation	V	36

AVANT-PROPOS

Nous vous remercions pour avoir choisi notre machine. Cette machine est une autolaveuse qui vient utilisée pour le nettoyage industriel et civil pour tout type de revêtement. Durant sa translation, l'action combinée des brosses et de la solution détergente enlève la saleté qui vient récupérée avec le groupe d'aspiration arrière, en permettant un séchage parfait et immédiat du sol.

La machine doit être utilisée seulement dans ce but. Elle fournit les meilleures performances si elle est utilisée correctement et maintenue efficacement. Nous vous prions de bien vouloir lire cette brochure d'instruction pour la mise en route et l'entretien de votre machine.

En cas de nécessité, notre service d'assistance est à disposition pour tout conseil ou intervention.

NORMES GENERALES DE SECURITE

Les normes indiquées doivent être suivies scrupuleusement pour éviter des dommages pour l'opérateur et la machine.

- Lire avec attention les étiquettes sur la machine. Ne pas les effacer et les remplacer immédiatement en cas d'altération.

- La machine doit être utilisée exclusivement par du personnel autorisé et informé sur l'utilisation.

- Pendant le fonctionnement de la machine, faire attention aux autres personnes et surtout aux enfants.

- En cas de danger, agir rapidement sur le frein d'arrêt d'urgence.

- Quand la machine est dans une position de garage, enlever la clef et enclencher le frein de stationnement.

- Ne pas mélanger des détergents différents pour éviter des dégagements gazeux.

- Ne pas mettre de bidons de liquide sur la machine.

- Température de stockage:

entre -13°F et 131°F (-25°C et +55°C).

- Bonne température d'utilisation:

entre 32°F et 104°F (0°C et 40°C).

- L'humidité doit être entre 30 et 95%.

- Ne pas utiliser la machine en atmosphère explosive.

- Ne pas utiliser la machine comme moyen de transport.

- Ne pas utiliser de solution acide qui peut détériorer la machine et/ou les personnes.

- Ne pas utiliser la machine sur des surfaces humides ou poussières inflammables (par exemple hydrocarbures, cendres ou suie).

- En cas d'incendie utiliser un extincteur à poudre.

Ne pas utiliser d'eau.

- Ne pas monter de rayonnage ou d'échafaudage lorsqu'il y a des risques de chute d'objets.

- Adapter la vitesse d'utilisation aux conditions d'adhérence: en particulier, ralentir avant d'affronter des virages serrés.

- Ne pas utiliser la machine sur des surfaces ayant une pente supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique.

- La machine est utilisée pour des opérations de nettoyage et d'aspiration. Les autres opérations devront être effectuées dans des zones interdites au personnel non autorisé. Signaler de façon visible les endroits où le sol est humide.

- En cas d'anomalies dans le fonctionnement de la machine, s'assurer qu'elles ne dépendent pas d'une manœuvre d'entretien ordinaire. Dans le cas contraire, appeler le service après-vente autorisé.

- En cas de remplacement de pièces, commander les pièces ORIGINALES au distributeur autorisé.

- Utiliser seulement des brosses ORIGINALES indiquées dans le paragraphe "BROSSES CONSEILLEES".

- Pour réaliser les interventions de nettoyage et/ou de maintenance, stopper l'alimentation électrique de la machine.

- Ne pas enlever les protections qui réclament des outils pour les déplacer.

- Ne pas laver la machine à grand jets ou avec une haute pression ou avec des produits corrosifs.

- Toutes les 200 heures de travail, faire procéder à un contrôle par un centre d'assistance autorisé.

- Pour éviter l'encrassement du filtre de solution, ne pas remplir le réservoir de solution détergente trop longtemps avant l'utilisation de la machine.

- Avant d'utiliser la machine, vérifier que tous panneaux et carters soient positionnés suivant les indications de ce manuel.

- Avant de tourner le réservoir de récupération s'assurer qu'il soit vide.

- Rétablir toutes les connexions électriques après n'importe quelle intervention d'entretien.

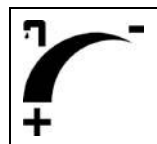
- Pourvoir à l'élimination des pièces consommables en suivant scrupuleusement les normes des lois en vigueur.

- Quand votre machine est à l'arrêt, prévoir d'éliminer dans les conteneurs spéciaux l'huile, les batteries et les composants électroniques en prenant en compte que la machine est fabriquée, où possible, avec des matériaux recyclables.

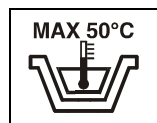
SYMBOLOLOGIE



Symbole pour indiquer l'interrupteur d'ouverture de l'eau et le témoin de signalisation de l'eau ouverte.



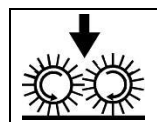
Symbole pour indiquer le fonctionnement du robinet de réglage de l'écoulement de la solution détergente.



Indication de la température maximale du détergent de la solution. Elle est située près du trou de remplissage du réservoir de solution.



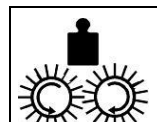
Symbole pour indiquer l'interrupteur de sélection du mode de travail manuel et automatique.



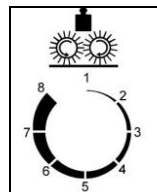
Symbole pour indiquer le bouton et le témoin levée/descente des brosses.



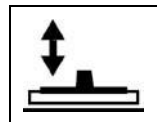
Symbole pour indiquer le témoin de signalisation de démarrage de la rotation des brosses.



Symbole indiquant le bouton pour visualiser la pression des brosses établie sur le display.



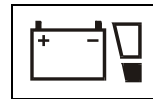
Symbole pour indiquer le fonctionnement de la poignée de réglage de la pression des brosses.



Symbole pour indiquer le bouton et le témoin de montée/descente du suceur.



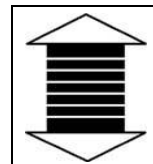
Symbole pour indiquer l'interrupteur du moteur d'aspiration.



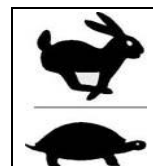
Symbole du niveau du charge des batteries.



Symbole pour indiquer le bouton pour visualiser le compteur horaire sur le display.



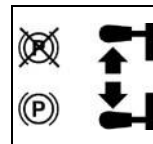
Symbole pour indiquer le sélecteur marche avant / marche arrière.



Symbole pour indiquer l'interrupteur de sélection de la vitesse de la marche.



Symbole pour indiquer le témoin du frein de stationnement enclenché.



Symbole pour indiquer la position du levier de l'insertion du frein de stationnement.

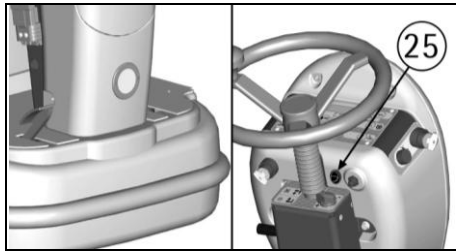


Symbole de lecture du manuel d'utilisation entretien. Indique à l'opérateur qu'il doit lire le manuel avant d'utiliser la machine.

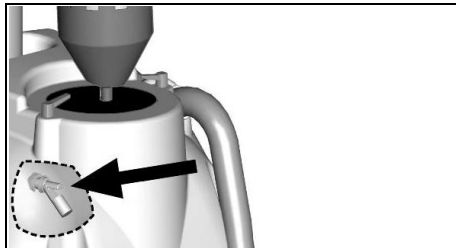


Symbole d'avertissement. Lire attentivement les paragraphes précédés de ce symbole, pour la sécurité de l'opérateur et de la machine.

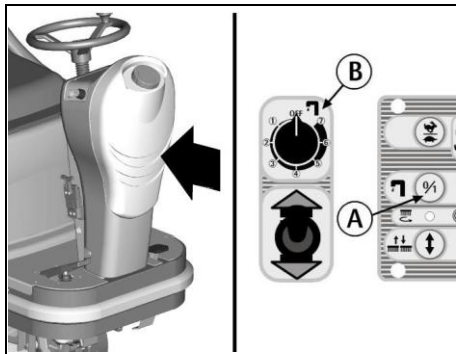
ENSEMBLES OPTIONNELS



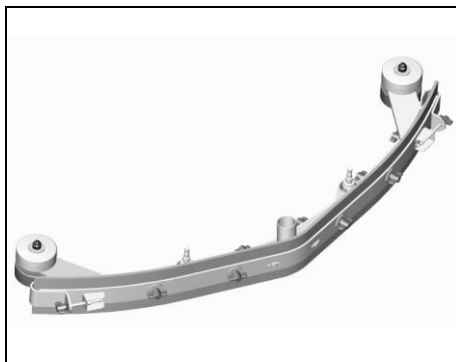
Projecteur avant et interrupteur correspondant.



Interrupteur à flotteur.



Système 3SD – Solution Saving System – Doseur.



Suceur version "V".

AVANT UTILISATION

DÉPLACEMENT DE LA MACHINE EMBALLÉE

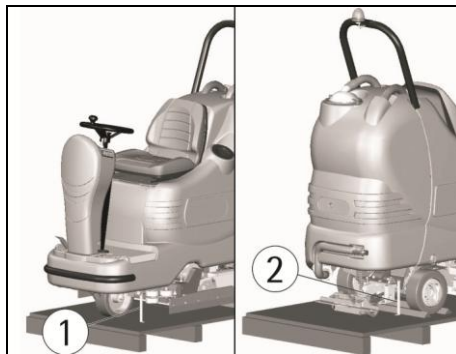
La machine est fournie avec un emballage spécifique prévu pour le déplacement avec des chariots à fourches. Le poids total est de 783 lbs. (355kg). Les dimensions de l'emballage sont:
Base: 70" (178 cm) x 37" (93 cm)
Hauteur: 54" (138 cm)

**ATTENTION:**

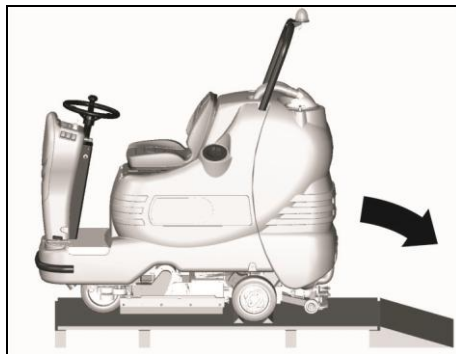
Ne pas étager plus de deux emballages.

DEBALLAGE DE LA MACHINE

1. Enlever l'emballage extérieur.
2. Dévisser les étriers (1+2) qui fixent la machine à la palette.



3. Faire descendre la machine de la palette en la poussant dans le sens inverse de la marche, comme indiquée dans la figure, en évitant tout chocs violents aux pièces mécaniques.



4. Conserver la palette et les étriers pour une éventuelle nécessité de transport.

ACCES AU COMPARTIMENT DES BATTERIES

1. Amener la machine sur une surface plate.
2. Tourner antérieurement le plate-forme du siège jusqu'à quand le levier le bloque.
3. Vérifier que le réservoir de récupération soit vide et dans le cas contraire, procéder à son vidange (voir le paragraphe "VIDANGE ET NETTOYAGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION").
4. Tourner postérieurement le réservoir de récupération jusqu'à mettre en tension les câbles de sûreté.
5. Après avoir terminée toutes interventions, pour fermer le compartiment des batteries, repositionner d'abord le réservoir de récupération, ensuite, après avoir débloqué le levier, repositionner le plate-forme du siège en vérifiant puis que le même bloque le réservoir en engageant la boutonnière correspondante du réservoir situé sur la paroi arrière au siège.



