

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



Operations & Maintenance Manual
For Commercial Use Only



BD 40/66 RIDE-ON SCRUBBER
MODEL NO: 99790

Form No. L9790AA 12/15 ©Tornado Industries, LLC. All rights reserved



Long Term Buyer Protection Limited Warranty

Tornado Industries, LLC. (Tornado) warrants to the end/user customer that the Tornado product(s) will be free from defects in material and workmanship for the duration(s) described below. This limited warranty DOES NOT cover machines and/or components subject to normal wear and tear, damage that occurs in shipping, failures resulting from modification, accident, unsuitable operating environment, misuse, abuse, neglect, or improper maintenance by you. For full details, contact your Authorized Tornado Distributor, Service Center, or the Tornado Technical Service Department. Tornado sales and service representatives are not authorized to waive or alter the terms of this warranty, or to increase the obligations of Tornado under the warranty.

10 Years*

Plastic water tanks and Rotationally-molded bodies

2 Years*

Parts on all Tornado cleaning equipment

1 Year*

Labor on all Tornado cleaning equipment

1 Year*

Warranty on batteries, one year prorated

All battery warranties are handled directly by the battery manufacturer, on a one year prorated basis

Terms subject to change without notice

1. Except all Windshears™ Blowers, Storm, TV 2, Side and Dowlraft, Insulation Blowers, CV 30, CV 38, CK14/1 PRO, CK 14/2 PRO, SWM 31/9, CK LW13/1, CV 38/48 Dual, PV6, PV10, and all chargers are warranted for 1 (one) year for both parts and labor.
2. All non-wear item parts purchased after warranty expiration are warranted for 90 days.
3. Warranty starts from the date of sale to the consumer or, at Tornado's discretion, 6 months after the dealer purchased the unit from Tornado, whichever comes first.
4. The EB 30 is warranted for a period of 90 days for both parts and labor.
5. The warranty on engines used on propane powered equipment is limited to motor manufacturer's warranty.
6. Ride-on Scrubbers are warranted for 24 months, parts, 6 months labor or 1,000 hours, whichever occurs first.

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

Website: www.tornadovac.com
Phone 1-800-VACUUMS
Fax (630) 818-1301
Address 333 Charles Court Suite 109
West Chicago, IL 60185



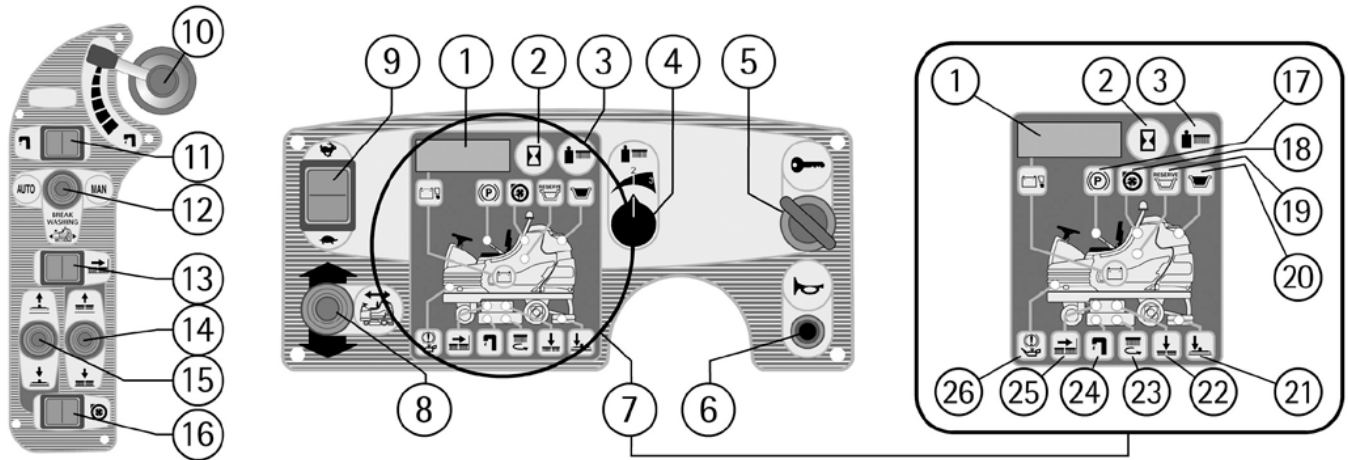
NOTES

SUMMARY		Working in manual mode	12
LEGEND PANEL OF CONTROLS	5	Side brush	13
LEGEND MACHINE	5	Working adjustments	14
TECHNICAL DESCRIPTION	6	Flow adjustment of the detergent solution	14
SYMBOLGY	7	Adjustment of the brushes pressure	14
OPTIONAL ACCESSORIES	7	Electric protection	14
INTRODUCTORY COMMENT	8	Overflow device	15
GENERAL RULES OF SAFETY BEFORE USE	8	STOP OF THE MACHINE	
Handling of the packed machine	8	AFTER CLEANING OPERATION	15
Unpacking of the machine	8	DAILY MAINTENANCE	15
Access to the battery compartment	8	Recovery tank emptying and cleaning	15
Battery installation and setting of the battery type	9	Suction filter cleaning	15
Assembling of the rollbar	9	Brushes cleaning	15
Battery recharger	9	Squeegee cleaning	16
Batteries recharging	9	WEEKLY MAINTENANCE	16
Batteries disposal	9	Rear squeegee rubber check	16
Connection battery connector and switching on of the machine	9	Squeegee hose cleaning	16
Batteries charge level indicator	9	Cleaning of the solution tank and of the outer filter	16
Hour meter	10	TWO-MONTHLY MAINTENANCE	16
Squeegee assembly	10	Front squeegee rubber check	16
Adjustment of the squeegee	10	SIX-MONTHLY MAINTENANCE	16
Splash Guard Assembly	10	Splash guard rubber check	16
Brushes Assembly	10	Check of the brakes	16
FLOOR CLEANING	11	TROUBLESHOOTING GUIDE	16
Recovery tank	11	The suction motor does not work	17
Detergent solution tank	11	The brushes motor does not work	17
STARTING OF THE MACHINE	11	The traction motor does not work	17
Forward and backward movement	11	The water does not come down onto the brushes or is insufficient	17
Horn	12	The machine does not clean properly	18
Working brake	12	The squeegee does not dry perfectly	18
Emergency-parking brake	12	Excessive foam production	18
Automatic squeegee lifting when going backwards	12	PROGRAMMED MAINTENANCE	19
Working in automatic mode	12	RECOMMENDED BRUSHES	19

LEGEND PANEL OF CONTROLS

1. DISPLAY VISUALIZATION
2. PUSH BUTTON VISUALIZATION HOUR METER (DISPLAY)
3. PUSH BUTTON VISUALIZATION BRUSHES PRESSURE SET (DISPLAY)
4. ADJUSTMENT KNOB BRUSHES PRESSURE
5. KEY SWITCH
6. PUSH BUTTON HORN
7. CONTROL PANEL FUNCTIONS
8. DRIVE SELECTOR FORWARDS/BACKWARDS
9. SELECTOR SPEED
10. SOLUTION VALVE LEVER
11. SWITCH WATER OPENING (SOLENOID VALVE)
12. SELECTOR MODE OF FUNCTIONING

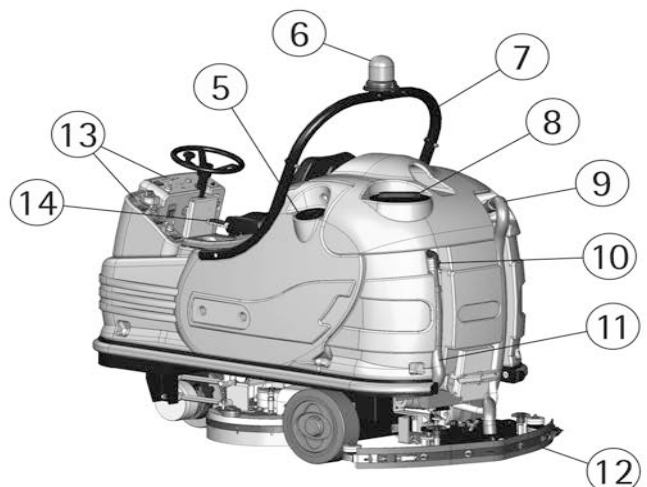
13. SWITCH SIDE BRUSH CONTROL (optional)
14. SELECTOR UP/DOWN BRUSHES
15. SELECTOR UP/DOWN SQUEEGEE
16. SWITCH SUCTION MOTORS
17. SIGNAL LAMP PARKING BRAKE ON
18. SIGNAL LAMP SUCTION MOTORS ON
19. SIGNAL LAMP DETERGENT SOLUTION LOW
20. SIGNAL LAMP RECOVERY TANK FULL
21. SIGNAL LAMP SQUEEGEE DOWN
22. SIGNAL LAMP BRUSHES DOWN
23. SIGNAL LAMP BRUSHES ROTATION
24. SIGNAL LAMP WATER OPEN (SOLENOID VALVE)
25. SIGNAL LAMP BRUSHES BASE SIDE MOVEMENT
26. SIGNAL LAMP RESTORATION LIQUID LEVEL BRAKES



LEGEND MACHINE

1. RECOVERY TANK
2. SOLUTION TANK
3. SEAT
4. DRIVE WHEEL
5. SCREW CAP FOR INLET DETERGENT SOLUTION
6. BLINKING LIGHT
7. ROLLBAR
8. INSPECTION CAP RECOVERY TANK
9. SQUEEGEE HOSE
10. PLUG EXHAUST HOSE RECOVERY TANK
11. EXHAUST HOSE RECOVERY TANK

12. SQUEEGEE ASSEMBLY
13. PANEL CONTROLS
14. LEVER BLOCK/RELEASE PARKING BRAKE
15. COVER ELECTRICAL LAYOUT
16. BUMPER
17. PEDAL ACCELERATOR
18. TRACTION MOTOR WHEEL
19. STEP FOR THE OPERATOR
20. OUTER FILTER DETERGENT SOLUTION
21. BOTTOM PLATE
22. BRUSHES BASE GROUP
23. REAR WHEELS



TECHNICAL DESCRIPTION	U/M	BD 40/66
Cleaning width	mm/in	1000/40
Squeegee width	mm/in	1175/46
Working capacity, up to	sqm/h/sqft/h	7000/75,347
Brush Diameter	mm/in	2 x 510/20
Diameter side brush	mm/in	345/14
Brush rpm	rpm	162
Side brush rpm	rpm	180
Pressure on the brushes	kg/lbs	160/353 max
Pressure on the side brush	kg/lbs	26.5/58
Brushes motor	W/A	2000/56
Motor side brush	W/A	250/7
Traction motor	W/A	1200/33
Suction motors	W/A	2x570/2x16
Suction vacuum	mbar/in water lift	190/76
Type of drive		autom.
Movement speed I-II	km/h/mph	4.5-7/2.7-4.3
Maximum gradient	%	10
Solution tank	l/gal	235/62
Recovery tank	l/gal	250/66
Machine length	mm/in	2025/80
Machine height (without rollbar)	mm/in	1330/53
Machine height (with rollbar and without blinking light)	mm/in	1685/66
Machine height (with rollbar and blinking light)	mm/in	1850/73
Machine width (without squeegee)	mm/in	1040/41
Machine width with side brush in operating position	mm/in	1185/46.7
Weight of the machine (empty and without batteries)	kg/lbs	600/1323
Capacity of the batteries	Ah 5	500
Weight of the batteries	kg/lbs	600/1323
Compartment of the batteries	mm/in	655x640x530/26x25x21
Acoustic pressure level (in conformity with EN 60704-1)	dB (A)	---
Class	III	
Protection level	IP	X3
Tension	V	36



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.



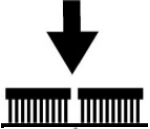
Symbol denoting the selection of the operation mode in manual.



Symbol denoting the selection of the operation mode in automatic.



Symbol denoting the selection of the mode at the end of the washing and transfer.



Symbol denoting the activation and the signal lamp brushes down.



Symbol denoting the activation of the brushes up.



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



Symbol denoting the open book. For the good functioning of the battery recharger, read the manual of the constructor.

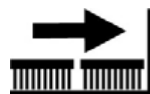


Warning symbol. Read carefully the sections marked with this symbol, for the security of both the operator and the machine.

Rollbar lowered of 120 mm (1).



SYMBOLGY MACHINE



Symbol denoting the activation and the signal lamp of the side brush.



Symbol denoting the activation and the signal lamp of the side brush.



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



Symbol denoting the functioning of the adjustment selector of the brushes pressure.



Symbol denoting the activation and the signal lamp squeegee down.



Symbol denoting the activation of the squeegee up.



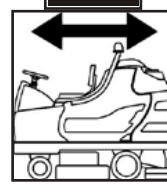
Symbol denoting the switch and the signal lamp of the functioning of the suction motors.



Symbol denoting the charge level of the batteries.



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



Symbol denoting the selection of the forward/backward movement.



Symbol denoting the selection switch of the operation speed.



Symbol denoting the signal lamp of the parking brake on.



Symbol denoting the key switch.



Symbol denoting the push button of the horn.



Symbol denoting the signal lamp of low detergent solution.



Symbol denoting the signal lamp of overflow of the recovery tank.



Symbol denoting the signal lamp of restoration level liquid brakes.

SYMBOLGY HANDBOOK



Warning symbol. Risk of acid leakage from the batteries



Obligation symbol, disconnect the installation from the batteries acting upon the connector before any operation on the machine.



Obligation symbol requiring the wear of protection glasses.



Obligation symbol requiring the wear of protection gloves.



Symbol preceding an information about the correct use of the machine.



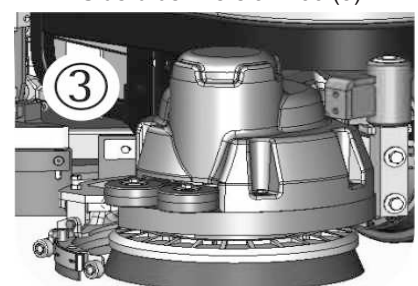
Symbol indicating operations to be carried out only by qualified personnel.