INSTALLATION DES BATTERIES ET REGLAGE DU TYPE BATTERIE

La machine réclame l'utilisation des batteries connectées en série ou des éléments du type DIN groupés et connectés en série pour un total de 36 Volt, logées dans le compartiment prévu sous le plateau du siège et doivent être déplacées avec des moyens de levage appropriés (tant pour le poids, d'évaluer en fonction des batteries choisies, que pour le système d'accrochage).

Les batteries doivent en outre répondre aux demandes de la Norme CEI 21-5.

**ATTENTION:**

La machine et sa plaque prévoient l'utilisation des batteries traditionnelles au plomb ou au gel. **VERIFIER LE REGLAGE CORRECT DE LA PLAQUE** (voir paragraphe "INDICATEUR NIVEAU DE CHARGE DES BATTERIES" et "REGLAGE DE LA PLAQUE DES BATTERIES").

**ATTENTION:**

Pour l'entretien et la recharge des batteries, il est indispensable de se conformer scrupuleusement aux instructions du constructeur ou de son représentant. Toutes les opérations d'installation et d'entretien doivent être réalisées par du personnel qualifié, en utilisant des dispositifs de protection appropriés.

Pour l'installation des batteries il est nécessaire d'accéder au compartiment des batteries comme indiqué dans le paragraphe "ACCES AU COMPARTIMENT DES BATTERIES".

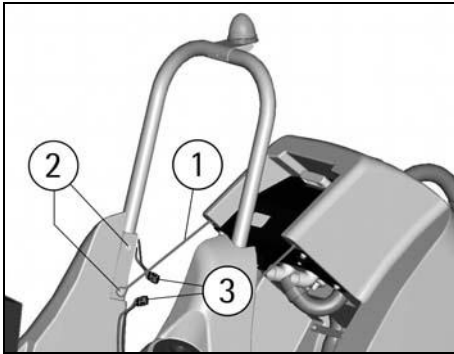
1. Positionner les batteries dans son logement.
2. Connecter les bornes en respectant les polarités et en faisant attention de ne pas mettre en court-circuit les batteries avec des outils.

MONTAGE DU ROLLBAR

Le support du clignoteur n'est pas monté si la machine vient emballée.

Dans chacune des sièges sur le réservoir de la solution il y a deux vis. Dans la vis inférieure est fixé le câble (1) de sûreté pour empêcher le basculement du réservoir de récupération quand il vient ouvert. Procéder comme suivant:

1. Enlever les deux vis (2) des sièges sur le réservoir.
 2. Positionner le support de façon que le côté où sort le câble d'alimentation du clignoteur correspond au côté de la machine où est présent la prise de connexion sur le support aspirateur du réservoir de récupération.
 3. Fermer les vis en les passant dans le même ordre dans les trous correspondant prévus sur le support.
 4. Compléter le montage en connectant les connecteurs (3) pour alimenter le clignoteur.
- Ensuite, pour enlever les batteries de la machine, il est suffisant enlever seulement le vis supérieurs (où le câble n'est pas fixé) de son siège et faire tourner le support postérieurement.



CHARGEUR DES BATTERIES

S'assurer que le chargeur des batteries soit adapté aux batteries installées pour la capacité ainsi que pour le type (plomb/acide ou GEL).

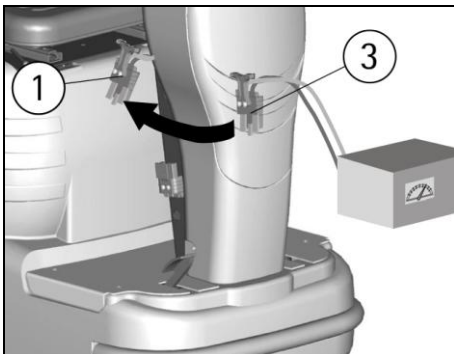
Dans le sac qui contient le livret d'emploi et d'entretien, on vous fournit le connecteur d'accouplement pour le chargeur des batteries. Ce connecteur doit être monté sur les câbles de votre chargeur en suivant les instructions fournies du constructeur du chargeur.

⚠ ATTENTION:

Cette opération doit être réalisée par du personnel qualifié. Une connexion erronée ou imparfaite des câbles au connecteur peut causer des dommages sérieux aux personnes ou à d'autres choses.

RECHARGE DES BATTERIES

1. Insérer le connecteur (3) du chargeur des batteries dans le connecteur des batteries (1).
2. Procéder à la recharge.



⚠ ATTENTION:

Ne jamais charger une batterie de type GEL avec un chargeur de batteries non adapté. Suivre scrupuleusement les instructions fournies du fabricant des batteries et du chargeur des batteries.

Pour ne pas provoquer des dommages permanents aux batteries, il est indispensable d'éviter la décharge complète de celle-ci, en pourvoyant à la recharge entre quelques minutes dès l'apparition du signal clignotant indiquant la décharge des batteries.

NOTE: Ne jamais laisser les batteries complètement déchargées même si la machine n'est pas utilisée. Dans le cas des batteries traditionnelles, chaque 20 recharges, contrôler le niveau de l'électrolyte et éventuellement remplir avec de l'eau distillée. Ne jamais laisser les batteries déchargées plus de deux semaines.

⚠ ATTENTION:

Pour la recharge des batteries, il est indispensable de se conformer scrupuleusement aux instructions fournies du constructeur ou de son représentant. Toutes les opérations d'installation et de maintenance doivent être réalisées par du personnel qualifié.

Danger d'inhalation de gaz et de contact avec des liquides corrosifs. Danger de feu avec des flammes: ne pas s'approcher avec des flammes.

ELIMINATION DES BATTERIES

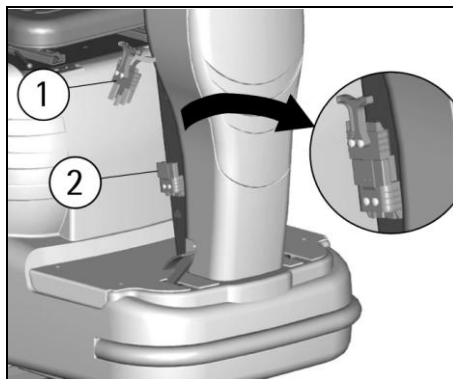
Il est obligatoire de livrer les batteries épuisées, qui sont classifiées comme déchet dangereux, à un organisme autorisé aux termes de la loi pour l'élimination.

CONNEXION CONNECTEUR DES BATTERIES ET ALLUMAGE DE LA MACHINE

Une fois que la recharge des batteries a été terminée:

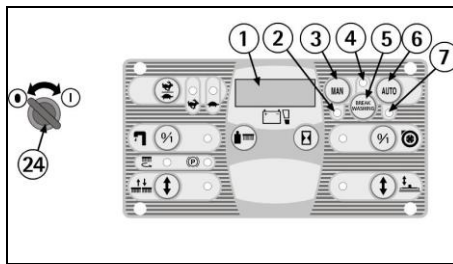
1. Débrancher le connecteur chargeur des batteries du connecteur des batteries (1).
2. Brancher le connecteur des batteries (1) au connecteur de la machine (2).

Pour démarrer n'importe quel fonction de la machine, il est nécessaire de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la clef. En tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre chaque fonction s'arrête (voir pos. 24 dans la "LEGENDE PANNEAU DES COMMANDES").



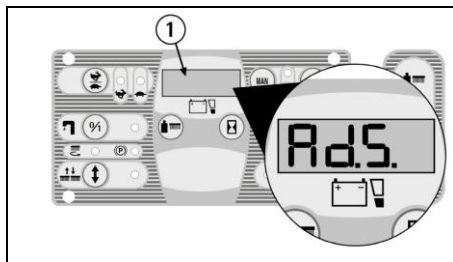
INDICATEUR NIVEAU DE CHARGE DES BATTERIES

Pour démarrer n'importe quel fonction de la machine, il est nécessaire de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la clef (24). En tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre chaque fonction s'arrête.

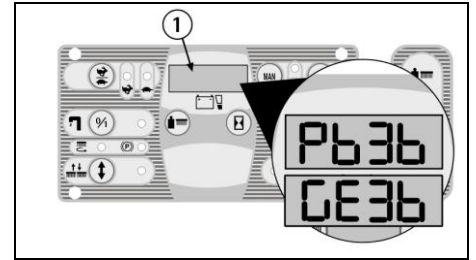


DES L'ALLUMAGE, SUR LE DISPLAY (1) APPARAISSENT EN SEQUENCE LES INFORMATIONS SUIVANTES:

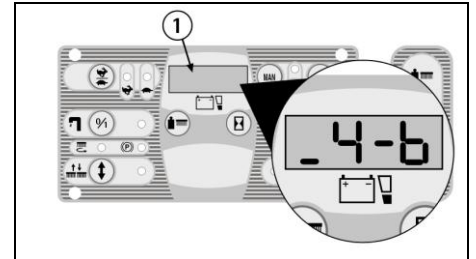
1. la version de la machine (par exemple AdS).



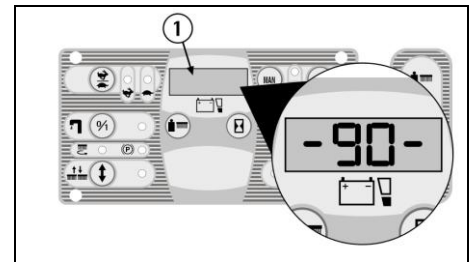
2. le réglage de la plaque contrôle des batteries, soit: GE 36 (plaque réglée pour batteries au GEL) ou bien Pb 36 (plaque réglée pour batteries au plomb).



3. la version du software du programme de la carte (par exemple 4-6).

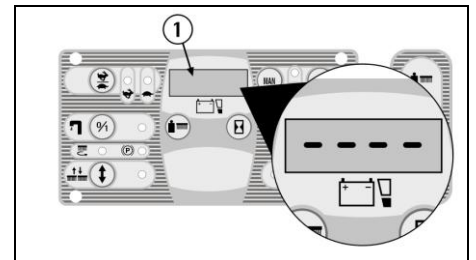


4. L'indicateur de niveau de charge des batteries est digital. L'indication reste fixe sur le display. Le niveau de la charge des batteries part de -100-, qui indique le 100% de la charge totale et descend de 10 en 10. Quand la charge arrive à -20-, le display commence à clignoter, on est donc proche à la fin du travail.



⚠ ATTENTION:

A l'apparition de l'indication -10- clignotant, automatiquement le fonctionnement des brosses s'arrêtent, pendant que l'aspiration continue à fonctionner. Dès la visualisation des quatre traits clignotants aussi l'aspiration s'arrête automatiquement. Par contre, le système de traction reste en fonction pour déplacer la machine au lieu prévu pour la vidange des réservoirs et pour la recharge des batteries.



REGLAGE DE LA PLAQUE DES BATTERIES

Le réglage de la plaque contrôle des batteries peut être:

GE 36 (plaque réglée pour batteries au GEL) ou bien

Pb 36 (plaque réglée pour batteries au plomb).

La machine, à moins qu'il y a spécifications diverses, est fournie avec la plaque qui prévoit l'utilisation des batteries traditionnelles au plomb. Pour modifier ce réglage il est nécessaire de:

1. Fermer et démarrer la machine.
2. Immédiatement depuis l'allumage, quand sur le display (1) apparaît l'indication Pb36, appuyer simul-

tanément les boutons (3) et (6) jusqu'au clignotement de l'indication.

3. Quand l'indication commence à clignoter, enlever les doigts des boutons et appuyer une fois le bouton (6).

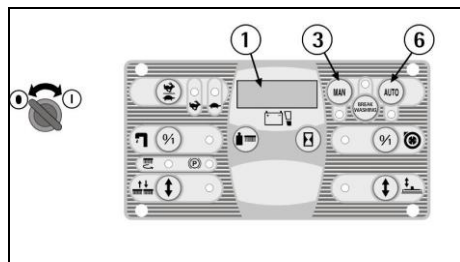
4. L'indication GE36 apparaît clignotant.

5. Quand l'indication cesse de clignoter, le réglage est modifié.

Pour le passage du réglage des batteries au gel aux batteries au plomb, répéter la procédure en appuyant sur le bouton (3) au lieu du bouton (6).

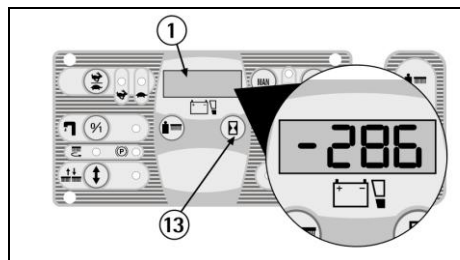
ATTENTION:

La machine est un modèle version 36V, donc ne pas régler les batteries avec 24V.



COMPTEUR HORAIRE

La machine est équipée avec un compteur horaire. Sa lecture est activée sur le même indicateur de charge des batteries (1) en appuyant sur le bouton poussoir (13). La première lecture indique les heures travaillées et depuis quelques instants la deuxième lecture indique les minutes travaillées.



MONTAGE DU SUCEUR

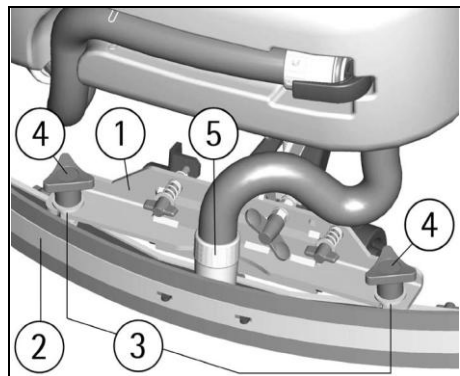
1. Maintenir le support du suceur (1) légèrement soulevé du sol.

2. Insérer, en faisant glisser les parties filetées des deux pommeaux (4) situées sur la partie supérieure du suceur (2), à l'intérieur des boutonnières présentes sur le support.

3. Placer les rondelles (3), qui sont deux pour chaque pommeau, de façon qu'ils soient disposés une sous et l'autre sur chacune des deux boutonnières présentes sur le support.

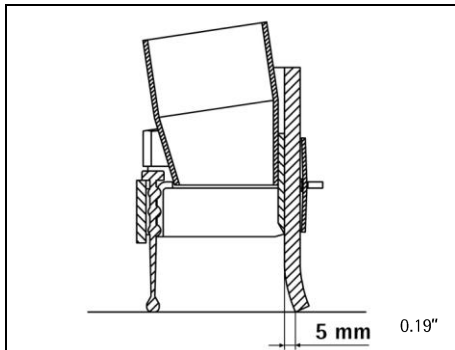
4. Bloquer le suceur en tournant les deux pommeaux (4) dans le sens des aiguilles d'une montre.

5. Enclencher le tuyau du suceur (5) dans son manchon, en respectant sa position comme indiquée dans la figure.



REGLAGE DU SUCEUR

Afin de garantir un séchage parfait du suceur, la bavette arrière doit avoir une courbure du bord inférieur sur toute sa longueur. Pour le réglage il est nécessaire de se mettre dans les conditions de travail et par conséquent avec l'aspirateur allumé et les brosses en état de marche avec la solution détergente.



Le bord inférieur est trop courbé

Enlever la pression en agissant sur l'écrou papillon (6) dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.

Le bord inférieur est peu courbé

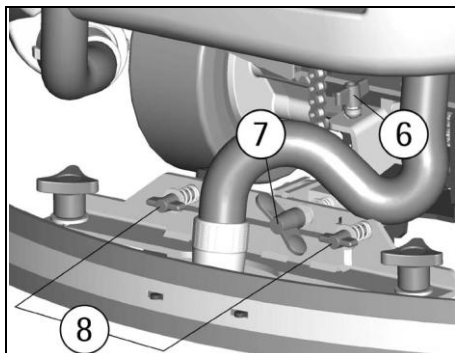
Augmenter la pression en agissant sur l'écrou papillon (6) dans le sens des aiguilles d'une montre. Contrôler que les roues qui règlent la hauteur, ne doivent pas appuyer sur le sol, dans ce cas les régler comme indiqué dans le paragraphe suivant "Réglage hauteur".

La courbure n'est pas uniforme

Régler l'inclinaison du suceur en agissant sur le registre (7) dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour augmenter la courbure sur la partie centrale, ou dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la courbure sur les extrémités.

Réglage hauteur

Une fois réglées la pression et l'inclinaison du suceur, il faut fixer cette situation optimale en faisant effleurer les roues sur le sol. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les registres (8) pour baisser les roues ou dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour les soulever. Les deux roues doivent être réglées de la même mesure.



ATTENTION:

Chaque type de sol a besoin d'un réglage spécifique. Par exemple, les sols en béton (où la friction est importante) ont besoin de peu de pression, pendant que les sols lisses (céramique) ont besoin d'une pression plus grande.

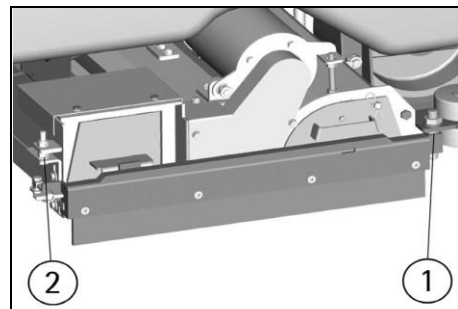
Si on travaille toujours sur le même type de sol, le réglage peut changer seulement en fonction de l'usure des bavettes.

REGLAGE HAUTEUR BAVETTES LATÉRALES

Pour régler les bavettes latérales il est nécessaire d'agir sur les vis de réglage (1) et (2) depuis avoir desserré les écrous de blocage supérieurs. En dévissant, la bavette descend, en vissant la bavette se

monte. La raison du réglage est d'obtenir une courbure homogène de la bavette.

Depuis avoir terminé le réglage, serrer les écrous de blocage pour fixer la position.



MONTAGE ET DEMONTAGE DES BROSSES

Normalement la machine est livrée avec les brosses montées.

Pour monter et démonter les brosses des deux côtés:

1. Positionner le sélecteur (10) de réglage pression brosse en position P1.

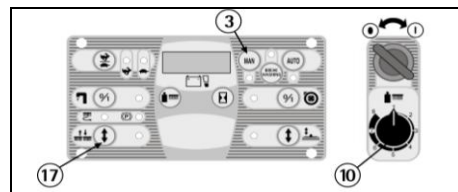
2. Démarrer la machine (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE") en positionnant le sélecteur (3) à droite pour choisir le fonctionnement en mode manuel (MAN).

3. Actionner le bouton (17) de levée/descente de l'embase des brosses pour descendre les brosses. Une fois descendu, les brosses commencent à tourner.

4. Tourner la clef dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour fermer la machine.

ATTENTION:

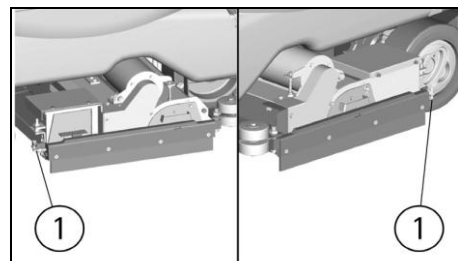
Réaliser les opérations du montage des brosses avec l'alimentation insérée peut provoquer des accidents aux mains.



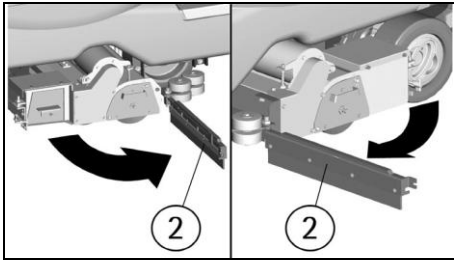
ATTENTION:

Cette opération doit être effectuée en utilisant des gants pour se protéger du contact avec des solutions dangereuses.

5. Débloquer la barre de la bavette latérale depuis avoir libéré le pommeau (1).

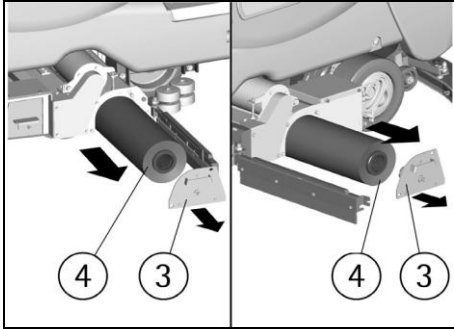


6. Ouvrir la barre de la bavette latérale (2) comme indiqué dans la figure.

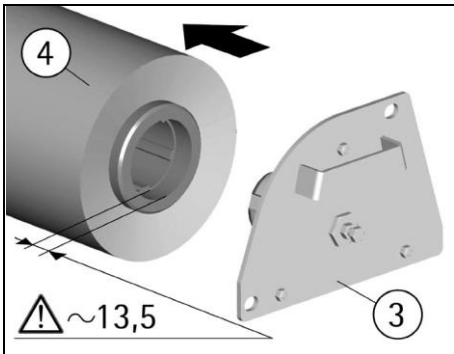


7. Extraire la plaque du support (3) des brosses en la tirant vers l'extérieur empoignant la poignée appropriée.

8. Extraire la brosse (4).



9. En remontant la brosse (4), la insérer dans l'embase à la partie où la siége est plus profonde (environ 1.5" - 40mm). La partie contraire avec la profondeur d'environ .5" (13,5mm) doit être vers la plaque du support.



10. Repositionner ensuite la plaque du support (3) et enfin repositionner la barre de la bavette latérale (2) en la bloquant avec le pommeau (1).

ATTENTION:

Les brosses doivent s'insérer en mode simple sans recourir aux outils pour les ne pas endommager ou les forcer.

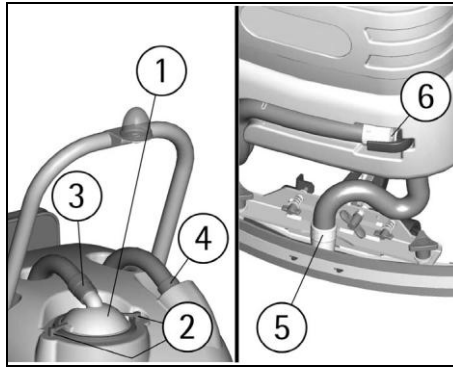
Utiliser seulement les brosses fournies avec la machine ou celles spécifiées dans le paragraphe "BROSSES CONSEILLÉES". L'utilisation des autres brosses peut compromettre un bon nettoyage.

NETTOYAGE DES SOLS

RESERVOIR DE RECUPERATION

Contrôler que le couvercle du filtre d'aspiration (1) soit correctement bloqué, après avoir tourné les leviers (2) et qu'il soit correctement connecté au tuyau du moteur d'aspiration (3).

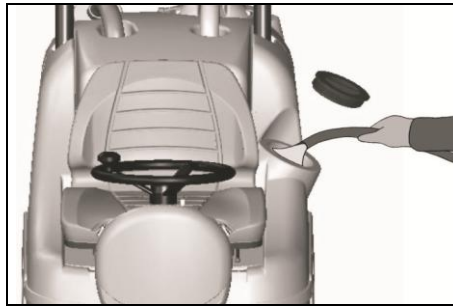
Vérifier aussi que les manchons (4/5) du tuyau suceur soient correctement enclenchés dans les sièges et que le bouchon du tuyau de vidange (6), situé dans la partie arrière de la machine, soit bien fermé.