OPTIONAL ACCESSORIES

Movable working lights (2).



Side brush version 100 (3).



INTRODUCTORY COMMENT

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

GENERAL RULES OF SAFETY

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

– Read the labels carefully on the machine. Do not cover them for any reason and replace them immediately if damaged.

– **ATTENTION:** The machine must be used only by authorized staff that have been instructed on its correct and proper use.

– **ATTENTION:** Do not use the machine on areas having a higher gradient than the one stated on the number plate.

– **ATTENTION:** The machine is not to be used by persons, children included, with reduced physical, sensorial or mental capabilities, or with lack of experience or knowledge, unless they could benefit, through the intermediation of a responsible person for their safety, by a supervision or instructions concerning to its use.

– During the operation of the machine, pay attention to other people and especially to children.

– Children shall not play with the machine.

– Children cannot carry out cleaning and maintenance of the machine.

TRANSFER

– Do not strike shelvings or scaffoldings where there is danger of falling objects.

– Leaving the machine in parking position, remove the key and apply the parking brake.

– Do not use the machine as a means of transport.

– Adapt the working speed to the conditions: particularly, slow down before facing narrow curves.

STORAGE AND DISPOSAL

– Storage temperature: between 32°F and 131°F (0°C and +55°C).

– Perfect operating temperature: between 32°F and 104°F (0°C and +40°C).

– The humidity should not exceed 95%.

– Provide for the scrapping of the material of normal wear (brushes, squeegee blades etc.) following the respective rules.

When your machine has to stop activity, provide for the appropriate waste disposal of its materials, especially oils, batteries and electronic components, and considering that the machine itself has been, where possible, constructed using recyclable materials.

CORRECT USE

– 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 based fire-extinguisher. Do not use water.

– Do not use the machine in explosive atmosphere.

– 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 and the operator has to wear suitable shoes.

– Signal the areas of moist floors with suitable signs.

– Do not mix different detergents, avoiding harmful odours.

– Avoid brushes operation when the machine is standing still in order to prevent floor damages.

MAINTENANCE

– If the machine does not work properly, check by conducting simple maintenance procedures.

Otherwise, ask for technical advice from an authorized assistance center.

– For any cleaning and/or maintenance operation remove the power supply from the machine.

– Where parts are required, ask for ORIGINAL spare parts from the distributor and/or from an authorized dealer.

– Use only ORIGINAL brushes indicated in the paragraph “RECOMMENDED BRUSHES”.

– Do not take off the protections which require the use of tools for their removal.

– Do not wash the machine with direct water jets or with high water pressure nor with corrosive material.

– Every 200 working hours have a machine check by an authorized service department.

– Before using the machine, check that all panels and coverings are in their position as indicated in this use and maintenance catalogue.

– Restore all electrical connections after any maintenance operation.

BEFORE USE

HANDLING OF THE PACKED MACHINE

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

The total weight is:

1433 lbs. (650kg)

Packing dimensions:

Base: 84" x 45" (213 cm x 115 cm)

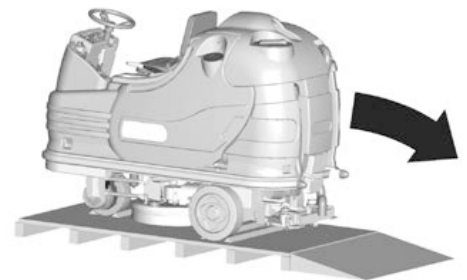
Height: 65" (165 cm)



Do not place any packings on top.

UNPACKING OF THE MACHINE

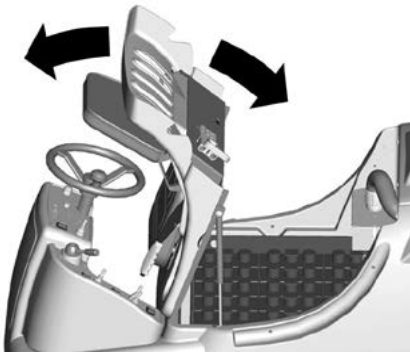
1. Remove the external packing.
2. Move the machine backwards, as indicated in the figure, avoiding heavy contacts to mechanical parts.



port.

ACCESS TO THE BATTERY COMPARTMENT

1. Bring the machine on a levelled surface.
2. Rotate the seat platform forward up to the blocking of the support.
3. Having finished any intervention, to close the battery compartment, after having released the support, reposition the seat platform.



BATTERY INSTALLATION AND SETTING OF THE BATTERY TYPE

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

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



The machine and its battery check card are factory set for the use of traditional lead batteries.

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

In case of GEL batteries installation, it is necessary to set the battery check card. Please contact the authorized technical assistance.

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

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

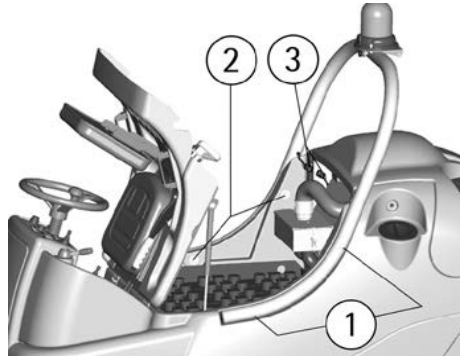
1. Place the batteries in its compartment.
2. **Connect the terminals, respecting the polarities, avoiding contact with other parts that could create short circuit.**

ASSEMBLING OF THE ROLLBAR

For packing reasons the support of the blinking light is supplied disassembled. Proceed as follows:

1. Take off the four fixing screws (1) from the rollbar.
2. Place the rollbar into their seats (2) on the tank.
3. Fasten the screws passing them in the same order in their holes foreseen on the support.

4. Complete the assembly connecting the connectors (3) to supply the blinking light and the working lights (optional).



BATTERY CHARGER



Make sure that the battery charger is suitable for the installed batteries both for their capacities and type (lead/acid or GEL 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.

This operation must be carried out by qualified staff. A wrong or faulty cable connection can cause serious damages to persons or equipment.

BATTERIES RECHARGING

1. Plug the connector (3) of the battery charger into the battery connector.
2. Proceed with the charging.



Never charge a GEL battery with a non suitable charger. Strictly follow the instructions supplied by the batteries and charger manufacturer.

In order not to cause permanent damages to the batteries, it is necessary to avoid their complete discharge, providing for the charging within a few minutes after the batteries discharge signal starts blinking.

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



Danger of gas exhalations and emission of corrosive liquids. Fire danger: do not approach with free flames.

BATTERIES DISPOSAL

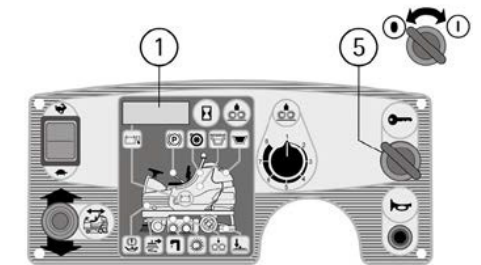
It is compulsory to hand over exhausted batteries, classified as dangerous waste, to an authorized institution according to the current laws.

CONNECTION BATTERY CONNECTOR AND SWITCHING ON OF THE MACHINE

Once the battery recharging has been completed:

1. Disconnect the connector of the battery charger from the battery connector (1).
2. Connect then the battery connector (1) to the machine connector (2).

To start any function of the machine, it is necessary to rotate the key switch clockwise (5). Rotating it counterclockwise and any function will be switched off.

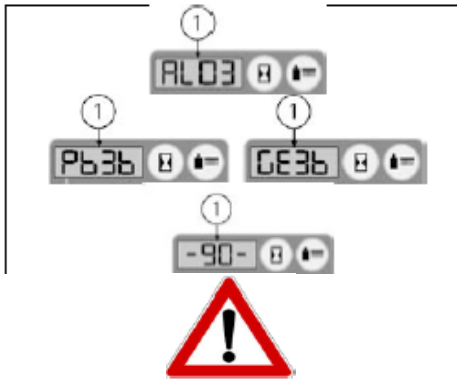


BATTERIES CHARGE LEVEL

When the machine is switched on, on the display (1) appear in order 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 GEL batteries.
or
Pb 36: check card set for lead batteries.

3. The batteries 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, so you are about the end of working.



After a few seconds of the indication 10% and after this, the blinking of the four lines, all the functions stop automatically. With the remaining charge it is anyhow possible to finish the drying operation before proceeding to the charge station.

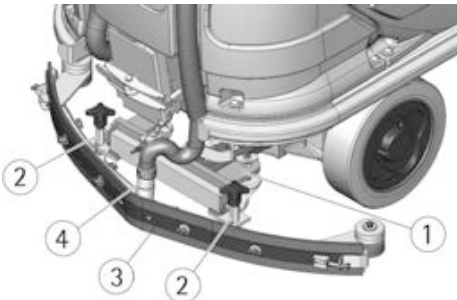
HOURLY METER

The machine is equipped with an hour meter located on the same display (1) of the battery charge level indicator. Pressing the button (2), the first data indicates the working hours and after a few seconds the working minutes are shown.



SQUEEGEE ASSEMBLY

1. Insert the two screws (3) situated on the upper part of the squeegee (2) inside the slots present on the support.
2. To block the squeegee tighten the stud bolts (3).
3. Insert the squeegee hose (4) into its coupling, respecting its position as indicated in the figure.



ADJUSTMENT OF THE SQUEEGEE

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

If the lower part of the rubber is bent too much

Take off the pressure rotating the wing nut (5) counterclockwise.

If the lower part of the rubber is not bent enough

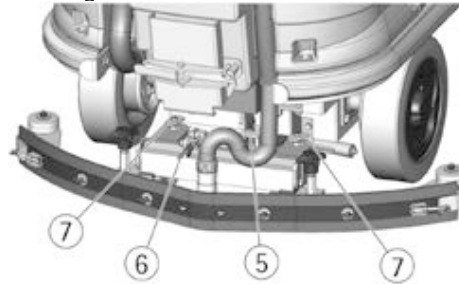
Increase the pressure rotating the wing nut (5) clockwise. Check that the wheels which adjust the height do not rest on the floor, in this case adjust them as indicated in paragraph "Height adjustment".

If the bending is not uniform

Adjust the squeegee inclination rotating counter-clockwise the wing nut (6) to increase the bending in the central part, or clockwise to increase the bending on the ends.

Height adjustment

Once the pressure and inclination of the squeegee have been adjusted, it is necessary to fix this optimum condition and make the wheels slightly touch the floor. Rotate clockwise the registers (7) to lower the wheels or counterclockwise to raise them. Both wheels must be adjusted the same. To act upon the register (7) loosen at the same time the two milled ring nuts, adjust the height acting on the upper one and then fix the adjustment screwing and blocking the lower one.



Every type of floor requires a specific adjustment. For example, concrete floors (where the friction tends to be high) need little pressure, while smooth floors (ceramics) need higher pressure.

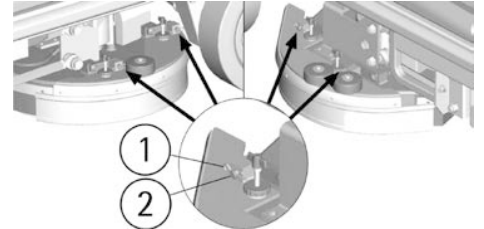
If the cleaning operations are always made on the same type of floor, the adjustment only needs to be made as a result of the rubber wear.

SPLASH GUARD ASSEMBLY

The two splash guards are already pre-assembled on the two metal covers. To assemble the covers, it is necessary to proceed as follows:

1. Take off the clips (1) present on the pins (2) fixed to the brushes base.
2. Assemble the cover onto the brushes base.
3. Reposition the clips (1) to block.

For the disassembly it is necessary to proceed in the reverse order described above.

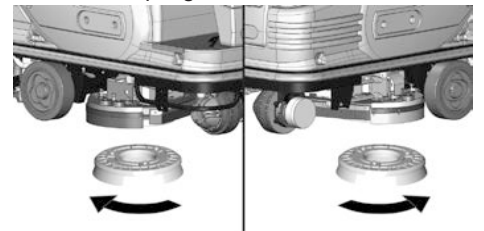


BRUSHES ASSEMBLY



To assemble the brushes it is necessary that the brushes base is in the lifted position. If it is not lifted, proceed as follows: Without the operator seated, turning the key switch clockwise, the display comes on and after 3 seconds all working groups come off automatically and are lifted from the floor.

With the brushes base group in lifted position, insert the brushes into their plate seat underneath the brushes base turning them until the three metal buttons are properly seated in their slots; rotate energetically the brushes to push the button towards the coupling spring until they get blocked. The figure shows the rotating sense for brushes coupling.



For a longer life of the brushes we suggest to invert daily their position. Whenever brushes result to be deformed we suggest to reassemble them in the same position, in order to avoid that the different inclination of the bristles causes excessive motor overload or troublesome vibrations.



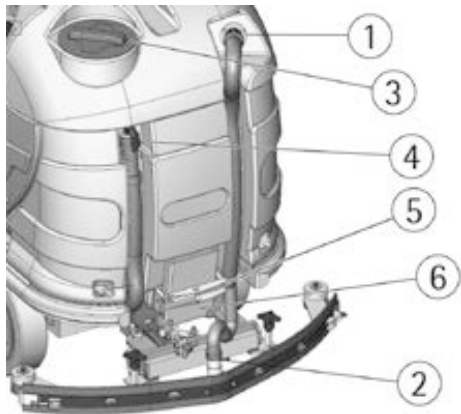


Use only brushes supplied with the machine or the ones indicated in the paragraph "RECOMMENDED BRUSHES". The use of other brushes can compromise the good washing result.

FLOOR CLEANING RECOVERY TANK

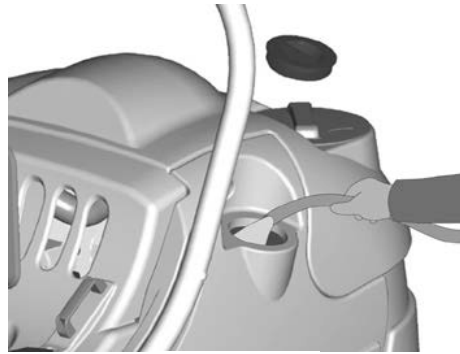
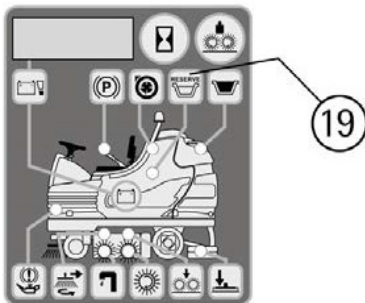
Verify that the squeegee hose couplings (1/2) are correctly inserted into their seats and that the exhaust hose plug (4) placed in the rear part of the machine is well closed.

Check that the inspection cap (3) placed on the upper part of the tank is well closed. Finally, verify the correct tightening of the closing lever (5) of the cleaning door (6) placed in the lower part of the tank.



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 50°C. Add the liquid detergent in the percentage and conditions foreseen by the manufacturer. To avoid excessive foam presence, which could cause problems to the suction motors, use the minimum percentage of detergent. Screw down the plug to close the solution tank. The switching on of the signal lamp of low detergent (19) indicates that the detergent solution is nearly exhausted.



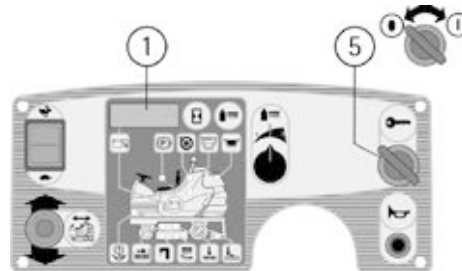
Always use low foam detergent. To avoid excessive foam, before beginning operation, introduce into the recovery tank a minimum quantity of anti-foam product. Never use pure acid.

STARTING OF THE MACHINE

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

To switch on the machine:

1. Sit on the seat.
2. Turn the key switch (5) clockwise to switch on the machine.
3. Check the charge level of the batteries on the display (1).
4. With the selector (12) in central position (BREAK WASHING) the transfer operations of the machine are carried out (see under paragraph "FORWARD AND BACKWARD MOVEMENT").
5. Moving the selector (12) to the left, the automatic (AUTO) functioning is chosen. Moving it to the right, the functioning of the machine becomes manual (MAN):
 - A. If the selector (12) is in position (AUTO) the machine activates and deactivates all the working functions in an automatic mode (see under paragraph "WORKING IN AUTOMATIC MODE").
 - B. If the selector (12) is in position (MAN) every function of the machine has to be activated or deactivated manually (see under paragraph "WORKING IN MANUAL MODE").

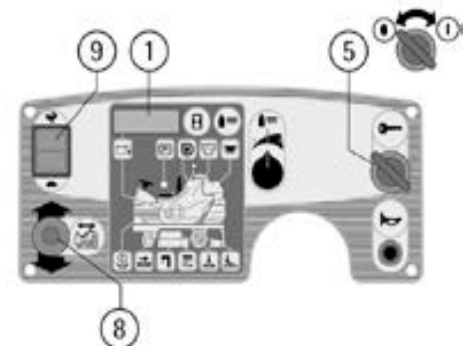


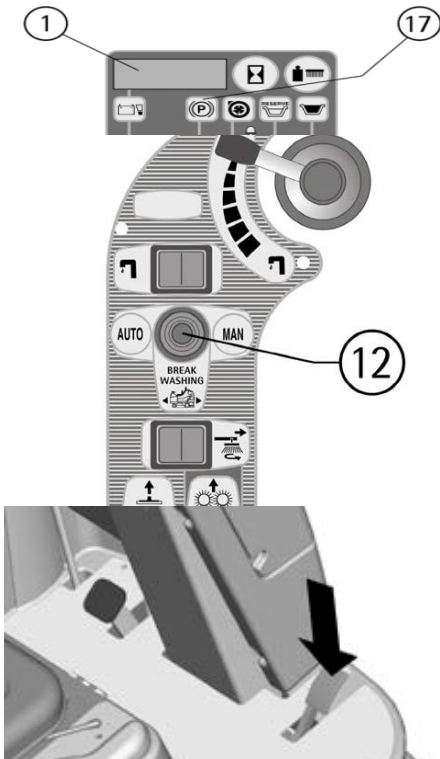
FORWARD AND BACKWARD MOVEMENT

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

To proceed to activate the movement of the machine:

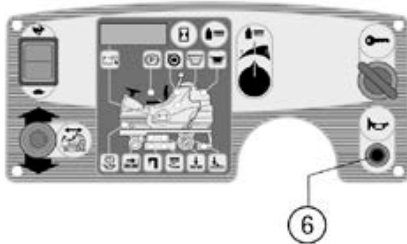
1. Sit on the seat.
 2. Turn the key switch (5) clockwise to switch on the machine.
 3. Check the charge level of the batteries on the display (1).
 4. Release the parking brake. If the brake was applied, the signal lamp (17) would be switched on (see under paragraph "EMERGENCY-PARKING BRAKE").
 5. Bring the selector (12) in central position (BREAK WASHING) to carry out the mere transfer of the machine. In fact, in this mode the washing functions of the machine are not working and only the traction system functions.
 6. Select the driving direction with the selector (8).
 7. Press the accelerator pedal placed on the right side to start the machine.
 8. Adjust the driving speed in forward choosing the slow one (at the maximum you can reach 2.8 mph 4.5 km/h) or, pressing the same selector (9) upwards, the faster one (at the maximum you can reach 4.3 mph 7 km/h) can be obtained).
 9. In backward movement, when the machine is moving, an intermittent warning device is activated.
- The machine is equipped with an automatic system that reduces the speed when the drive direction is changed. The speed reduction is higher as the curve is sharper. The speed returns again normally as soon as the machine gets out from the curve and it runs along straight paths.





HORN

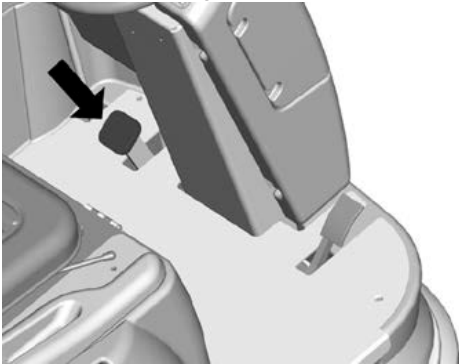
The machine is equipped with a horn which is activated pressing the push button (6).



WORKING BRAKE

The machine is equipped with a hydraulic braking system that acts on the rear wheels.

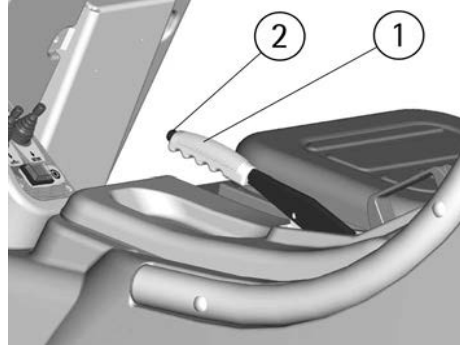
To brake it is sufficient to press the pedal placed at the left side of the steering column while releasing the accelerator pedal.



EMERGENCY-PARKING BRAKE

In case of an emergency pull the lever of the emergency and parking brake (1) placed on the left side of the seat. On the instrument board the signal lamp (17) comes on which signals that the parking brake is applied.

To release the parking brake press the button (2) placed at the final part of the brake lever (1) and simultaneously lower it to the end.



AUTOMATIC SQUEEGEE LIFTING WHEN GOING BACKWARDS

When selecting the backwards movement the squeegee is brought automatically to the upper position. It will then lower again in the following forward movement. This happens both in automatic and in manual mode in order to protect the integrity of the squeegee.

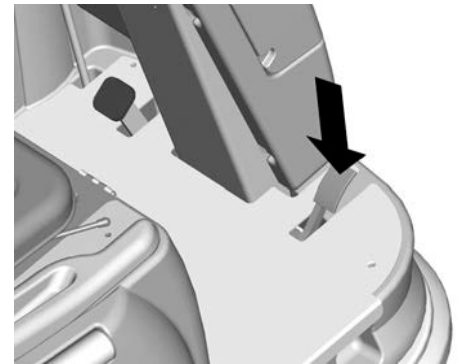
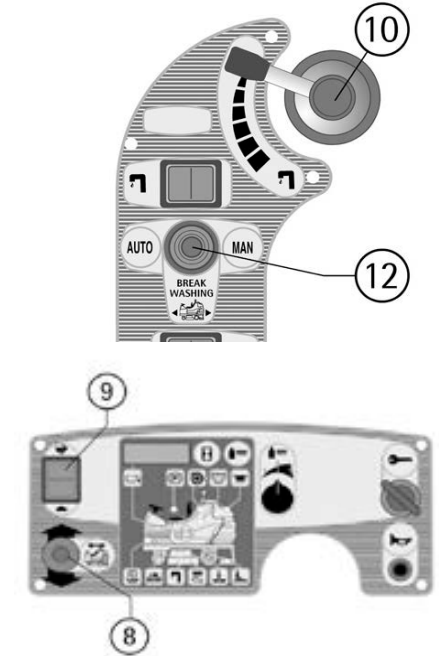
WORKING IN AUTOMATIC MODE

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

1. Activate the machine (see under paragraph "STARTING OF THE MACHINE") putting the selector (12) into the left position to choose the automatic function (AUTO).
2. Check that the lever (10) is in the position of optimum flow, depending on the type of floor and the type of dirt (see under the paragraph "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION").
3. Selecting the forward with the selector (8), pressing the accelerator pedal and adjusting the speed of the forward movement with the selector (9), the machine starts to move and in automatic mode all the working functions are activated. In fact, automatically both the brushes base as the squeegee go down, the brushes begin to turn, the solenoid valve opens to permit the detergent solution to flow down onto the brushes and the suction system is activated to recover the dirty water from the floor.

Selecting the backward movement with the selector (8) 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, automatically all the functions are switched off and both the brushes base as the squeegee are lifted. Pressing the pedal again, the machine starts to move again and in automatic mode all the working functions are reactivated.



WORKING IN MANUAL MODE

The manual mode is useful when, in special cases, it is necessary to carry out separately the washing with the brushes or the drying of the floor.

Activate the machine (see under paragraph "STARTING OF THE MACHINE") positioning the selector (12) to the right to choose the manual mode (MAN).

TO CARRY OUT THE WASHING WITH ONLY THE BRUSHES:

1. Activate the selector (14) of up/down of the brushes base to lower the brushes. Once it is lowered, the brushes begin to turn. The signal lamp (22) indicates that the brushes base is in the working position, while the signal lamp (23) signals that the brushes are turning.

2. Press the switch (11) to open the solenoid valve and permit the detergent solution to lower onto the brushes. The signal lamp (24) will come on to indicate that the solenoid valve is open.

TO CARRY OUT THE FUNCTION OF DRYING ONLY:

1. Activate the selector (15) of up/down squeegee to lower the squeegee. The signal lamp (21) indicates that the squeegee is in the working position.

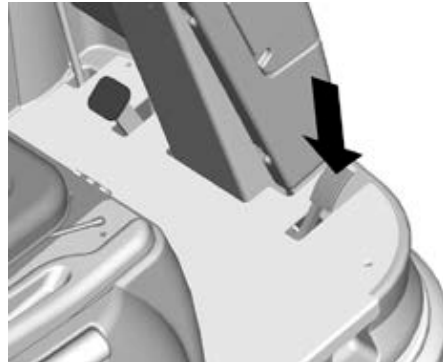
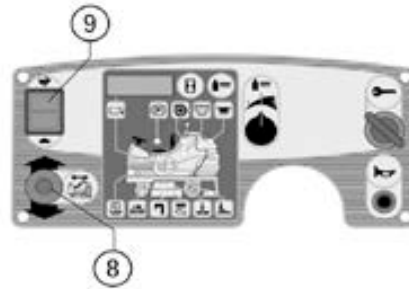
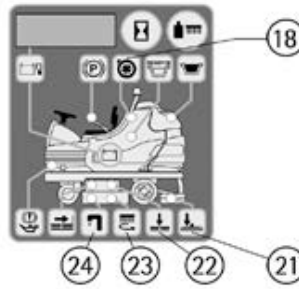
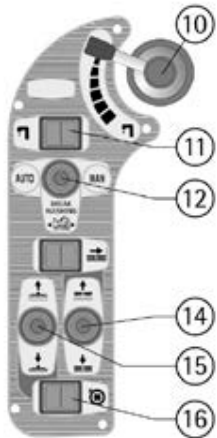
2. Press the switch (16) of the suction motors to start the suction system. The signal lamp (18) indicates that the machine is drying.

Selecting the sense of drive in forward with the selector (8), pressing the accelerator pedal and adjusting the speed of the forward movement with the selector (9), the machine starts to proceed and in automatic mode all the working functions previously set are activated.



The washing and drying functions, when they 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, it is necessary to forbid the working areas to the passage of non-authorized personnel and to signal the areas of moist floors with suitable signs.

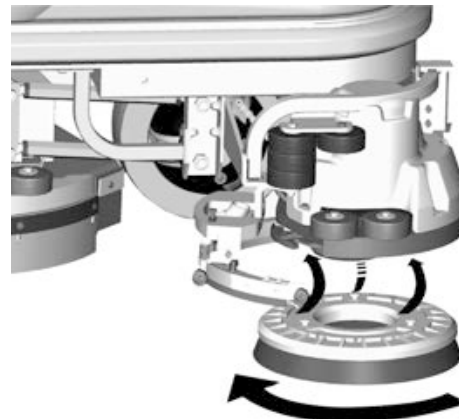
In manual mode every function of the machine has to be activated or deactivated manually.