RESERVOIR DE LA SOLUTION DETERGENTE

La capacité du réservoir de solution est indiquée dans les caractéristiques techniques.

Dévisser le bouchon de remplissage qui se trouve dans le côté gauche de la machine et remplir le réservoir de solution avec de l'eau propre, à une température inférieure à 50°C. Ajouter le détergent liquide à la concentration et avec les modalités prévues par le fabricant. Pour éviter la formation d'une quantité excessive de mousse, qui nuirait au moteur d'aspiration, utiliser un pourcentage minimum de détergent. Visser le couvercle du réservoir de solution.



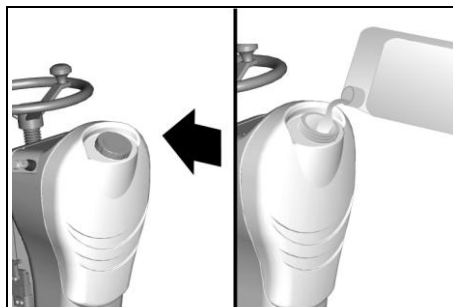
ATTENTION:

Utiliser toujours du détergent à mousse modérée. Pour éviter, avec sécurité, la production de la mousse, avant de commencer le travail, introduire dans le réservoir de récupération une quantité minimale de liquide antimousse.

Ne pas utiliser des acides à l'état pur.

SYSTÈME 3SD SOLUTION SAVING SYSTEM DOSEUR (OPTIONNEL)

Il est un système qui permet le dosage prédéfini de la quantité à pourcentage du détergent qui se mélangera avec l'eau provenant du réservoir de la solution. Le détergent est contenue dans un réservoir transparent de la capacité de 2 gallons (8 litres), situé dans la partie avant de la machine.



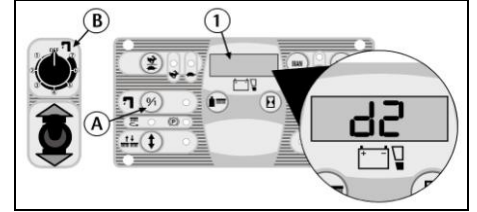
Avec les brosses en mouvement, en appuyant une fois sur le bouton (A) sur le panneau des commandes, se visualise sur le display (1) l'indication du pourcentage du détergent qu'on utilise.

En appuyant sur le même bouton successivement, on peut sélectionner six possibilités de réglage diffé-

rentes. L'indicateur est toujours visualisé sur le display (1).

L'indication de niveau correspond aux pourcentages suivants (de référence) du détergent dans l'eau:

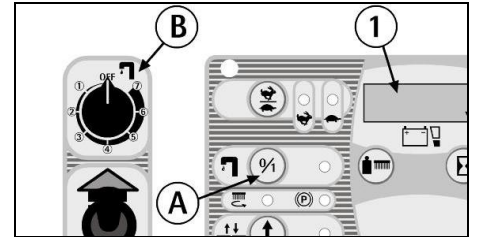
- d0 = 0 %
- d1 = 0,3 %
- d2 = 0,6 %
- d3 = 1,2 %
- d4 = 2,4 %
- d5 = 4,5 %



Le réglage du dosage enregistré reste mémorisé dans le système même si la machine est éteinte.

Le débit d'eau se règle avec le commutateur à 8 positions (B): une position OFF et 7 positions actives avec un minimum de 0.26 gallon/min (1 litre/min) à un maximum de 1 gallon/min (4 litres/min).

Dans la position OFF le débit d'eau et le débit du détergent sont interrompus.

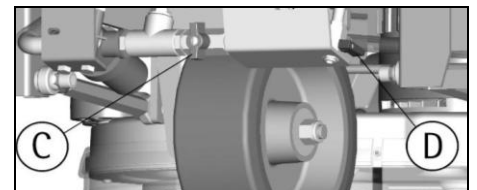


Quand le commutateur (B) est en position OFF, on peut mettre en fonction un système hydrique auxiliaire qui permet l'utilisation traditionnelle de la machine et donc un remplissage du réservoir de la solution avec de l'eau et du détergent. Dans ce cas, il est nécessaire d'ouvrir et de régler manuellement un robinet (C) situé sous la machine. Dans cette situation le bouton (A) gère le contrôle de l'électrovanne en fonction manuelle.

NOTE: à la reprise du travail en modalité 3SD, il est important que le robinet (C) soit fermé, ça pour maintenir les proportions prédéterminées eau-détergent.

NOTE: si le système automatique de dosage n'est pas utilisé pour une longue durée, il est possible que les tuyaux du circuit du détergent se vident et dans ce cas, à la première réutilisation, le détergent commencera à sortir sur les brosses avec un certain retard.

Au moyen du robinet (D) il est possible de vider le réservoir du détergent et de le récupérer.



ACTIONNEMENT DE LA MACHINE

Un dispositif de sûreté empêche le mouvement de la machine si l'opérateur n'est pas bien assis au place du conducteur.

Pour démarrer la machine:

1. S'asseoir à la place du conducteur.
2. Tourner la clef (24) dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer la machine. Automati-

quement la machine se prépare en mode de fonctionnement (MAN) et en marche avant rapide (témoin 22).

3. Contrôler le type des batteries et l'état de charge sur l'indicateur (1).

4. En appuyant sur le bouton (5) on choisit le fonctionnement BREAK WASHING et on exécute les opérations de déplacement de la machine (voir paragraphe "AVANCE ET MARCHÉ ARRIÈRE"). Quand le témoin (4) est allumé, alors la machine se trouve en mode de travail BREAK WASHING.

5. En appuyant sur le bouton (6) on choisit le fonctionnement automatique (AUTO). Par contre, en appuyant sur le bouton (3), on prévoit le fonctionnement manuel (MAN).

A. Quand le témoin (7) est allumé, alors la machine se trouve en mode de travail automatique (AUTO) et la machine active et désactive toutes les fonctions de travail en modalité automatique (voir paragraphe "TRAVAIL EN MODALITÉ AUTOMATIQUE").

B. Quand le témoin (2) est allumé, alors la machine se trouve en mode de travail manuel (MAN) et il est possible de choisir si :

I. Exécuter le seul déplacement de la machine en activant ou en désactivant les fonctions de travail.

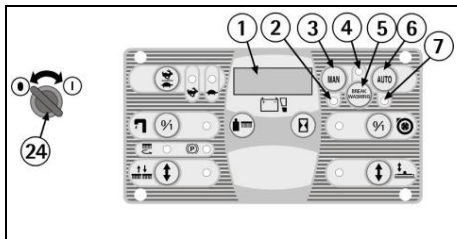
II. Activer séparément seulement les commandes relatives aux fonctions de lavage avec les brosses (voir paragraphe "TRAVAIL EN MODE MANUEL").

III. Activer séparément seulement les commandes relatives à la fonction de séchage avec le suceur (voir paragraphe "TRAVAIL EN MODALITÉ MANUEL").



ATTENTION:

En modalité manuel chaque fonction de la machine doit être activée ou désactivée manuellement.



AVANCE ET MARCHÉ ARRIÈRE

Il est conseillé d'exécuter toujours le seul déplacement de la machine en modalité d'actionnement (BREAK WASHING).

Pour procéder à actionner le mouvement de la machine :

1. S'asseoir à la place du conducteur.

2. Tourner la clef (24) dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer la machine.

3. Contrôler le type des batteries et l'état de charge sur l'indicateur (1).

4. En appuyant sur le bouton (5) on choisit le fonctionnement BREAK WASHING pour exécuter les seules opérations de déplacement de la machine. En effet, dans cette modalité les fonctions de lavage de la machine sont interdites et seulement le système de traction fonctionne. Quand le témoin (4) est allumé, alors la machine se trouve en mode de travail BREAK WASHING.

5. Contrôler par le témoin (15) que le frein de stationnement ne soit pas enclenché et éventuellement le débloquer (voir paragraphe "FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT").

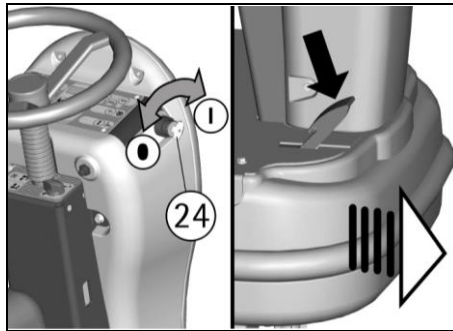
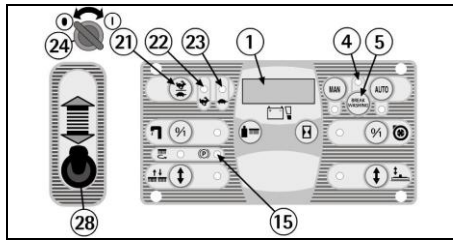
6. En positionnant le sélecteur (28) en avant, on choisit le sens de marche en avant, en le positionnant à l'arrière, on choisit la marche arrière.

7. Appuyer sur la pédale de l'accélérateur située à droite pour démarrer la machine.

8. Régler la vitesse d'avance en marche avant en appuyant toutes les fois sur le bouton (21) pour choisir la marche lente (au maximum on arrive à

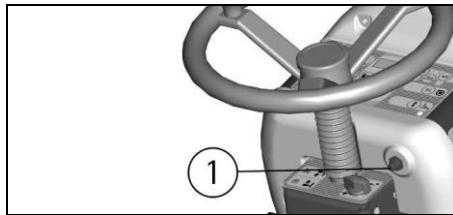
2.2mph/3,6km/h) ou la marche rapide (au maximum on arrive à 3.8mph/6,1km/h). Le témoin (22) indique qu'on a sélectionné la marche rapide, par contre le témoin (23) indique qu'on a sélectionné la marche lente.

9. En marche arrière, quand la machine est en mouvement, s'active un avertisseur sonore intermittent.



KLAXON

La machine est équipée d'un klaxon qui s'active en appuyant sur le bouton (1).



FREIN DE TRAVAIL

Pour s'arrêter pendant le travail en conditions normales, il faut relâcher la pédale de l'accélérateur parce que la machine est munie d'un système de freinage électronique. Pour repartir appuyer de nouveau sur la pédale de l'accélérateur.

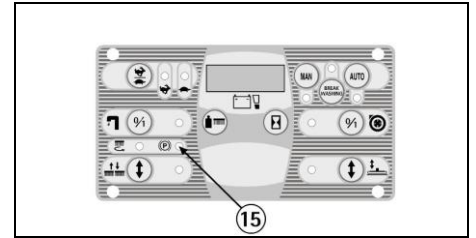
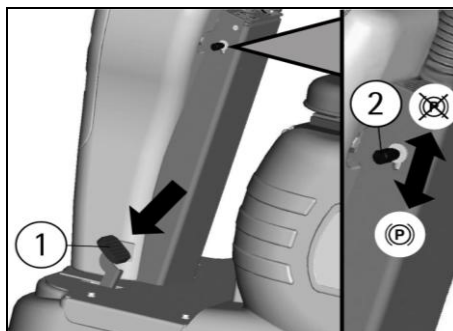
FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT

En cas de danger, appuyer sur la pédale du frein d'urgence et de stationnement (1) située à gauche.

Pour insérer le frein de stationnement appuyer sur la pédale du frein (1) et simultanément déplacer vers le bas le levier (2) situé à la gauche de la colonne de direction.