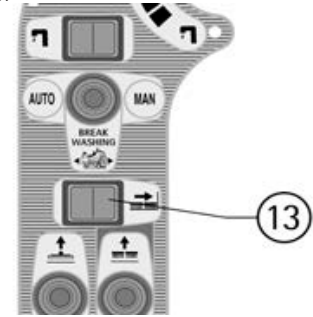
SIDE BRUSH (OPTIONAL)

The machine can be equipped with a side brush that permits it to clean near the edges on the right side.

To assemble the brush, the device has to be in rested position at machine shut off. Fit in the brush into the plate seat under the brush base turning it until the three metal buttons are properly seated in their slots; briskly rotate the brush to push the button towards the coupling spring until it gets blocked. The figure shows the rotating sense for the brush coupling. For the uncoupling rotate in the opposite direction

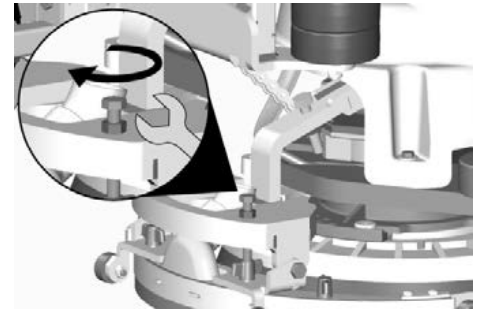


The function is activated by pressing the switch (13) independently from the operational use ((manual, automatic and break washing).



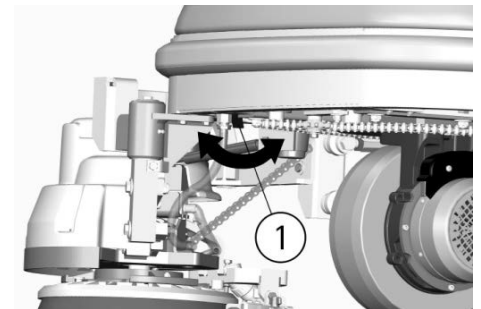
SQUEEGEE ADJUSTMENT OF THE SIDE BRUSH:

If the floor remains wet in the central part, it is necessary to load more the weight in the rear part of the squeegee, screwing down of some turns the relative screw, as shown in the figure.



ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION FLOW OF THE SIDE BRUSH:

During the first few feet check that the detergent solution flow on the side brush is suitable. The flow adjuster of the detergent solution is already set at the factory to satisfy the cleaning of most floors. If necessary, modify the quantity of the detergent solution on the floor through the lever of the flow adjuster (1).

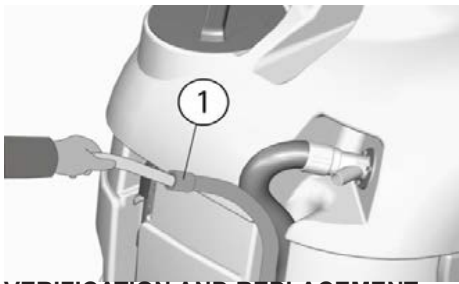


CLEANING OF THE SIDE BRUSH SQUEEGEE HOSE:

Weekly or in case of insufficient suction, it is necessary to check that the squeegee hose is not obstructed.

To clean it, proceed as follows:

1. Take off the hose (1) from the coupling placed on the recovery tank.
2. Wash the inside of the hose with a water jet while the side brush is in function.
3. To reassemble the hose reverse the above mentioned operations.

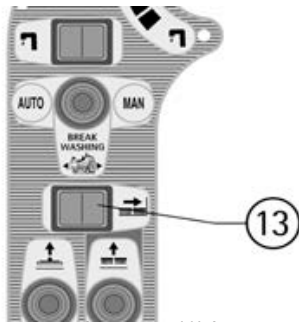


VERIFICATION AND REPLACEMENT OF THE REAR SQUEEGEE RUBBER OF THE SIDE BRUSH:

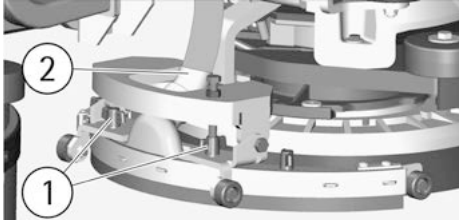
Check the squeegee rubber wear and eventually turn or replace it.

For the replacement it is necessary to:

1. Act upon the switch (13) to switch off the side brush, so that it is moved into lifted position.

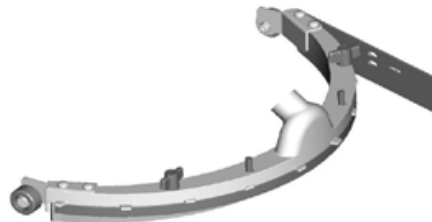
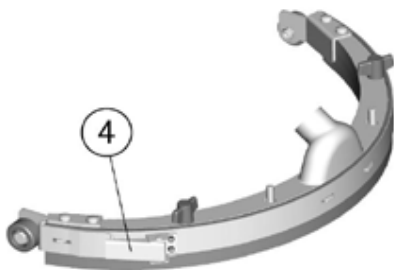


2. Remove the wing nuts (1) by unscrewing them completely to free the squeegee.
3. Take off the coupling (2) of the squeegee hose and take off the squeegee.



4. Release the catch (4) of the rubber blade clamp and take the rubber off to turn it to a new side or to replace it.
5. Check that the coupling and the squeegee hose are not obstructed and remove the dirt.

To reassemble the squeegee reverse the operations above.



VERIFICATION AND REPLACEMENT OF THE FRONT SQUEEGEE RUBBER OF THE SIDE BRUSH:

Check the wear of the front squeegee rubber and eventually replace it.

For the replacement it is necessary to:

1. proceed to disassemble the squeegee and then the rear squeegee rubber (see under "VERIFICATION AND REPLACEMENT OF THE REAR SQUEEGEE RUBBER OF THE SIDE BRUSH").
2. Take off the wing nuts (6) in the upper part of the squeegee body, separate the two metal parts that form the squeegee body to take off the front rubber.
3. Clean all components with a water jet. To reassemble the squeegee reverse the operations above.



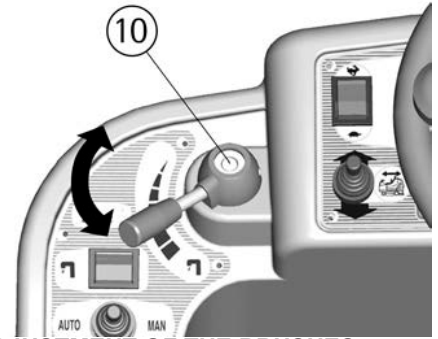
WORKING ADJUSTMENTS

In both automatic and manual mode, during the first feet/metres check:

1. that the adjustment of the detergent solution flow is sufficient to wet the floor uniformly avoiding leakage of detergent from the splash guards (see under paragraph "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION").
2. that the squeegee adjustment guarantees a perfect drying result (see under paragraph "ADJUSTMENT OF THE SQUEEGEE").
3. that the brushes pressure permits an efficient washing action as it relates to the dirt and the speed (see under paragraph "ADJUSTMENT OF THE BRUSHES PRESSURE").

FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION

To adjust the detergent solution quantity that flows down onto the brushes it is necessary to act upon the solution valve knob (10) placed on the upper part of the side instrument board, rotating counterclockwise to increase it and clockwise to reduce it up to closure of the flow.

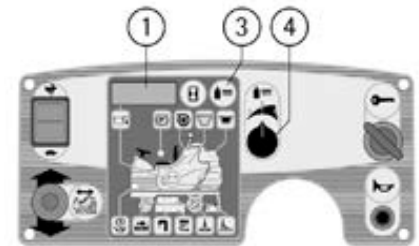


ADJUSTMENT OF THE BRUSHES PRESSURE

Through the knob (4) it is possible to adjust the brushes pressure onto the floor in three pre-set pressure levels. We can visualize on the display (1) the pressure in kg previously set by pressing the push button (3). The adjustment occurs in this way both in automatic as in manual mode.



In order not to overload the brushes motor, it is convenient to reduce the brushes pressure going from smooth floors to rough ones (ex. concrete).



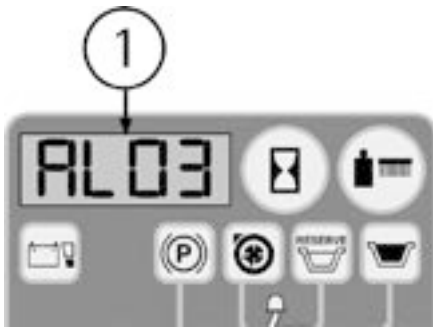
ELECTRIC PROTECTION

The machine is equipped with an electronic system of amperometric protection for the principal working functions. This control device disconnects the function of the interested component that shows the problem and indicates on the display (1) the corresponding alarm, for example "AL01", "AL03".

The last two figures indicate the code number of the alarm.

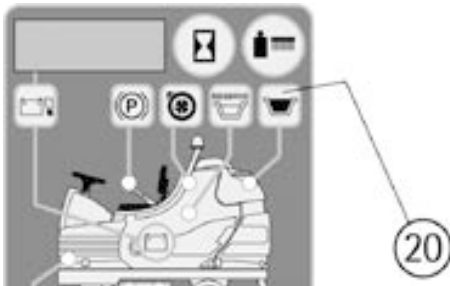


To restore the functioning of the component, turn off and on again the machine acting upon the key switch. If the alarm persists, please contact the authorized technical assistance.



OVERFLOW DEVICE

In order to avoid serious damages to the suction motors, the machine is equipped with a float that intervenes when the recovery tank is full, closing the suction, the switching on of the signal lamp (20) for the signalling of the full recovery tank and consequently to the drying stop. When this happens, it is necessary to empty the recovery tank (see under paragraph "RECOVERY TANK EMPTYING AND CLEANING").



STOP OF THE MACHINE AFTER CLEANING OPERATION

IN AUTOMATIC OR MANUAL WORKING MODE:

1. At the end of the washing cycle put the selector (12) into the central position (BREAK WASHING). In this way automatically the brushes lift, the solenoid valve shuts down and it is possible to finish the drying operation.
2. When the accelerator pedal is released for more than 3 seconds, the squeegee raises itself and the suction switches off automatically.
3. After three seconds, the accelerator can be pressed again, if a machine's transfer has to be made (the transfer can be carried out also if the pedal is never lifted, in this case the squeegee gets lifted and the suction stop automatically after 15 seconds).
4. Turn the switch key counterclockwise to switch off the machine.
5. Apply the parking brake (see under paragraph "EMERGENCY-PARKING BRAKE").



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

Restarting the cleaning operation:

- A. by positioning to the left the selector (12) into position (AUTO) one can start again to work in an automatic mode.
- B. by positioning to the right the selector (12) into position (MAN) the machine re-establishes the functions pre-set manually.



DAILY MAINTENANCE

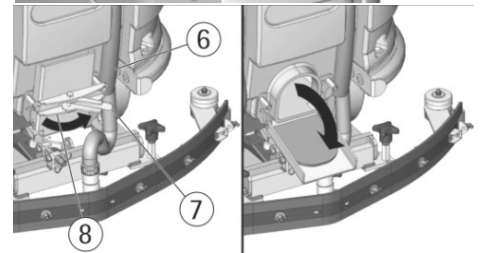
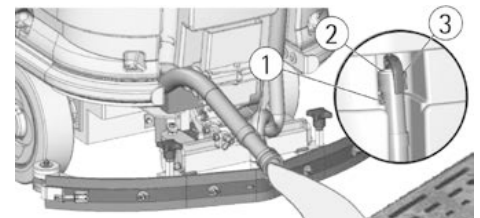
RECOVERY TANK EMPTYING AND CLEANING



1. Hold the exhaust hose (1) placed in the rear part of the machine after having taken it off from its fixing support.
2. Take off the plug (2) from the exhaust hose acting upon its lever (3) and empty the recovery tank into appropriate containers, in compliance with the respective rules what the liquid disposal concerns.
3. Unscrew and take off the upper inspection cap (4).
4. Rinse the inside of the tank with a water jet through the inspection hole paying attention to clean also the protection of the float switch placed right under the hole.
5. In case there should be solid waste or encrustation on the bottom of the tank, it is possible to use the lower cleaning door (6). To open it, it is necessary to act upon the lever (7) to release the closing bracket (8).
6. Reassemble all parts



Do not open the lower cleaning door if the recovery tank contains water, check through the upper inspection cap that it is empty.

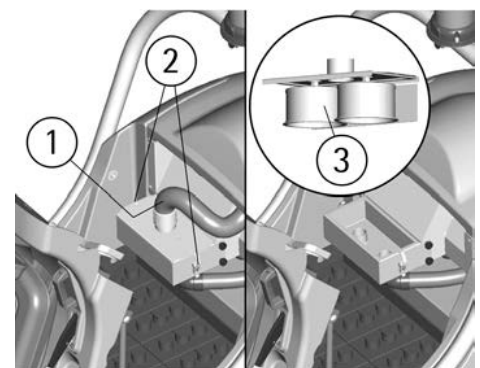


SUCTION FILTER CLEANING



SUCTION FILTER CLEANING

1. Rotate the seat platform forward up to the blocking of the support.
2. Take off the upper hose (1).
3. Unhook the closing lever (2).
4. Take off the plate with the filters (3) and wash it with care.
5. Reassemble all parts.



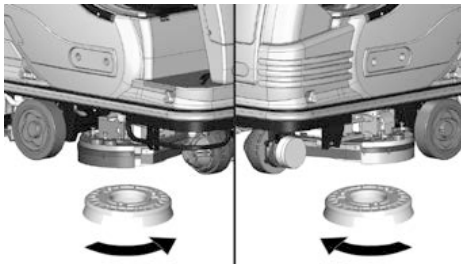
BRUSHES CLEANING

Disassemble the brushes and clean them with a water jet (for the brushes disassembly see under paragraph "BRUSHES DISASSEMBLY").