Sur le tableau de bord s'allume le témoin (15) qui signale que le frein de stationnement est enclenché.

Pour débloquer le frein de stationnement, il est suffisant d'appuyer sur la pédale du frein (1) et automatiquement il se désactive.



AUTOMATISME RELEVAGE SUCEUR EN MARCHÉ ARRIÈRE

En sélectionnant la marche arrière, le suceur vient se porter automatiquement en position haute, après il retourne en bas à la marche avant suivante.

Cela se passe soit en mode de travail automatique, soit en manuel pour préserver l'intégralité du suceur.

TRAVAIL EN MODE AUTOMATIQUE

L'actionnement automatique est utile pour simplifier le travail de l'opérateur.

1. Démarrer la machine (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE").

2. En appuyant sur le bouton (6) on choisit le fonctionnement automatique (AUTO). Quand le témoin (7) est allumé, alors la machine se trouve en mode de travail automatique (AUTO).

3. Contrôler que le pommeau du robinet (27) soit dans la position du débit optimal, en fonction de la nature du sol et de l'importance de la saleté (voir paragraphe "REGLAGE DU DÉBIT DE LA SOLUTION DÉTERGENTE").

4. Positionner le sélecteur (28) en avant pour choisir la marche avant.

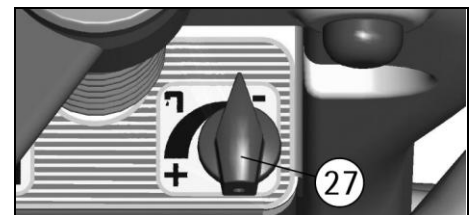
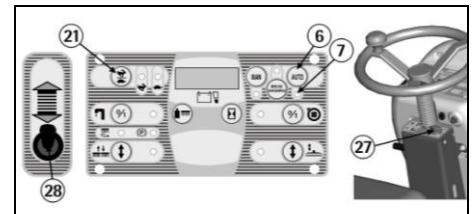
5. Régler la vitesse d'avance en marche avant avec le bouton (21) (voir paragraphe "AVANCE ET MARCHÉ ARRIÈRE").

6. En appuyant sur la pédale de l'accélérateur, la machine commence à procéder, et en mode automatique s'activent toutes les fonctions de travail. En effet, automatiquement, se baissent soit l'embase des brosses y le suceur, les brosses commencent à tourner, l'électrovanne s'ouvre pour permettre à la solution détergente de couler sur les brosses et le système d'aspiration commence à récupérer l'eau sale du sol.

En positionnant en arrière le sélecteur (28) pour choisir la marche arrière et en appuyant sur la pédale de l'accélérateur, la marche arrière se démarre, le suceur se soulève automatiquement et après il retourne en bas à la marche avant suivante.

Si on relâche la pédale de l'accélération plus de 3 secondes, automatiquement toutes les fonctions viennent à se fermer et soit l'embase des brosses soit le suceur se soulèvent.

En appuyant de nouveau sur la pédale, la machine reprend ses fonctions de travail en mode automatique.



TRAVAIL EN MODE MANUEL

L'actionnement manuel est utile quand, dans des cas particuliers, il est nécessaire d'exécuter séparément le seul lavage avec les brosses ou le seul séchage du sol.



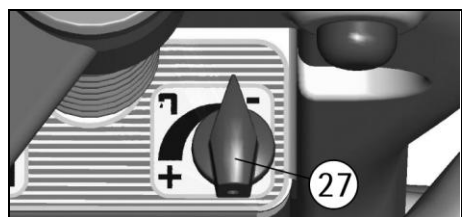
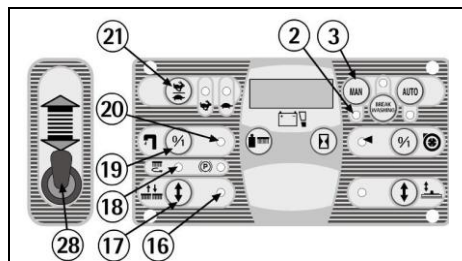
ATTENTION:

Les fonctions de lavage et de séchage, quand elles ne viennent pas exécuter simultanément, constituent un usage impropre de la machine (voir paragraphe "NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ"). Si on les fait séparément, il est nécessaire d'interdire les zones de travail au passage des personnes non autorisées et de signaler les endroits du sol humide avec des panneaux de signalisation appropriés.

1. Démarrer la machine (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE").
2. En appuyant sur le bouton (3) on choisit le fonctionnement manuel (MAN). Quand le témoin (2) est allumé, alors la machine se trouve en mode de travail manuel (MAN).

POUR EXECUTER SEULEMENT LE LAVAGE AVEC LES BROSSES:

1. Contrôler que le pommeau du robinet (27) soit dans la position du débit optimal, en fonction de la nature du sol et de l'importance de la saleté (voir paragraphe "REGLAGE DU DÉBIT DE LA SOLUTION DÉTERGENTE").
2. Appuyer sur le bouton (17) de levée/descente d'embase des brosses pour faire descendre les brosses. Une fois baissées, les brosses commencent à tourner. Le témoin (16) clignotant indique que l'embase va descendre ou monter (il reste allumé quand l'embase est en position de travail), alors que le témoin (18) signale que les brosses tournent.
3. Appuyer sur l'interrupteur (19) pour ouvrir l'électrovanne et permettre à la solution détergente de descendre sur les brosses. Le témoin (20) s'allumera pour signaler que l'électrovanne est ouverte.



POUR EXECUTER SEULEMENT LES FONCTIONS DE SÉCHAGE:

1. Appuyer sur le bouton (11) levée/descente du suceur pour faire descendre le suceur. Le témoin (12) clignotant indique que le suceur est en train de descendre ou de lever (il reste allumé quand le suceur est en position de travail).
2. Appuyer sur l'interrupteur (9) de l'aspiration pour démarrer le système d'aspiration. Le témoin (8) indique que la machine est en train d'aspirer.

Positionner le sélecteur (28) en avant pour choisir la marche avant.

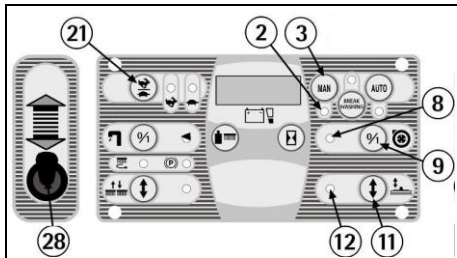
Régler la vitesse d'avance en marche avant avec le bouton (21) (voir paragraphe "AVANCE ET MARCHÉ ARRIÈRE").

En appuyant sur la pédale de l'accélération, la machine commence à procéder en avant et à travailler selon les fonctions établies.



ATTENTION:

En mode manuel chaque fonction de la machine doit être activée ou désactivée manuellement.



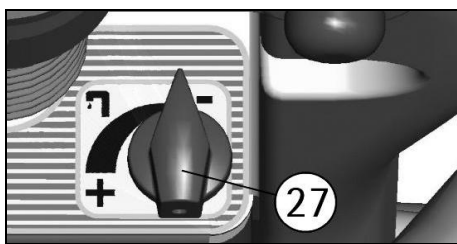
REGLAGES DE TRAVAIL

Soit en mode automatique, soit manuel, pendant les premiers mètres contrôler:

1. que le réglage du suceur garanti un séchage impeccable (voir paragraphe "REGLAGE DU SUCEUR").
2. que le réglage du débit de la solution détergente soit adéquat pour mouiller uniformément le sol en évitant l'écoulement du détergente sous les bavettes de protection (voir paragraphe "REGLAGE DU DÉBIT DE LA SOLUTION DÉTERGENTE").
3. que la pression des brosses permet une action de lavage efficace en fonction de l'importance de la saleté et de la vitesse (voir paragraphe "REGLAGE PRESSION DES BROSSES").

REGLAGE DU DÉBIT DE LA SOLUTION DÉTERGENTE

Pour régler la quantité de la solution détergente qui descend sur les brosses, on doit agir sur le pommeau du robinet (27) situé à la droite de la colonne du volant, en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'augmenter et dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire le débit jusqu'à le fermer. Il convient de régler le débit pendant le travail et à chaque réglage de la pression des brosses.



REGLAGE PRESSION DES BROSSES

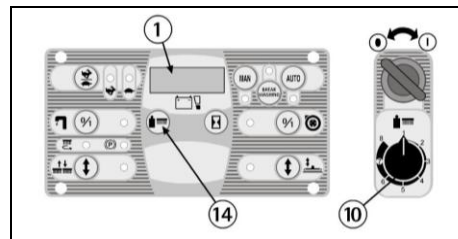
Tant en modalité de travail automatique que manuel au moyen du sélecteur (10) il est possible de régler la pression des brosses sur le sol avec huit niveaux de pression pré-établis. Pendant le travail on peut visualiser sur le display (1) le valeur en pourcentage de l'absorption électrique du moteur des brosses en appuyant sur le bouton poussoir (14).

Le réglage se produit dans ce cas aussi bien en mode de travail automatique que manuel.



ATTENTION:

Pour ne pas surcharger le moteur des brosses, il est bon de diminuer la pression des brosses en passant d'un sol lisse à un sol rêche (ex. béton). La présence sur le display (1) d'un avis clignotant de P2 à P8 indique que le niveau de pression établi provoque un surcharge du moteur des brosses. Il est ensuite nécessaire de réduire la pression jusqu'au niveau où l'avis clignotant se ferme.



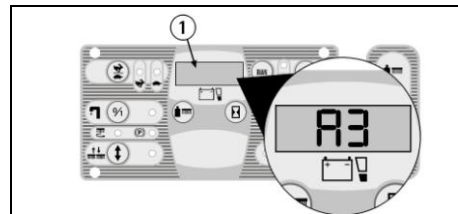
PROTECTION ELECTRIQUE

La machine est équipée d'un système électronique de protection pour tous les composants qui ont des fonctions de puissance ou de contrôle. Ce système bloque le composant défectueux et indique sur le display (1) l'alarme correspond de "A1", "A2" et avant.



ATTENTION:

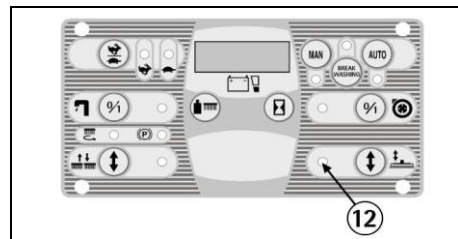
Pour rétablir le fonctionnement du composant, fermer et remettre en fonction la machine en agissant sur l'interrupteur à clef. Si l'alarme persiste contacter le service d'assistance technique autorisé.



DISPOSITIF TROP PLEIN

Pour éviter des dommages sérieux au moteur d'aspiration, la machine est équipée d'un flotteur mécanique qui intervient quand le réservoir de récupération est plein en provoquant la fermeture du moteur d'aspiration. Dans les machines avec le flotteur électrique (optionnel), la fermeture du moteur d'aspiration et du témoin (12) correspondant se produit de façon automatique.

Dans ce cas, il est nécessaire de procéder à la vidange du réservoir de récupération (voir paragraphe "VIDANGE ET NETTOYAGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION").