BRUSHES DISASSEMBLY



To disassemble the brushes it is necessary that the brushes base is in the lifted position. If it is not lifted, proceed as follows: Without the operator seated, turning the key switch clockwise, the display comes on and after 3 seconds all working groups come off automatically and are lifted from the floor. Switch off the machine turning the key counterclockwise. Rotate the brushes energetically in order to release the button from the coupling spring until it becomes free and wash them with a water jet. The figure shows the rotating sense for brushes release.

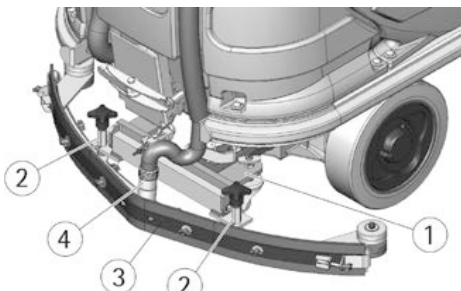


SQUEEGEE CLEANING



Keeping the squeegee clean guarantees always the best drying result. For its cleaning it is necessary to:

1. Take off the squeegee hose (4) from the coupling.
2. Disassemble the squeegee (3) from its support (1) loosening the stud bolts (2) and making them slide inside the slots up to release them.
3. Clean with care the internal part of the squeegee inlet eliminating dirt residue.
4. Clean the squeegee rubbers.
5. Reassemble all parts.



WEEKLY MAINTENANCE

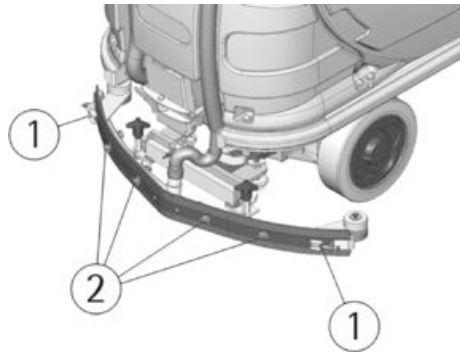
REAR SQUEEGEE RUBBER CHECK



Check the squeegee rubber wear and eventually turn or replace it.

- For the replacement it is necessary to:
1. Take off the squeegee (see under paragraph ("SQUEEGEE CLEANING").
 2. Unhook the couplers (1), unscrew the wing nuts (2) that block the rubber blade and take off the rubber.

3. Turn the rubber to a new side or replace it.
4. To reassemble the squeegee reverse the above mentioned operations, inserting the rubber on the guides and blocking it with the rubber holder blade.

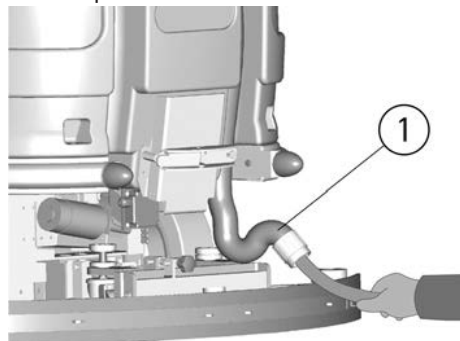


SQUEEGEE HOSE CLEANING



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

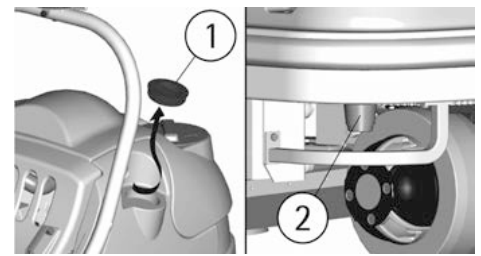
1. Take off the hose (1) from the squeegee coupling.
2. Wash the inside of the hose with a water jet.
3. To reassemble the hose reverse the above operations.



CLEANING OF THE SOLUTION TANK AND OF THE OUTER FILTER



1. Bring the machine to an appropriate place for the detergent solution draining.
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 adjustment (see under paragraph "FLOW ADJUSTMENT OF THE 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.



TWO-MONTHLY MAINTENANCE

FRONT SQUEEGEE RUBBER CHECK

Check the wear of the squeegee rubber and eventually replace it.

For the replacement it is necessary to:

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-MONTHLY MAINTENANCE

SPLASH GUARD RUBBER CHECK

With the brushes assembled, the splash guards must slightly touch the floor. If the rubber is worn, it has to be replaced.

It is necessary to first disassemble the two metal covers (see under paragraph "SPLASH GUARD ASSEMBLY") and then act upon the screws to disassemble the blades and the rubbers to be replaced.

CHECK OF THE BRAKES

Check the braking efficacy of both rear wheels. Should the braking be insufficient, please contact the authorized technical assistance.

TROUBLESHOOTING GUIDE

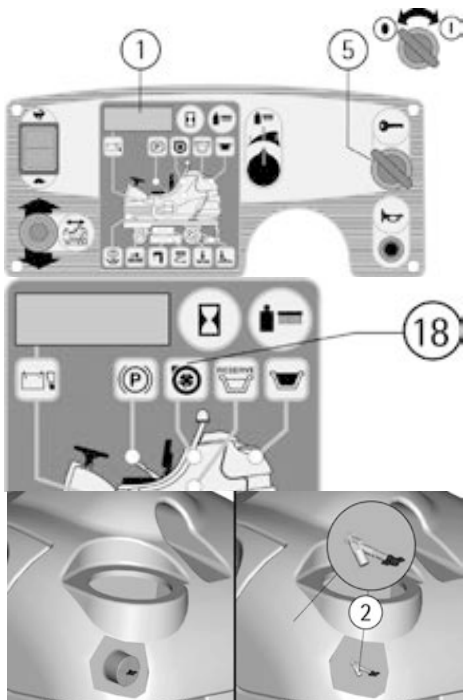
NOTE: The machine is equipped with a control system of the main functions with indication on the display of a probable malfunction with alarm codes: AL 01, AL 02, etc. The alarm 20 is general and foresees an additional check of the quantity of blinkings to be read on the led on the chopper card.



If with the key switch positioned clockwise to switch on the machine the display and other functions are not activated, it is necessary to check the batteries' connection to the machine (see under paragraph "CONNECTION BATTERIES' CONNECTION AND SWITCHING ON OF THE MACHINE"). If the problem persists, please contact the authorized technical assistance.

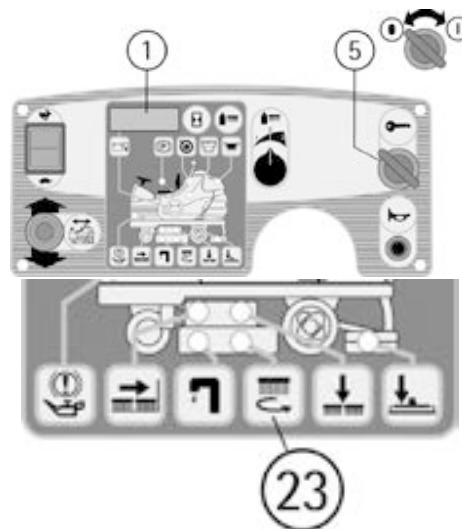
THE SUCTION MOTOR DOES NOT WORK

1. Verify that the key switch (5) is positioned clock-wise to switch on the machine. In presence of alarm signals it is necessary to switch off and on again the machine to restore the functionality.
2. Check the charge level of the batteries on the display (1).
3. Verify having correctly activated the function of drying (see under paragraph "STARTING OF THE MACHINE").
If in both modes, (MAN) and (AUTO), the signal lamp (18) is on but the suction system does not work, it is necessary to check the connection of the suction motor plugs situated in the compartment behind the seat.
5. Check that the recovery tank is not full.
6. Check that the float switch (2) in the recovery tank is assembled correctly.
If the problem persists, please contact the authorized technical assistance



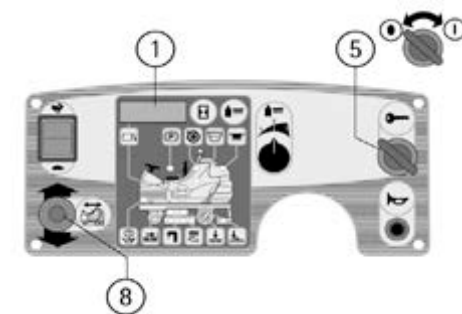
THE BRUSHES MOTOR DOES NOT WORK

1. Verify that the key switch (5) is positioned clock-wise to switch on the machine. In presence of alarm signals it is necessary to switch off and on again the machine to restore the functionality.
2. Check the charge level of the batteries on the display (1).
3. Verify having correctly activated the function of washing with the brushes (see under paragraph "STARTING OF THE MACHINE").
4. If in both modes, (MAN) and (AUTO), the signal lamp (23) is on but the brushes do not turn, please contact the authorized technical assistance.
If the problem persists, please contact the authorized technical assistance.



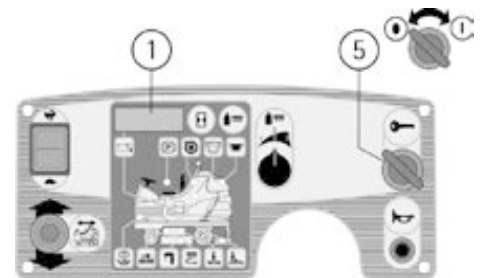
THE TRACTION MOTOR DOES NOT WORK

1. Sit on the seat.
2. Verify that the key switch (5) is positioned clock-wise to switch on the machine. In presence of alarm signals it is necessary to switch off and on again the machine to restore the functionality.
3. Check the charge level of the batteries on the display (1).
4. Check through the signal lamp (17) that the parking brake is not applied (see under paragraph "EMERGENCY PARKING BRAKE").
5. Check that the selector (8) is in the movement position.
6. Press the accelerator pedal placed on the right side to start the machine.
If the problem persists, please contact the authorized technical assistance.



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

1. Verify that the key switch (5) is positioned clock-wise to switch on the machine.
2. Check the charge level of the batteries on the display (1).
3. Verify having correctly activated the function of washing with the brushes (see under paragraph "STARTING OF THE MACHINE").
4. Check that the solution valve is open (see under paragraph "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION").
5. If in both modes, (MAN) and (AUTO), the signal lamp (24) is on but the detergent solution does not come down onto the brushes, it is necessary to:
 - a. check the level of the liquid in the tank.
 - b. check that the solution filter is clean (see under paragraph "CLEANING OF THE SOLUTION TANK AND OF THE OUTER FILTER").
 If the problem persists, please contact the authorized technical assistance.



THE MACHINE DOES NOT CLEAN PROPERLY

1.The brushes do not have the suitable bristle dimension: contact the authorized technical assistance.

2.The brushes have got worn bristles.

Check the brushes wear condition and eventually replace them.

To replace the brushes, see instructions under paragraph "BRUSHES DISASSEMBLY" and "BRUSHES ASSEMBLY".

3.The detergent solution is insufficient: open the solution valve more (see under paragraph "FLOW ADJUSTMENT OF THE DETERGENT SOLUTION").

4.Check that the liquid detergent is in the recommended percentage.

5.Increase the brushes base pressure (see under paragraph "ADJUSTMENT OF THE BRUSHES PRESSURE").

Contact the authorized technical assistance for advice.

THE SQUEEGEE DOES NOT DRY PERFECTLY

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 under paragraph "SQUEEGEE CLEANING").

3.Check the adjustment of the height and the inclination of the squeegee (see under paragraph "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 under paragraph "SUCTION FILTER CLEANING").

6.Clean the squeegee hose (see under paragraph "SQUEEGEE HOSE CLEANING").

7.Replace the rubbers if worn out.

Contact the authorized technical assistance for advice.

EXCESSIVE FOAM PRODUCTION

Check that low foam detergent has been used. If needed 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

TASK	DAILY	20 HOURS*	200 HOURS*	500 HOURS*
RECOVERY TANK CLEANING	X			
SUCTION FILTER CLEANING	X			
SOLUTION TANK FILTER CLEANING		X		
BRUSHES CLEANING	X			
BRUSHES DISASSEMBLY AND CLEANING	X			
SQUEEGEE CLEANING	X			
FRONT SQUEEGEE RUBBER REPLACEMENT			X	
REAR SQUEEGEE RUBBER REPLACEMENT		X		
SPLASH GUARD RUBBERS REPLACEMENT				X
CHECK SQUEEGEE ADJUSTMENT		X		
SQUEEGEE HOSE CLEANING		X		
SOLUTION TANK CLEANING		X		
CHECK BATTERIES ELECTROLYTE		X		
CHECK OF THE BRAKES				X
TRACTION MOTOR CHECK				X
BRUSHES MOTOR CHECK				X
SUCTION MOTORS CHECK			X	
CHECK BRUSHES BASE GROUPS			X	
SCREW TIGHTENING				X

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

RECOMMENDED BRUSHES

Brushes must be chosen depending on type of floor and dirt to be removed.

The employed material and the bristles diameter are the elements that distinguish different types of brushes.

MATERIAL	CHARACTERISTICS
PPL (Polypropylene)	Good wear resistance. Maintains characteristics with hot water up to 140°F (60°C). It is not hygroscopic.
NYLON	Excellent wear resistance, even with hot water over 140°F (60°C). It is hygroscopic. It loses its physical characteristics over the time.
TYNEX	Nylon bristles with grains of abrasive material. Use with caution in order not to mark the floor or ruin the polishing.
BRISTLES THICKNESS	Thicker bristles are more rigid and must be used on smooth floor or floor with small joints. On irregular floors with deep joints or relieves, it is recommended to use softer bristles which penetrate more easily and deeper. Please be aware that when brush bristles are worn out and therefore too small, they become rigid and unable to penetrate and clean deeper. This may also happen with thicker bristles creating brush vibration.

MACHINE	CODE	Qty	DESCRIPTION	USE
BD 40/66	48902050	2	Brush PPL 0,0.6 Ø 20"	Smooth floors with small joints and persistent dirt.
	48902020	2	Brush PPL 0.7 Ø 20"	Smooth floors with small joints and persistent dirt.
	48902030	2	Brush PPL 0,9 Ø 20"	Floors of resistant material and particularly dirty.
	48902060	2	5 Mix Brush Ø 20"	For all types of floors.
	48902040	2	Abrasive Brush 1.2 Ø 20"	Floors of resistant material and particularly dirty.
	48802010	2	Pad Holder w/Green Center Lock	For pads of 19".