ARRET DE LA MACHINE A LA FIN DU NETTOYAGE

EN MODE DE TRAVAIL SOIT AUTOMATIQUE QUE MANUEL:

1. A la fin du cycle de lavage, en appuyant sur le bouton (5) on choisit le fonctionnement BREAK WASHING. Quand le témoin (4) est allumé, alors la machine se trouve dans le mode de fonctionnement BREAK WASHING. Dans ce cas, automatiquement l'électrovanne se ferme, les brosses se soulèvent de quelque millimètre en continuant à tourner pour environ 10 secondes (phase de séchage des brosses) et le bac à déchets décharge au sol l'eau en excès; successivement le groupe de l'embase se soulève complètement, pourtant le suceur continue à rester en position de travail avec le moteur d'aspiration allumé, après autres 5 secondes le suceur se soulève et quand il arrive à la position de repos, haute, aussi le

moteur d'aspiration se ferme, avec un retard d'autres 5 secondes.

NOTE: toutes ces phases sont faites avec la machine en mouvement, de façon que le suceur sèche la zone du sol intéressée de la "phase de séchage des brosses" et en outre sèche le tuyau d'aspiration du liquide sale.

Il est possible à n'importe quel moment d'interrompre la procédure BREAK WASHING en arrêtant la marche.

2. Pendant la phase de BREAK WASHING, quand on relâche la pédale de l'accélération plus de 3 secondes, le suceur aussi se soulève et l'aspiration s'éteint automatiquement.

3. Passées les trois secondes, on peut appuyer de nouveau sur la pédale de l'accélérateur si on doit exécuter un déplacement de la machine (on peut quand même exécuter le déplacement aussi si la pédale ne vient jamais soulevée une fois passées 20 secondes).

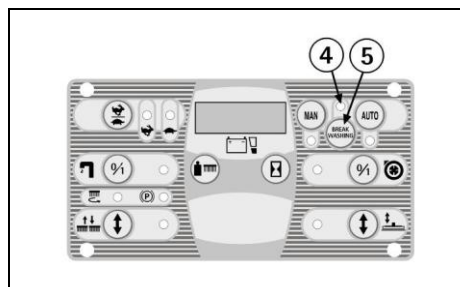
4. Tourner la clef dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour fermer la machine.

5. Enclencher le frein de stationnement (voir paragraphe "FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT").



ATTENTION:

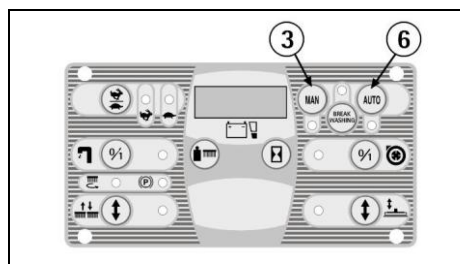
La modalité (BREAK WASHING) est spécifique pour le déplacement à la fin de l'opération du nettoyage.



À la reprise des opérations de nettoyage:

A. en appuyant sur le bouton (6) on choisit le fonctionnement automatique (AUTO) pour reprendre le travail en mode automatique.

B. en appuyant sur le bouton (3) on choisit le fonctionnement manuel (MAN) pour reprendre le travail en mode manuel et chaque fonction doit être rétablie manuellement.



ENTRETIEN JOURNALIER



ATTENTION:

Toutes les opérations d'entretien et de nettoyage que regardent les composants suivants dans leurs parts à contact avec des liquides et par conséquent:

- réservoirs de solution et de récupération
- bac à déchets
- filtres solution et récupération
- suceur, bavettes et tuyau correspondants
- brosses

doivent être réalisées en utilisant des gants pour se protéger du contact avec des solutions dangereuses.

VIDANGE ET NETTOYAGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION

1. Empoigner le tuyau de la vidange (1) situé dans la partie arrière de la machine après l'avoir extrait de son siège du support.

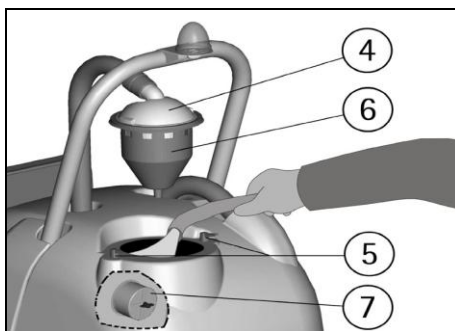
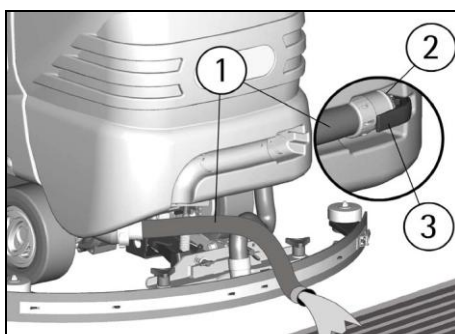
2. Enlever le bouchon (2) du tuyau de vidange en actionnant le levier (3) situé sur le bouchon et vider le réservoir de récupération dans les bacs prévus, conformément aux normes en vigueur pour ce qui concerne l'écoulement des liquides.

3. Enlever le couvercle d'aspiration (4) après avoir tourné les leviers (5) qui le bloquent.

4. Enlever le filtre et sa protection (6).

5. Rincer l'intérieur du réservoir avec un jet d'eau à travers le trou libre du filtre, en ayant soin de nettoyer aussi l'interrupteur à flotteur (7) (optionnel) et sa protection situé immédiatement sous le même trou.

6. Remonter le tout.



VIDANGE ET NETTOYAGE DU BAC A DECHETS

La machine est équipée d'un bac à déchets approprié pour la saleté solide.

À la fin du travail il est nécessaire de le vider et le nettoyer avec un jet d'eau.

Pour la vidange et le nettoyage du bac:

1. Positionner le sélecteur (10) de réglage pression brosse en position P1.

2. Démarrer la machine (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE") en positionnant le sélecteur (3) à droite pour choisir le fonctionnement en modalité manuel (MAN).

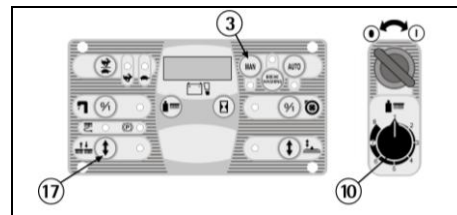
3. Actionner le bouton poussoir (17) de levée / descente de l'embase des brosses pour descendre les brosses. Une fois baissé, les brosses commencent à tourner.

4. Tourner la clef dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre pour fermer la machine.



ATTENTION:

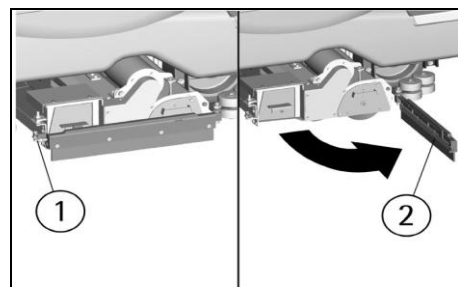
Réaliser les opérations au-dessus avec l'alimentation insérée peut provoquer des accidents aux mains.



ATTENTION:

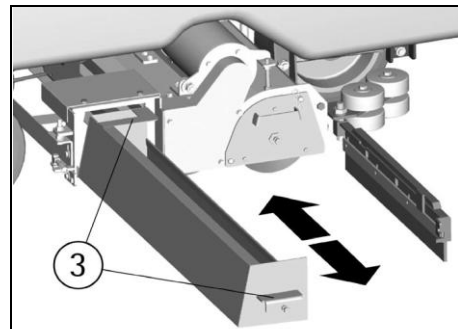
Cette opération doit être effectuée en utilisant des gants pour se protéger du contact avec des solutions dangereuses.

5. Débloquer la barre de la bavette latérale droite depuis avoir libéré le pommeau (1).



6. Ouvrir la barre de la bavette latérale (2) comme indiqué dans la figure.

7. Extraire et transporter le bac en empoignant les poignées appropriées (3).



8. Vider le bac dans un récipient approprié à l'écoulement des déchets conformément aux normes en vigueur.

9. Remettre le bac jusqu'à la fin de son siège.

10. Re-positionner la barre de la bavette latérale (2) en la bloquant avec le pommeau (1).

NETTOYAGE DU FILTRE D'ASPIRATION

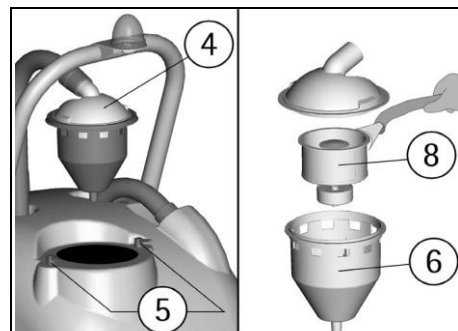
1. Enlever le couvercle d'aspiration (4) après avoir tourné les leviers (5) qui le bloquent.

2. Enlever le filtre (8) et sa protection (6).

3. Avec un jet d'eau nettoyer tout le groupe et particulièrement les parois et le fond du filtre.

4. Faire toutes les opérations de lavage avec soin.

5. Remonter le tout.



NETTOYAGE DES BROSSES

Démonter les brosses et les nettoyer avec un jet d'eau (pour le démontage des brosses voir ensuite "MONTAGE ET DEMONTAGE DES BROSSES").

⚠ ATTENTION:

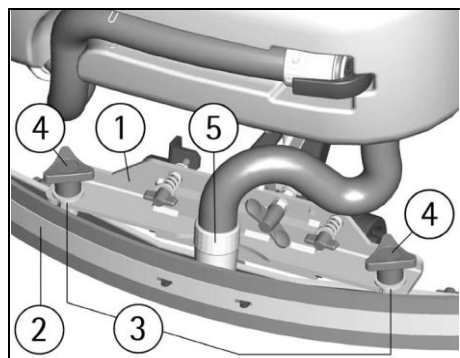
Réaliser les opérations du démontage des brosses avec l'alimentation insérée peut provoquer des graves accidents aux mains.

NETTOYAGE DU SUCEUR

Maintenir le suceur propre garanti un séchage meilleur.

Pour son nettoyage il est nécessaire de:

1. Enlever le tuyau de suceur (5) du manchon.
2. Démontez le suceur (2) du support (1) en desserrant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre les pommeaux (4) et en faisant glisser les parties filetées dans les boutonnières correspondantes jusqu'à les libérer.
3. Nettoyer soigneusement l'intérieur de l'embrayage sur le suceur en éliminant éventuel des déchets de saleté.
4. Nettoyer soigneusement les bavettes du suceur.
5. Remonter le tout en ayant soin de positionner les rondelles (3), qui sont deux pour chaque pommeau, de façon qu'ils soient disposés une sous et l'autre sur chacune des deux boutonnières présentes sur le support.



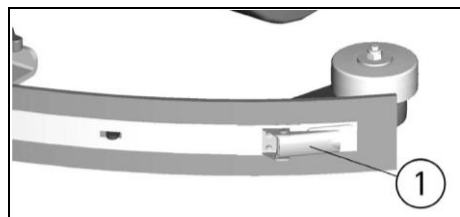
ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

CONTROLE DE LA BAVETTE ARRIERE DU SUCEUR

Contrôler l'état d'usure de la bavette du suceur et d'éventuellement la tourner ou la remplacer.

Pour le remplacement il est nécessaire de:

1. Remonter le suceur (voir paragraphe "ARRET DE LA MACHINE A LA FIN DU NETTOYAGE").
 2. Décrocher la fermeture (1) de la lame presse-bavette et enlever la bavette.
 3. Tourner le bord ou remplacer la bavette.
- Pour remonter le suceur répéter au contraire les opérations sus-dites en introduisant dans les guides appropriés la bavette remplacée et en fixant la lame presse-bavette.