Warranty Registration Form

Please provide additional information on
Tornado equipment: (Check choice below)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Automatic Scrubbers | <input type="checkbox"/> Sweepers |
| <input type="checkbox"/> Pressure Floor Washers | <input type="checkbox"/> Rotary Floor Machines |
| <input type="checkbox"/> High Speed Burnishers | <input type="checkbox"/> Carpet Pressers |
| <input type="checkbox"/> Carpet Extractors & Spotters | <input type="checkbox"/> Wet/Dry Vac's |
| <input type="checkbox"/> Steam Cleaners | <input type="checkbox"/> Janitor Trays |
| <input type="checkbox"/> Ride-On Equipment | <input type="checkbox"/> Pressure Washers |

See complete product list at www.tornado.com
Rolling Order: (Required) _____

Please Print Clearly

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

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.

©2015 Tornado Industries. All rights reserved.
30449-TOR 1/2015

Return to:
Tornado Industries
323 Charles Ct. Unit 100
West Chicago, IL 60185
Fax: (630)618-1301



ÍNDICE

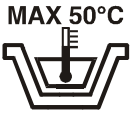
SIMBOLOGÍA MÁQUINA	44
SIMBOLOGÍA MANUAL	44
ACCESORIOS OPCIONALES	44
LEYENDA PANEL DE CONTROL	45
LEYENDA MÁQUINA	45
ADVERTENCIA	46
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD	46
Traslado	46
Almacenamiento y eliminación	46
Empleo correcto	46
Mantenimiento	46
ANTES DEL EMPLEO	46
Movimiento máquina embalada	46
Desembalaje de la máquina	46
Acceso al hueco de las baterías	46
Instalación de las baterías y regulación del tipo de la batería	46
Montaje rollbar	46
Cargador de las baterías	46
Recarga de las baterías	46
Eliminación de las baterías	47
Conexión conector baterías y encendido máquina	47
Indicador de nivel de carga de las baterías	47
Cuentahoras	47
Montaje de la boquilla de secado	47
Reglaje de la boquilla de secado	47
Montaje del faldón antisalpicaduras	47
Montaje de los cepillos	47
LIMPIEZA DE LOS SUELOS	48
Depósito de recuperación	48
Depósito de la solución detergente	48
ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	48
Avance y marcha atrás	48
Bocina	48
Freno de trabajo	48
Freno de emergencia-parking	48
Automatismo levantamiento boquilla de secado marcha atrás	49
Trabajo en modo automático	49
Trabajo en modo manual	49
Desplazamiento lateral cepillos	49
Cepillo lateral (opcional solo en la versión 100)	49
Regulaciones de trabajo	50
Regulación del flujo de la solución detergente	50
Reglaje de la presión de los cepillos	50
Protección eléctrica	50
Dispositivo rebosadero	50
DETENCIÓN DE LA MÁQUINA AL FINAL DE LA LIMPIEZA	50
MANTENIMIENTO DIARIO	51
Vaciado y limpieza del depósito de recuperación	51
Limpieza del filtro de aspiración	51
Limpieza de los cepillos	51
Desmontaje de los cepillos	51
Limpieza de la boquilla de secado	51
MANTENIMIENTO SEMANAL	51
Control del labio trasero de la boquilla de secado	51
Limpieza del tubo de la boquilla de secado	51
Limpieza del depósito solución y del filtro externo	51
MANTENIMIENTO BIMESTRAL	51
Control del labio delantero de la boquilla de secado	51
MANTENIMIENTO SEMESTRAL	52
Verifica gomas parasalpicaduras	52
CONTROL DE FUNCIONAMIENTO	52
El motor de aspiración no funciona	52
El motor de los cepillos no funciona	52
El motor de tracción no funciona	52
La solución detergente en los cepillos no es suficiente	52
La máquina no limpia bien	52
La boquilla de secado no seca perfectamente	52
Producción excesiva de espuma	52



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



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



Símbolo que indica la temperatura máxima de la solución detergente. Está situado cerca de la abertura de carga del depósito de la solución.

MAN

Símbolo que indica la selección de la modalidad de trabajo manual.

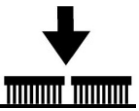
AUTO

Símbolo que indica la selección de la modalidad de trabajo automático.

BREAK WASHING



Símbolo que indica el pulsador y la señal de selección de la modalidad de fin de lavado y de traslado.



Símbolo que indica la activación y el indicador de señal de la bajada de los cepillos.



Símbolo que indica la activación de la subida de los cepillos.



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

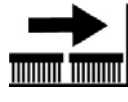


Símbolo del libro abierto. Por el buen funcionamiento del cargador de las baterías, leer el manual del uso del constructor.

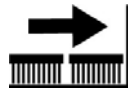


Símbolo de aviso. Leer con atención las secciones precedidas por este símbolo, para la seguridad del operador y de la máquina.

SIMBOLOGÍA MÁQUINA



versión 85
Símbolo que indica la activación y el indicador de señal del desplazamiento lateral de los cepillos.



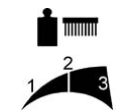
versión 100
Símbolo que indica la activación y el indicador de señal del cepillo lateral (opcional).



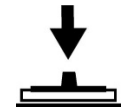
Símbolo que indica la señal de indicación inicio rotación cepillos.



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



Símbolo que indica el funcionamiento de la empuñadura de reglaje de la presión de los cepillos.



Símbolo que indica la activación y la señal de indicación de la bajada de la boquilla de secado.



Símbolo que indica la activación de la subida de la boquilla de secado.



Símbolo que indica el interruptor y el indicador de funcionamiento de los motores 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/marcha atrás.



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



Símbolo que indica la señal del freno de estacionamiento activado.



Símbolo que indica el interruptor con llave.



Símbolo que indica el pulsador de la bocina.

RESERVE



Símbolo que indica la señal de reserva de la solución detergente.



Símbolo que indica la señal de rebosadero del depósito de recuperación agua sucia.



Símbolo que indica la señal de restablecimiento nivel líquido de los frenos.

SIMBOLOGÍA MANUAL



Símbolo de aviso. Riesgo de escape de ácidos de las baterías.



Símbolo de obligación, desconectar el sistema de las baterías actuando sobre el conector antes de cualquiera operación en la máquina.



Símbolo de obligación que requiere el uso de gafas de protección.



Símbolo de obligación que requiere el uso de guantes de protección.



Símbolo que precede una información sobre el uso correcto de la máquina.



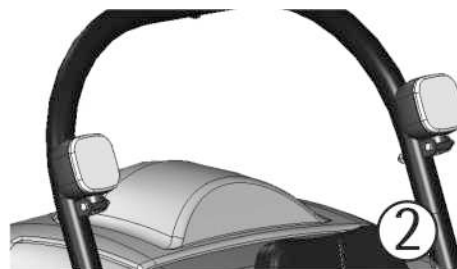
Símbolo indicando operaciones a llevar a cabo sólo por personal cualificado.

ACCESORIOS OPCIONALES

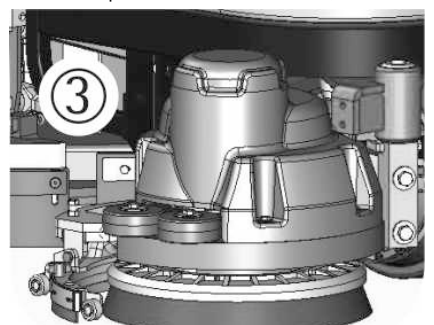
Barra de protección rebajado de 120 mm (1).



Luces orientables (2).

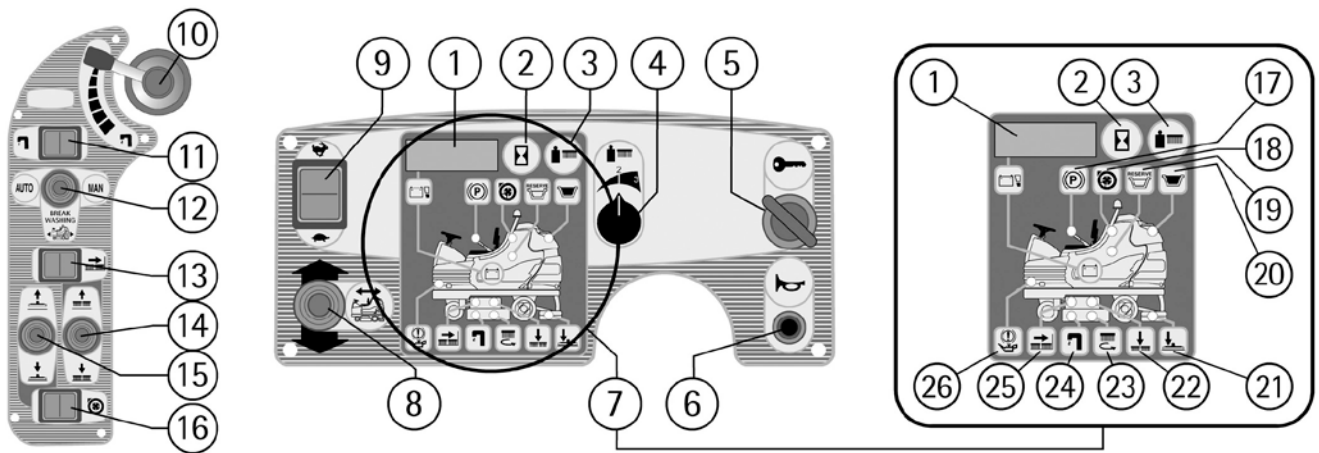


Cepillo lateral versión 100 (3).



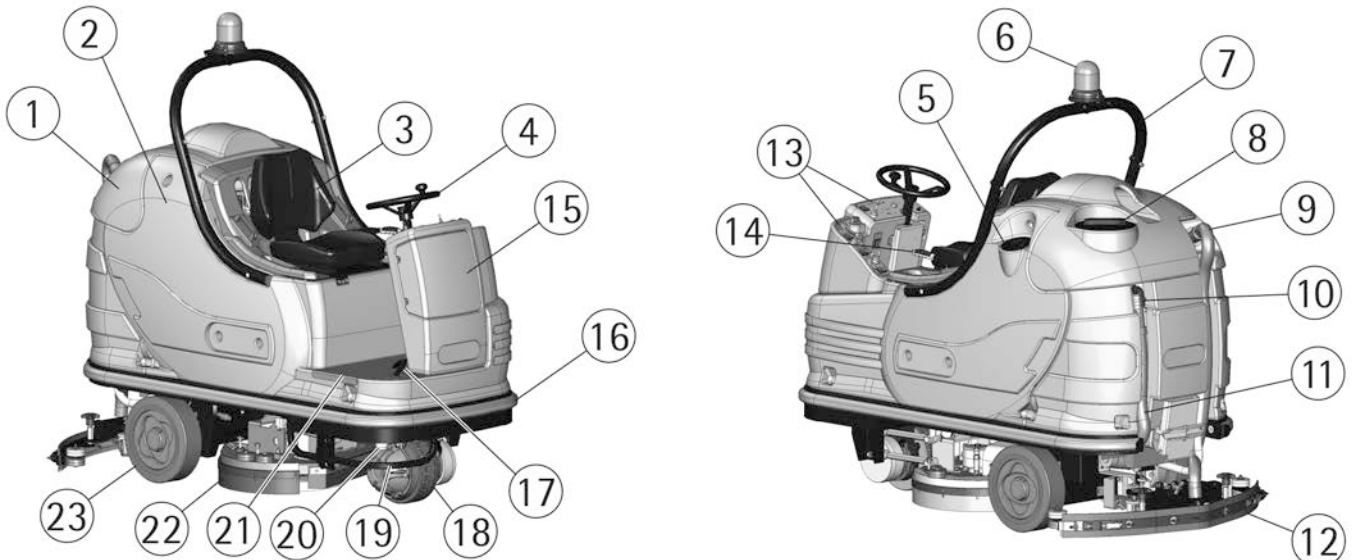
LEYENDA PANEL DE CONTROL

1. DISPLAY VISUALIZACIÓN
2. PULSADOR VISUALIZACIÓN CUENTAHORAS (DISPLAY)
3. PULSADOR VISUALIZACIÓN PRESIÓN CEPILLOS IMPUESTA (DISPLAY)
4. POMO DE REGLAJE PRESIÓN DE LOS CEPILLOS
5. INTERRUPTOR CON LLAVE
6. PULSADOR BOCINA
7. PANEL DE CONTROL FUNCIONES
8. SELECTOR MARCHA ADELANTE/MARCHA ATRÁS
9. SELECTOR VELOCIDAD
10. PALANCA GRIFO
11. INTERRUPTOR ABERTURA AGUA (ELECTROVÁLVULA)
12. SELECTOR MODO DE FUNCIONAMIENTO
13. INTERRUPTOR DESPLAZAMIENTO LATERAL BANCADA CEPILLOS (versión 85)
14. INTERRUPTOR MANDO CEPILLO LATERAL ((versión 100 opcional)
15. SELECTOR SUBIDA/BAJADA CEPILLOS
16. SELECTOR SUBIDA/BAJADA BOQUILLA DE SECADO
17. INTERRUPTOR MOTORES DE ASPIRACIÓN
18. INDICADOR DE SEÑAL FRENO DE ESTACIONAMIENTO ACTIVADO
19. INDICADOR DE SEÑAL MOTORES DE ASPIRACIÓN ENCENDIDOS
20. INDICADOR DE SEÑAL RESERVA SOLUCIÓN DETERGENTE
21. INDICADOR DE SEÑAL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN LLENO
22. INDICADOR DE SEÑAL BAJADA BOQUILLA DE SECADO
23. INDICADOR DE SEÑAL BAJADA DE LOS CEPILLOS
24. INDICADOR DE SEÑAL ROTACIÓN DE LOS CEPILLOS
25. INDICADOR DE SEÑAL AGUA ABIERTA (ELECTROVÁLVULA)
26. INDICADOR DE SEÑAL DESPLAZAMIENTO LATERAL CEPILLOS (versión 85)
27. SEÑAL RESTABLECIMIENTO NIVEL LÍQUIDO DE LOS FRENOS