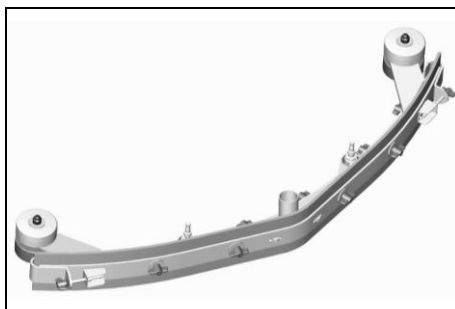


SUCEUR VERSION "V" (OPTIONNEL)

Alternativement au suceur standard, un suceur "V" est disponible, indiqué spécialement pour les sols avec des joints gros.

Il est interchangeable avec le standard, on le peut monter quand même sur la machine et on le peut régler en hauteur, pression et inclinaison.

Par contre, les méthodes de montage et démontage des bavettes sont différentes.



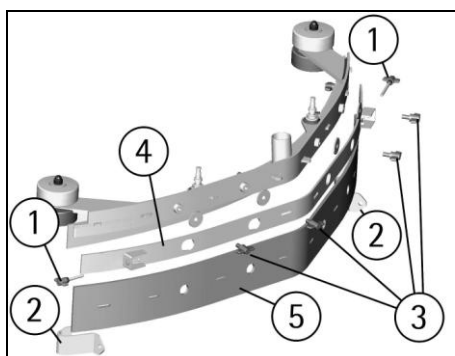
SUCEUR VERSION "V" (OPTIONNEL): REMPLACEMENT BAVETTE ARRIERE

Contrôler l'état d'usure de la bavette du suceur et éventuellement la tourner ou la remplacer.

Pour le remplacement il est nécessaire de:

1. Remonter le suceur (voir paragraphe "ARRET DE LA MACHINE A LA FIN DU NETTOYAGE").
2. Dévisser les tirants (1) sur les parties finales (2) de la lame presse-bavette et dégager les parties finales.
3. Dévisser tous les écrous papillon (3) et enlever la lame presse-bavette (4).
4. Enlever la bavette (5), tourner le bord ou la remplacer.

Pour remonter le suceur répéter au contraire les opérations sus-dites en introduisant dans les guides appropriés la bavette (5), depuis positionner la lame presse-bavette et enfin visser tous les écrous papillon et les tirants des deux parties finales.

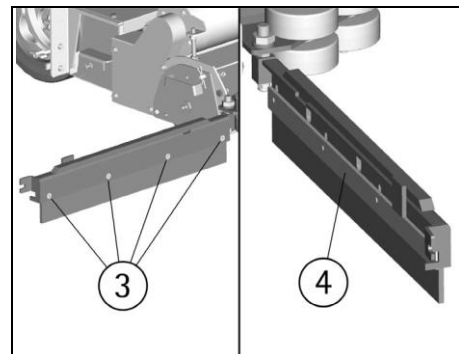
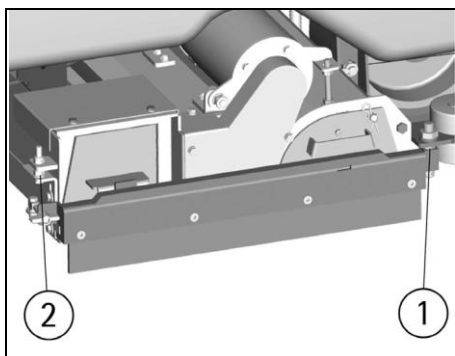


CONTROLE DES BAVETTES LATERALES

Avec les brosses montées, les bavettes latérales doivent effleurer le sol. Si les bavettes sont usées, il est nécessaire de les remplacer.

Pour remplacer les bavettes des deux côté de la machine:

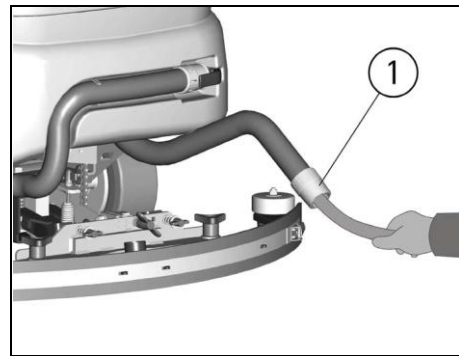
1. Débloquer la barre de la bavette latérale depuis avoir libéré le pommeau (1).
2. Ouvrir la barre de la bavette latérale (2) comme indiqué dans la figure.
3. Enlever les vis de fixation (3) des lames presse-bavette (4) et remplacer la bavette.
4. Remonter le tout.



NETTOYAGE TUYAU DU SUCEUR

Chaque semaine ou en cas d'aspiration insuffisante, il est nécessaire de contrôler que le tuyau du suceur ne soit pas obstrué. Eventuellement, pour le nettoyer, procéder de la façon suivante:

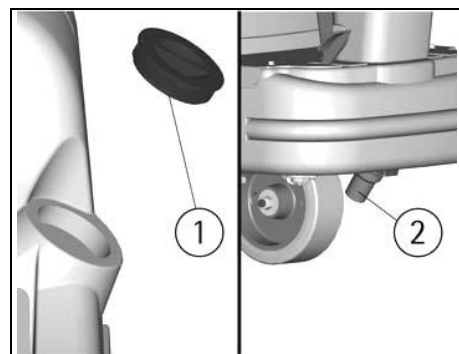
1. Enlever le tuyau (1) du manchon de suceur.
2. Laver l'intérieur du tuyau avec un jet d'eau.
3. Pour remettre le tuyau, répéter au contraire les opérations sus-dites.



NETTOYAGE DU RESERVOIR SOLUTION ET DU FILTRE EXTERIEUR

1. Amener la machine à l'endroit prévu pour la vidange de la solution détergente.
2. Dévisser le bouchon de remplissage (1) du réservoir de la solution.
3. Dévisser le bouchon du filtre de vidange (2) et enlever le filtre. Prêter attention de ne pas perdre le joint du bouchon.
4. Ouvrir le robinet du réglage (voir paragraphe "REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE"), de façon que la solution détergente descende dans le bac prévu.
5. Rincer avec un jet d'eau le réservoir de la solution et les composants du filtre.
6. Remonter le tout.

NOTE: En cas de nécessité il est possible de laver seulement les composants du filtre extérieur de la solution comme écrit au-dessus, en fermant le robinet de réglage (voir paragraphe "REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE"), de façon que la solution détergente reste dans le réservoir solution.



ENTRETIEN BIMESTRIEL

CONTROLE DE LA BAVETTE AVANT DU SUCEUR

Contrôler l'état d'usure de la bavette du suceur et éventuellement la remplacer.

Pour le remplacement il est nécessaire de:

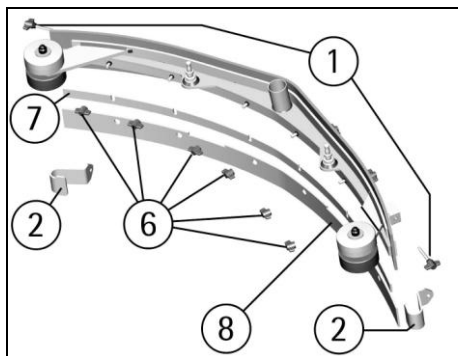
1. Démonter le suceur (voir paragraphe "NETTOYAGE DU SUCEUR").
2. Dévisser les écrous papillon dans la partie avant du suceur.
3. Enlever la lame presse-bavette.
4. Remplacer la bavette avant.
5. Remonter le tout.

SUCEUR VERSION "V" (OPTIONNEL): REMPLACEMENT BAVETTE AVANT

Contrôler l'état d'usure de la bavette du suceur et éventuellement la remplacer.

Pour le remplacement il est nécessaire de:

1. Décrocher le suceur du support comme indiqué dans le paragraphe "NETTOYAGE SUCEUR".
 2. Dévisser les tirants (1) sur les parties finales (2) de la lame presse-bavette et dégager les parties finales.
 3. Dévisser tous les écrous papillon (6) et enlever la lame presse-bavette (7).
 4. Enlever la bavette (8) pour la remplacer.
- Pour remonter le suceur répéter au contraire les opérations susdites en introduisant dans les guides appropriés la bavette (8), depuis positionner la lame presse-bavette et enfin visser tous les écrous papillon et les tirants des deux parties finales.



ENTRETIEN SEMESTRIEL

NETTOYAGE DU FILTRE INTERIEUR DU RESERVOIR DE SOLUTION

Vider le réservoir de la solution, démonter le raccord de la sortie de l'eau en enlevant les deux vis qui le fixent au réservoir. Nettoyer la partie filtrante intérieure du raccord de la saleté présente. Verser de l'eau dans le réservoir pour le nettoyer. Remonter le raccord sur le réservoir de la solution.

CONTROLE DES FREINS

Contrôler l'efficacité du freinage des deux roues arrière. Dans le cas où le freinage est insuffisant, contacter le service d'assistance technique autorisé.

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT



ATTENTION:

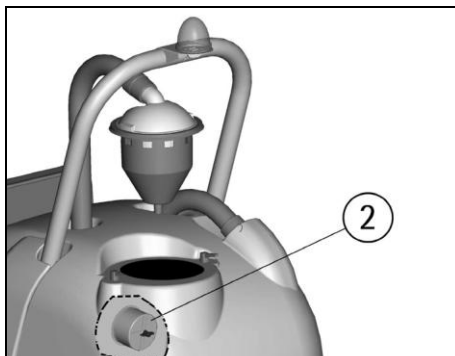
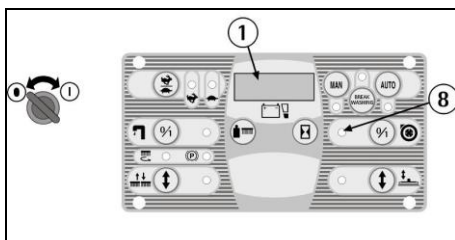
Si avec la clef d'allumage positionnée dans le sens des aiguilles d'une montre ne s'active pas le display et aucune autre fonction, il est nécessaire de contrôler la connexion des batteries à la machine (voir paragraphe "CONNEXION CONNECTEUR DES BATTERIES ET ALLUMAGE DE LA MACHINE"). Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique autorisé.

LE MOTEUR D'ASPIRATION NE FONCTIONNE PAS

1. Vérifier que l'interrupteur à clef soit positionnée dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre

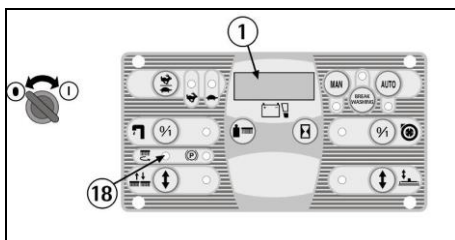
en fonction la machine. En présence des signaux d'alarme, il est nécessaire de fermer et rallumer la machine pour rétablir la fonction.

2. Contrôler l'état de charge des batteries sur le display (1).
 3. Vérifier d'avoir activé correctement la fonction de séchage (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE").
 4. Vérifier que le réservoir de récupération ne soit pas plein.
 5. Vérifier que l'interrupteur à flotteur (2) (optionnel) dans le réservoir de récupération soit monté correctement.
 6. Si, soit en mode (MAN) soit (AUTO), le témoin (8) est allumé, mais le système d'aspiration ne fonctionne pas, il est nécessaire de tourner le réservoir de récupération (voir paragraphe "ACCES AU COMPARTIMENT DES BATTERIES") et contrôler la connexion de la fiche du moteur d'aspiration, qui se trouve derrière le réservoir.
- Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique autorisé.



LE MOTEUR DES BROSSES NE FONCTIONNE PAS

1. Vérifier que l'interrupteur à clef soit positionnée dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre en fonction la machine. En présence des signaux d'alarme, il est nécessaire de fermer et rallumer la machine pour rétablir la fonction.
2. Contrôler l'état de charge des batteries sur le display (1).
3. Vérifier d'avoir activé correctement la fonction de lavage avec les brosses (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE").
4. Si, soit en mode (MAN) soit (AUTO), le témoin (18) est allumé mais les brosses ne tournent pas, contacter le service d'assistance technique autorisé.

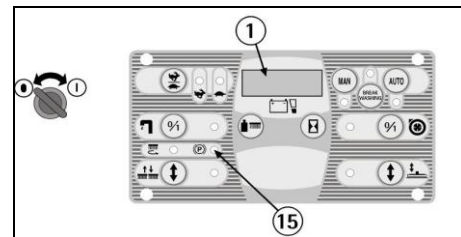


LE MOTEUR DE TRACTION NE FONCTIONNE PAS

1. S'asseoir à la place du conducteur.
2. Vérifier que l'interrupteur à clef soit positionnée dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre en fonction la machine. En présence des signaux

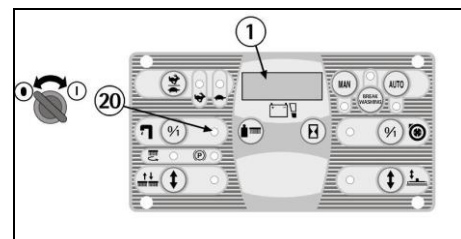
d'alarme, il est nécessaire de fermer et rallumer la machine pour rétablir le fonctionnement.

3. Contrôler l'état de charge des batteries sur le display (1).
 4. Contrôler par le témoin (15) que le frein de stationnement ne soit pas enclenché et éventuellement le débloquer (voir paragraphe "FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT").
 5. Appuyer sur la pédale de l'accélérateur située à la droite pour démarrer la machine.
- Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique autorisé.



LA SOLUTION NE DESCENDE PAS SUR LES BROSSES OU N'EST PAS SUFFISANTE

1. Vérifier que l'interrupteur à clef soit positionnée dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre en fonction la machine.
 2. Contrôler l'état de charge des batteries sur le display (1).
 3. Vérifier d'avoir activé correctement la fonction de lavage avec les brosses (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE").
 4. Contrôler que le robinet soit ouvert (voir paragraphe "REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE").
 5. Si, soit en mode (MAN) soit (AUTO), le témoin (20) est allumé mais la solution ne descend pas sur les brosses, il est nécessaire de:
 - a. contrôler le niveau de liquide dans le réservoir.
 - b. contrôler que le filtre solution soit propre (voir dans le paragraphe "NETTOYAGE DU RESERVOIR SOLUTION ET DU FILTRE EXTERIEUR").
 - c. contrôler que le filtre intérieur du réservoir solution soit propre (voir paragraphe "NETTOYAGE DU FILTRE INTERIEUR DU RESERVOIR DE SOLUTION").
- Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique autorisé.



LA MACHINE NE NETTOIE PAS BIEN

1. Les brosses n'ont pas les brins de la dimension appropriée: contacter le service d'assistance technique autorisé.
 2. Les brosses ont les brins usés. Contrôler l'état de détérioration des brosses et éventuellement les remplacer.
- Pour remplacer les brosses voir "DEMONTAGE DES BROSSES" et "MONTAGE DES BROSSES".
3. La solution détergente est insuffisante: augmenter l'ouverture du robinet (voir paragraphe "REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE").
 4. Contrôler que le détergent soit dans le pourcentage conseillé.
 5. Augmenter la pression de l'embase des brosses (voir dans le paragraphe "REGLAGE DE LA PRESSION DES BROSSES").
- Consulter le service d'assistance technique autorisé pour tout conseil.

LE SUCEUR NE SECHE PAS PARFAITEMENT

1. Contrôler que la fonction d'aspiration soit allumée et que le réservoir de récupération ne soit pas plein.
2. Contrôler que les barettes soient propres (voir paragraphe "NETTOYAGE DU SUCEUR").
3. Contrôler le réglage de la hauteur et l'inclinaison du suceur (voir "REGLAGE DU SUCEUR").

4. Contrôler que les tuyaux d'aspiration et du suceur soient enclenchés correctement dans les propres logements sur le réservoir de récupération.
5. Intervenir sur le filtre d'aspiration en le nettoyant (voir paragraphe "NETTOYAGE DU FILTRE D'ASPIRATION").
6. Intervenir sur le tuyau du suceur en le nettoyant (voir paragraphe "NETTOYAGE TUYAU DU SUCEUR").
7. Remplacer les barettes si usées.

PRODUCTION EXCESSIVE DE MOUSSE

Contrôler qu'on a utilisé du détergent à mousse avec modération. Eventuellement, ajouter une quantité minimale de liquide antimousse dans le réservoir de récupération.

Il est bon de rappeler qu'en cas d'un sol peu sale, une quantité plus importante de mousse se formera. Dans ce cas réduire le pourcentage de la solution détergente.

ENTRETIEN PROGRAMME

INTERVENTION	JOURNALIERE	20 HEURES *	200 HEURES *	1000 HEURES *
NETTOYAGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION	•			
NETTOYAGE DU FILTRE D'ASPIRATION	•			
NETTOYAGE DU FILTRE SOLUTION		•		
NETTOYAGE DES BROSSES	•			
DEMONTAGE DES BROSSES ET NETTOYAGE	•			
NETTOYAGE DU SUCEUR	•			
REPLACEMENT DE LA BAVETTE AVANT DU SUCEUR			•	
REPLACEMENT DE LA BAVETTE ARRIERE DU SUCEUR		•		
REPLACEMENT DES BAVETTES LATERALES			•	
CONTROLE REGLAGE DU SUCEUR		•		
NETTOYAGE DU TUYAU SUCEUR		•		
NETTOYAGE DU RESERVOIR DE LA SOLUTION		•		
CONTROLE DE L'ELECTROLYTE DES BATTERIES		•		
CONTROLE DU FREIN				•
CONTROLE DU MOTEUR DE TRACTION				•
CONTROLE DU MOTEUR DES BROSSES				•
CONTROLE DU MOTEUR D'ASPIRATION			•	
CONTROLE DU GROUPE D'EMBASE DES BROSSES			•	
SERRAGE DES VIS				•

Les heures se réfèrent auxquelles indiquées sur l'indicateur (voir paragraphe "COMPTEUR HORAIRE").

BROSSES CONSEILLEES

Les brosses doivent être choisies en fonction du type de sol et de la saleté à enlever. Le matériel employé et le diamètre des brins sont les éléments qui font la différence des brosses.

MATERIEL	CARACTERISTIQUES
PPL (Polypropylène)	Bonne résistance à l'usure. Maintient les caractéristiques avec de l'eau chaude jusqu'à 60°C. Elle n'est pas hygroscopique.
NYLON	Résistance excellente à l'usure, aussi avec de l'eau supérieur à 60°C. Elle est hygroscopique. Avec le temps elle va perdre les caractéristiques physiques.
TYNEX	Les brins sont fabriqués en nylon avec incrustable de grains abrasifs. Utiliser avec précaution pour ne pas détériorer le sol ou abîmer le cirage.
DIMENSION DES BRINS	Les brins avec un diamètre plus important sont plus rigides, par conséquent on doit les utiliser sur un sol lisse ou avec de petits joints. Sur le sol irrégulier ou avec des reliefs ou avec des gros joints, il est conseillé d'utiliser des brosses plus souples parce qu'elles pénètrent plus facilement en profondeur. Se rappeler que quand les brins de la brosse sont usagés et deviennent trop courts, ils deviennent rigides et ils ne peuvent plus pénétrer et nettoyer en profondeur, même si les brins sont trop gros, la brosse a tendance à sautiller.

MACHINE	CODE	QUANTITE	DESCRIPTION	UTILISATION
BR 33 30	48906010	2	Brosse cylindrique PPL 0,7 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Sols lisses avec des petits joints et salissure persistant.
	48906050	2	Brosse cylindrique PPL 1 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Sols en matériel résistant et particulièrement sales.
	48906070	2	Brosse cylindrique TYNEX Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Sols en matériel résistant et particulièrement sales.
	48906090	2	Brosse cylindrique PPL 0,3 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Sols délicats.
	48906110	2	Brosse cylindrique nylon 0,3 Ø (6"x31.5") 150mmx800mm	Sols délicats.

GARANTIE LIMITEE DE LA PROTECTION A LONG TERME DE L'ACHETEUR

Tornado		
Garantie limitée de la protection à long terme de l'acheteur		
Tornado Industries Inc. (Tornado) garantit au client ou à l'utilisateur final que les produits Tornado seront exempts de défauts en ce qui a trait à la fabrication ou à l'assemblage pour la durée indiquée ci-dessous. Cette garantie limitée NE couvre PAS les machines et/ou composants soumis à l'usure normale, la détérioration ou des dommages causés par l'expédition, des défaillances découlant de modifications, un accident, un environnement de fonctionnement inadéquat, une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou un mauvais entretien de votre part. Pour obtenir tous les détails, veuillez communiquer avec votre distributeur Tornado autorisé, le centre d'entretien autorisé ou le département de service technique de Tornado. Les représentants des ventes et du service de Tornado ne sont pas autorisés à renoncer ou à modifier les modalités de la présente garantie ni à augmenter les obligations de Tornado aux termes de celle-ci.		
10 ans*		
<i>Réservoirs d'eau en plastique et cadres moulés par rotation</i>		
2 ans*		
<i>Pièces pour tous les équipements de nettoyage Tornado</i>		
1 an*		
<i>Main d'œuvre pour tous les équipements de nettoyage Tornado</i>		
1 an*		
Garantie sur les batteries, une année au prorata.		
<i>Toutes les garanties sur les batteries sont traitées directement par le fabricant de la batterie, au prorata d'une année</i>		
*À compter du 1 ^{er} janvier 2013. Modalités susceptibles d'être modifiées sans préavis.		
1.	À l'exception de tous les sècheurs munis d'un ventilateur Windshear™, de côtés et horizontaux, CV 30, CV 38, CW 50, CW 100, EB30, CK14/1, CK LW 13/1, CV 38/48 double, PVE, PV10 et tous les chargeurs sont garantis pour 1 (une) année pour les pièces et la main d'œuvre.	
2.	Toutes les pièces sans usure achetées après l'expiration de la garantie sont garanties pour 90 jours.	
3.	La garantie commence à la date de la vente au consommateur ou, à la discrétion de Tornado, 6 mois après que le détaillant ait acheté l'unité de Tornado, selon la date qui arrive en premier.	
4.	EB 30 est garanti pour une période de 90 jours pour les pièces et la main d'œuvre.	
5.	La garantie sur les moteurs utilisés sur des équipements alimentés en gaz propane est limitée à la garantie du fabricant du moteur.	
6.	La garantie sur les nettoyeurs est de 24 mois pour les pièces, 6 mois sur la main d'œuvre ou 1 000 heures, selon le premier délai à survenir.	
<p>Note : Tornado, The Latest Dirt, Floorkeeper, Carpetkeeper, Carpertrinser, Carpertrinser/Dryer, Headmaster, Taskforce, PAC-VAC, T-Lite, Glazer, Windshear, Max-Vac et Trot-Mop sont des marques de commerces de Tornado Industries.</p> <p>Site Web : www.tornadovac.com Tél. : 1 800 VACCUMS Télec. : 630 818-1301 Adresse : 333, Charles Court, bureau 105 West Chicago, IL 60185</p>		
1 800 VACUUMS	80 années d'innovation en nettoyage	Une entreprise Tacony

Form F2662.© 2013. All rights reserved.