LEYENDA MÁQUINA

1. DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
2. DEPÓSITO DE LA SOLUCIÓN
3. SILLA
4. VOLANTE
5. TAPA DE CARGA SOLUCIÓN DETERGENTE
6. LUZ INTERMITENTE
7. ROLLBAR
8. TAPA DE INSPECCIÓN DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
9. TUBO BOQUILLA DE SECADO
10. TAPÓN TUBO DE DESCARGA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
11. TUBO DE DESCARGA DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN
12. GRUPO BOQUILLA DE SECADO
13. PANEL DE LOS MANDOS
14. PALANCA BLOQUEO/DESbloqueo FRENO ESTACIONAMIENTO
15. TAPA CIRCUITO ELÉCTRICO
16. PARACHOQUES
17. PEDAL ACELERADOR
18. MOTORUEDA
19. ESCALÓN SUBIDA OPERADOR
20. FILTRO EXTERNO SOLUCIÓN DETERGENTE
21. PLATO INFERIOR
22. GRUPO DE LAVADO CEPILLOS
23. RUEDAS TRASERAS



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 sustituir las en seguida en caso de que fuesen dañadas.
- **ATENCIÓN:** Tendrán que utilizar la máquina únicamente el personal autorizado y formado para el empleo.
- **ATENCIÓN:** No utilizar la máquina sobre superficies con inclinación superior a la indicada en la placa.
- **ATENCIÓN:** La máquina no es destinada al empleo de personas, niños incluidos, las cuales capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o bien con carencia de experiencia o de conocimiento, a menos que éstas hayan podido beneficiar, a través de la intermediación de una persona responsable de suyas seguridad, vigilancia o instrucciones concerniente el empleo.
- Durante el funcionamiento de la máquina hay que tener cuidado con las demás personas y especialmente con los niños.
- Los niños no deben jugar con la máquina.
- Los niños no pueden realizar la limpieza y la manutención de la máquina.

TRASLADO

- No chocar con estanterías o andamios donde hay peligro de caída de objetos.
- Cuando la máquina está aparcada quitar la llave y accionar el freno de estacionamiento.
- No emplear la máquina como vehículo de transporte.
- Adecuar la velocidad de empleo a las condiciones de adhesión: disminuir la velocidad antes de efectuar curvas cerradas.

ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- La temperatura de almacenamiento tiene que estar comprendida entre 0°C y +55°C (32°F y 131°F).
- Temperatura óptima de trabajo: entre 0°C y +40°C (32°F y 104°F).
- La humedad no tiene que superar el 95%.
- 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 y componentes electrónicos, y considerando que la máquina misma fue construida en medida de lo posible con materiales reciclados.

EMPLEO CORRECTO

- 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 emplear la máquina en atmósfera explosiva.
- 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 y el operador tendrá que ponerse calzado adecuado.
- Hay que señalar las zonas de pavimento mojado con letreros para tal efecto.
- No mezclar detergentes de tipo diferente para evitar la producción de gases nocivos.

- Evitar que los cepillos trabajen estando la máquina parada para no causar daños al suelo.

MANTENIMIENTO

- Cuando se observasen anomalías en el funcionamiento de la máquina, asegurarse que no sean causadas por la falta de mantenimiento ordinaria. De no ser así, solicitar la intervención del centro de asistencia autorizado.
- Para cualquier intervención de limpieza y/o mantenimiento cortar el suministro eléctrico a la máquina.
- En caso de sustitución de piezas, pedir los repuestos ORIGINALES a un concesionario y/o distribuidor autorizado.
- Emplear solamente cepillos ORIGINALES señalados en el párrafo "CEPILLOS ACONSEJADOS".
- No quitar las protecciones que requieren el empleo de utensilios para ser sustituidas.
- No lavar la máquina con chorro de agua directa o a presión, o con substancias corrosivas.
- Cada 200 horas de trabajo hacer controlar la máquina por un centro de asistencia autorizado.
- Antes de utilizar la máquina, controlar que todas las tapas y las coberturas estén colocadas como se ha indicado en este manual de uso y mantenimiento.
- Restablecer todas las conexiones eléctricas después de haber efectuado cualquier intervención.

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: versión 85: 620kg (1367 lbs.) versión 100: 650kg (1433 lbs.) versión 100 con cepillo lateral: 690kg (1521 lbs.)

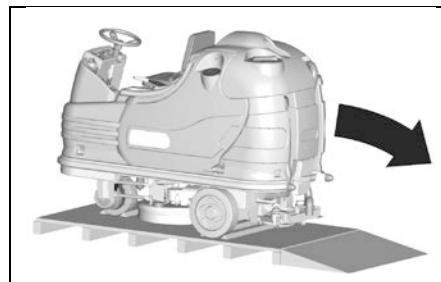
Las dimensiones del embalaje son:
Base: 213 cm x 115 cm (84" x 45")
Altura: 165 cm (65")



No se pueden sobreponer los embalajes.

DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

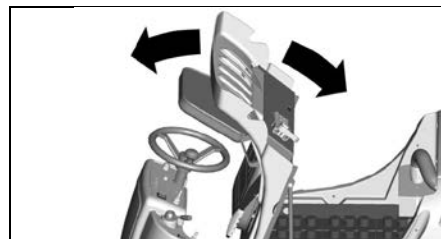
1. Quitar el embalaje exterior.
2. Liberar la máquina de la tarima, empujándola en marcha atrás, como indicado en la figura. Evitar choques fuertes en las partes mecánicas.



3. Guardar la tarima 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 en adelante hasta que se bloquee el soporte.
3. Terminadas todas las intervenciones, para cerrar el hueco de las baterías, desbloquear el sostén y reposicionar la plataforma 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 (tanto por el peso, evaluándolo en función de las baterías seleccionadas, como por el sistema de enganche). Las baterías tienen que reunir los requisitos indicados en la Norma CEI 21-5.



La máquina y la relativa ficha de las baterías previenen la utilización de baterías de tipo tradicional de plomo. CONTROLAR LA REGULACIÓN DE LA FICHA (ver capítulo "Indicador de nivel de carga de las baterías").

En caso de que se instalen baterías de GEL, es necesario efectuar la regulación de la ficha electrónica. Rogamos contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.

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 (ver capítulo "ACCESO AL HUECO DE LAS BATERÍAS").

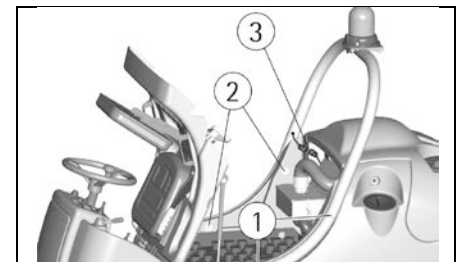
1. Colocar las baterías en el hueco.
2. Conectar los bornes, respetando la polaridad y poniendo atención de no cortocircuitar las baterías con utensilios.

MONTAJE ROLLBAR

Por motivos de embalaje el rollbar de soporte luz intermitente viene provisto desmontado.

Proceder como sigue:

1. Quitar los cuatro tornillos (1) de fijación de la barra.
2. Posicionar el rollbar en las sedes (2) del depósito.
3. Apretar los tornillos repasándolos en los orificios previstos sobre el rollbar.
4. Completar el montaje enlazando los conectores (3) para alimentar el intermitente.



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 ser montado en los cables de vuestro cargador según las instrucciones adecuadas del constructor del cargador.

RECARGA DE LAS BATERÍAS

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





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.



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.

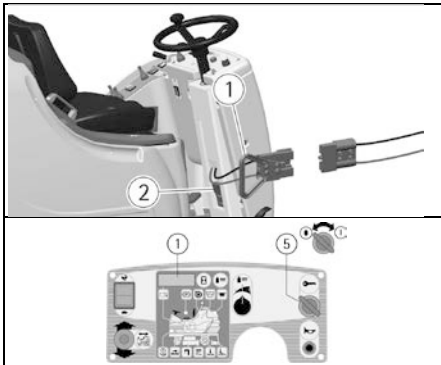
CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS Y ENCENDIDO MÁQUINA

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).

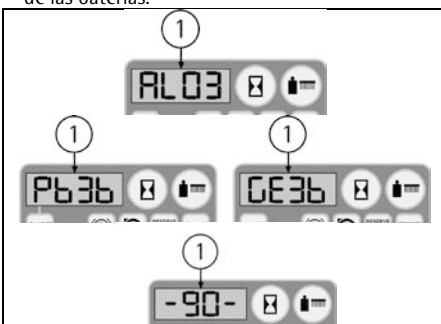
Para poner en marcha cualquier función de la máquina es necesario girar en sentido horario la llave de encendido (5). Girando en sentido anti horario se apagan todas las funciones.



INDICADOR DE NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

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

- la versión (por ejemplo A003) del software instalado en la máquina.
- la regulación de la ficha baterías que puede ser: GE 36: ficha regulada para baterías de GEL bien Pb 36: ficha regulada para baterías de plomo.
- El indicador de nivel de carga de las baterías es digital. El nivel de carga de las baterías empieza de 100, que indica el 100% de la carga completa, marcando cada disminución del 10%. Cuando el estado de carga llega al 20% el display empieza de relampaguear, indicando el final de la carga de las baterías.



Después de algunos segundos desde el encendido de la indicación 100% y luego de los cuatro rayas relampagueantes, todas las funciones se apagan automáticamente. Con la carga residual es posible de todos modos acabar el trabajo de secado antes de efectuar la recarga.

CUENTAHORAS

La máquina está equipada de cuentahoras la cual lectura viene activada en el mismo display (1) del indicador de carga de las baterías teniendo apretado el pulsador (2). La primera lectura indica las horas trabajadas y después de algunos instantes la segunda lectura indica los minutos trabajados.

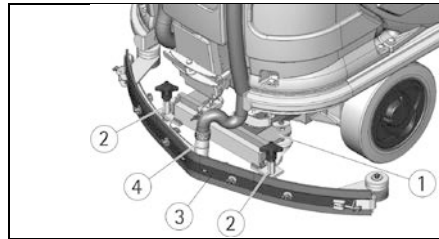


MONTAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO

1. Introducir haciendo deslizar al interior de los ojales sobre el soporte (1) los dos prisioneros (2) presentes en la parte superior de la boquilla de secado (3).

2. Para bloquear la boquilla de secado, girar los prisioneros (2).

3. Introducir el tubo de la boquilla de secado (4) 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 combadura 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 (5).

El labio inferior está poco curvado

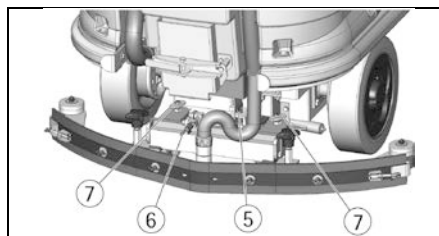
Aumentar la presión volviendo a girar en sentido horario el regulador (5). Controlar que las ruedas que regulan la altura no apoyen por el suelo, en tal caso regular como en el capítulo sucesivo "Reglaje altura".

La combadura no es uniforme

Regular la inclinación de la boquilla de secado volviendo a girar en sentido antihorario el regulador (6) para aumentar la combadura en la parte central, o en sentido horario para aumentar la combadura 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 (7): en sentido horario para bajar las ruedas o en sentido antihorario para levantarlas. Las ruedas tienen que estar reguladas en la misma medida. Para actuar sobre el regulador (7) aflojar junto las dos tuercas graneadas, regular la altura actuando en la parte superior y por lo tanto fijar el reglaje atornillando y bloqueando la parte inferior.



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.

MONTAJE DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS (versión 85)

Los dos faldones tienen que ser montados en el grupo bancada de los cepillos.

1. Introducir el listón metálico al interior de la hendidura apropiada presente en la goma.

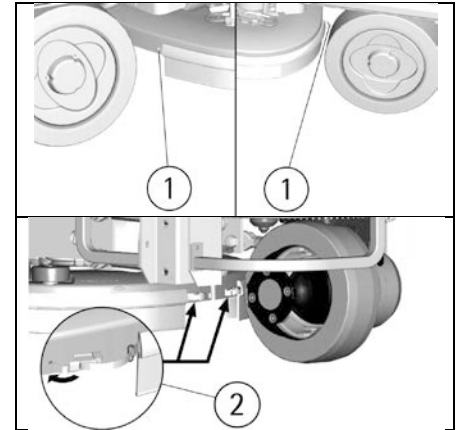
2. Posicionar el orificio redondo a la extremidad plana del listón sobre el perno (1) puesto en la parte trasera de la bancada. Fijar después el listón con la tuerca, bloqueándola.

3. Bloquear el cierre a palanca ((2) en la parte delantera de la bancada cepillos después de haber empuñado el ojal puesto en la extremidad libre del listón metálico.

La operación viene efectuada por ambos faldones antialpicaduras.

Con los cepillos montados, los faldones tienen que rozar el suelo.

Para desmontarlos es necesario proceder de la misma manera en sentido contrario.



(versión 100)

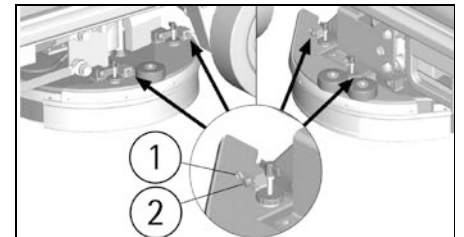
Los dos faldones están ya premontados sobre los dos carter metálicos. Para montar los carter, proceder de la manera siguiente:

1. Quitar las espigas (1) presentes sobre los pernos (2) fijados en el grupo bancada.

2. Montar el carter sobre la bancada.

3. Reemplazar las espigas (1) para bloquear.

Para desmontarlos es necesario proceder de la misma manera en sentido contrario.



MONTAJE DE LOS CEPILLOS

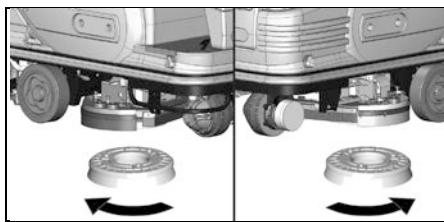


Para montar los cepillos es necesario que la bancada de fregado esté en posición alta. Si no es en tal posición proceder como sigue:

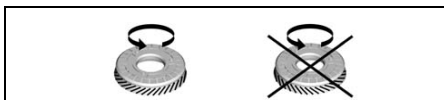
Sin operador a bordo, girando la llave en sentido horario se enciende el display y después de 3 segundos automáticamente todos los grupos de trabajo se apagan y se posicionan levantados del pavimento. Apagar la máquina girando la llave en sentido anti horario. Estando la bancada cepillos en posición alta, introducir los cepillos en el hueco del plato debajo de la bancada y girarlos hasta que los tres botones metálicos entren en los huecos del mismo plato; girar energicamente los cepillos, de

E

manera que el botón se aprieta hacia el resorte de enganche hasta lograr el bloqueo. El gráfico señala el sentido de rotación para el enganche de los cepillos.



Se aconseja invertir a diario la posición de los cepillos al fin de garantizar una utilización más duradera. Si los cepillos tienen las cerdas inevitablemente deformadas es mejor volver a montarlos en la misma posición, para evitar que la distinta inclinación de las cerdas cause unas sobrecargas del motor o vibraciones excesivas.

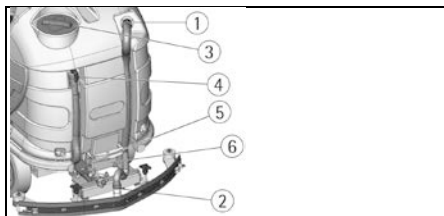


Utilizar solo los cepillos dotados con la máquina o aquellos especificados en el párrafo "CÉPILLOS ACONSEJADOS". La utilización de otros cepillos puede comprometer un buen lavado.

LIMPIEZA DE LOS SUELOS

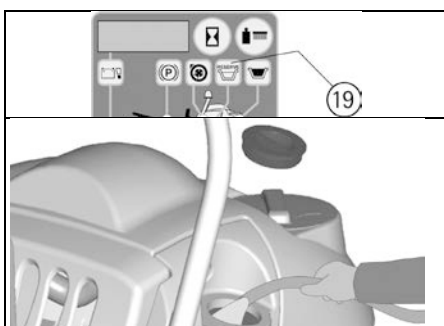
DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

Comprobar que los manguitos (1/2) del tubo de la boquilla de secado estén correctamente introducidos en sus alojamientos y que el tapón del tubo de descarga (4), puesto en la parte trasera de la máquina esté bien cerrado. Controlar que la tapa de inspección (3) situada en la parte superior del depósito esté bien cerrada. Verificar por fin el correcto ajuste de la palanca de cierre (5) de la portezuela de limpieza (6) puesta en la parte inferior del depósito.



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 izquierda de la máquina y llenar el depósito de la solución con agua limpia a una temperatura no superior a 50°C (122°F). 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 los motores de aspiración, emplear una cantidad mínima de detergente. Enroscar el tapón del depósito de la solución. El encendido del indicador de señal reserva (19) indica que la solución detergente está casi consumida.



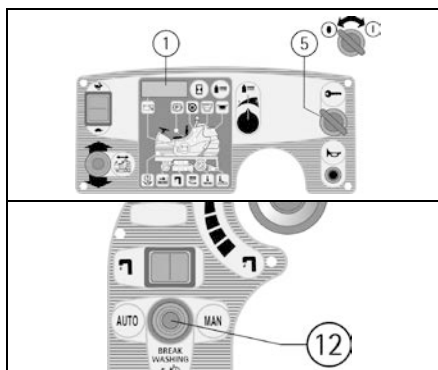
Hay que emplear siempre detergente de espuma controlada. Para evitar con seguridad la producción de espuma, antes de empezar el trabajo introducir en el depósito de recuperación una cantidad mínima de líquido antiespuma. No emplear ácidos en estado puro.

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 (5) en sentido horario para encender la máquina.
3. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
4. Con el selector (12) puesto en la posición central (BREAK WASHING) se realizan las operaciones de traslado de la máquina (ver capítulo "AVANCE Y MARCHA ATRÁS").
5. Desplazando el selector (12) hacia la izquierda, se selecciona el funcionamiento automático (AUTO). Mientras, desplazándolo hacia la derecha, se predispone el funcionamiento manual (MAN):
 - A. Si el selector (12) se encuentra en posición (AUTO) la máquina activa y desactiva todas las funciones de trabajo en modo automático (ver capítulo "TRABAJO EN MODO AUTOMÁTICO").
 - B. Si el selector (12) se encuentra en posición (MAN), cada función de la máquina tiene que ser activada o desactivada manualmente (ver capítulo "TRABAJO EN MODO MANUAL").

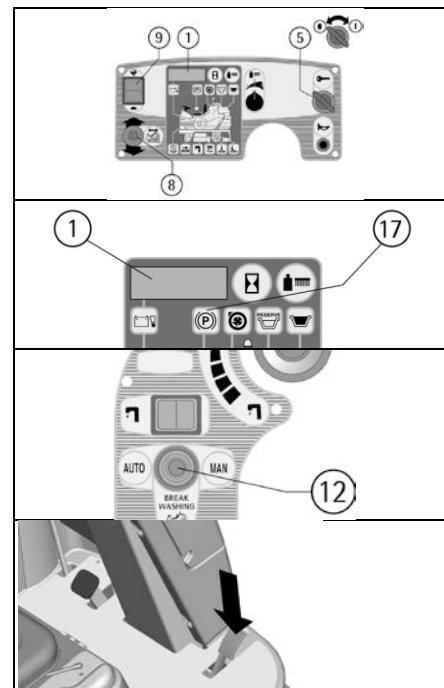


AVANCE Y MARCHA ATRÁS

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

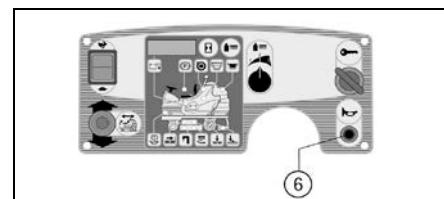
Para accionar el movimiento de la máquina:

1. Sentarse en el lugar de conducción.
2. Girar la llave de encendido (5) en sentido horario para encender la máquina.
3. Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
4. Quitar el freno de estacionamiento. Si estuviera puesto, la espía (17) estaría encendida (ver capítulo "FRENO DE EMERGENCIA-ESTACIONAMIENTO").
5. Poner el selector (12) en la posición central (BREAK WASHING) para ejecutar las operaciones de solo 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.
6. Seleccionar el sentido de marcha con el selector (8).
7. Aprieta el pedal del acelerador colocado a la derecha para activar la máquina.
8. Regular la velocidad de avance en marcha adelante seleccionando la lenta (al máximo se alcanzan 4,5 km/h-2,8mph) apretando hacia abajo el selector (9) o la rápida (al máximo se alcanzan 7 km/h-4,35mph) apretando hacia arriba el mismo selector (9).
9. En marcha atrás, cuando la máquina está en movimiento, se activa una bocina intermitente. La máquina está equipada de un sistema automático que reduce la velocidad cuando se cambia la dirección de marcha. La reducción de velocidad es tanto más grande cuanto más estrecha es la curva. La velocidad se vuelve normal cuando la máquina sale de la curva y trabaja en forma recta.

E

BOCINA

La máquina está dotada de bocina que se activa apretando el pulsador (6).



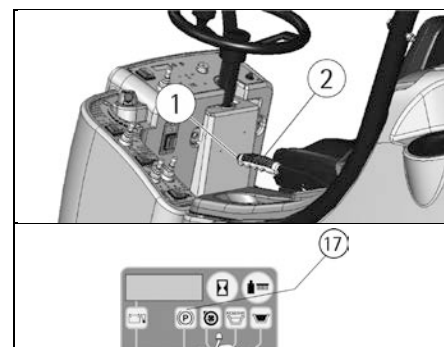
FRENO DE TRABAJO

La máquina está dotada de un sistema de frenado hidráulico que obra en las ruedas traseras. Para frenar, es suficiente apretar el pedal puesto a la izquierda de la dirección soltando en cambio el pedal del acelerador.



FRENO DE EMERGENCIA-PARKING

En caso de emergencia tirar la palanca del freno de emergencia y de estacionamiento (1) puesta a la izquierda del asiento. En el panel de control se enciende la espía (17) que señala que el freno de estacionamiento está colocado. Para quitar el freno de estacionamiento apretar el pulsador del freno (2) puesto a la extremidad de la palanca del freno (1) y contemporáneamente bajarla al final.



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

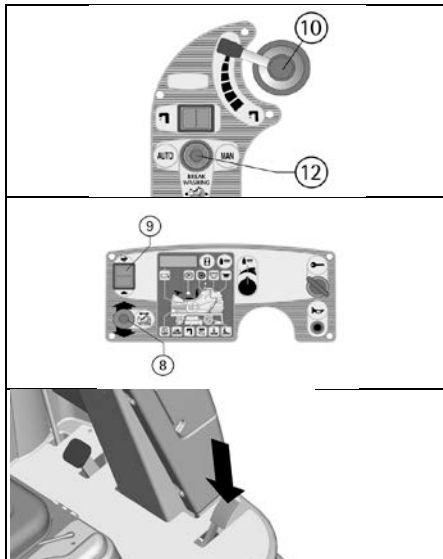
El accionamiento automático es útil para simplificar el trabajo del operador.

1. Activar la máquina (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA") posicionando el selector (12) a la izquierda para elegir el funcionamiento automático (AUTO).
2. Controlar que la palanca (10) 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").
3. Seleccionando el sentido de marcha adelante con el selector (8), apretando el pedal del acelerador y regulando la velocidad de avance en marcha adelante con el selector (9), 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.

Seleccionando la marcha atrás con el selector (8) la boquilla de secado se levanta automáticamente para volver a bajar en la sucesiva marcha adelante.

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

Apretando 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.

Activar la máquina (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA") poniendo en posición el selector (12) a la derecha para elegir el funcionamiento manual (MAN).

PARA EFECTUAR SOLO EL FREGADO CON LOS CEPILLOS:

1. Accionar el selector (14) de subida/bajada bancada cepillos para bajar los cepillos. Una vez bajada, los cepillos inician a girar. La señal (22) indica que la bancada está en posición de trabajo, mientras la señal (23) indica que los cepillos están girando.
2. Presionar el interruptor (11) para abrir la electroválvula y permitir a la solución detergente de bajar a los cepillos. La señal (24) se encenderá para indicar que la electroválvula está abierta.

3. Controlar que la palanca (10) esté en la posición de flujo óptimo, en función del tipo de superficie y del tipo de suciedad (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").

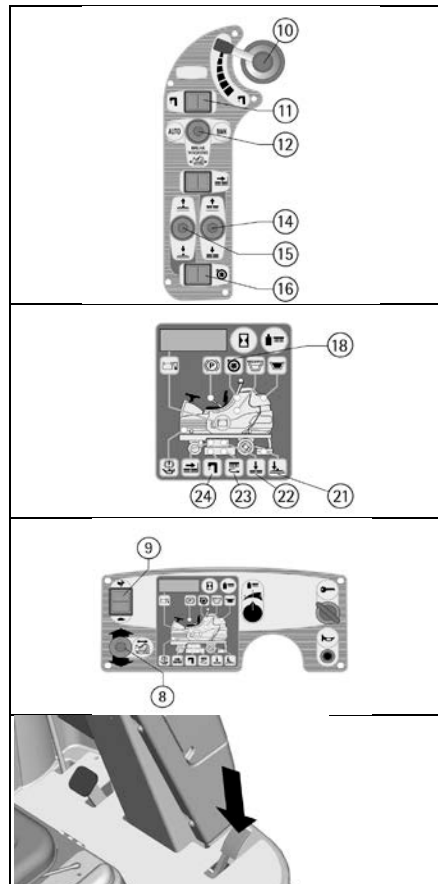
PARA EFECTUAR SOLO LA FUNCIÓN DE SECADO:

1. Accionar el selector (15) de subida/bajada boquilla de secado para bajar la boquilla de secado. La señal (21) indica que la boquilla de secado está en posición de trabajo.
2. Presionar el interruptor (16) del aspirador para activar el sistema de aspiración. La señal (18) indica que la máquina está aspirando.

Seleccionar el sentido de marcha adelante con el selector (8), presionando el pedal del acelerador y regulando la velocidad de avance en marcha adelante con el selector (9), la máquina inicia a proceder y en modo automático se activan las funciones de trabajo precedentemente impuestas.



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



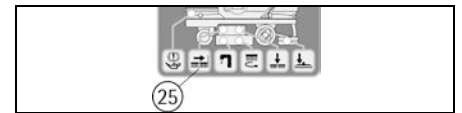
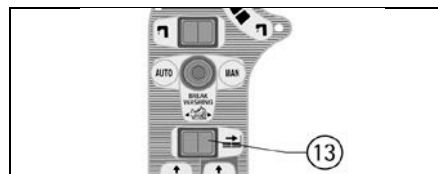
DESPLAZAMIENTO LATERAL CEPILLOS

(versión 85)

Este dispositivo es presente solo en el modelo 85 para permitir de trabajar mejor con los cepillos cerca de los bordes en la parte derecha.

La función se activa apretando la parte derecha del interruptor de desplazamiento lateral cepillos (13). La señal (25) indica que la bancada está en posición de desplazamiento lateral derecha.

Cada impulso de bajada y accionamiento de los cepillos, se activa la función de desplazamiento lateral preimpuestas sea en modo automático que manual.



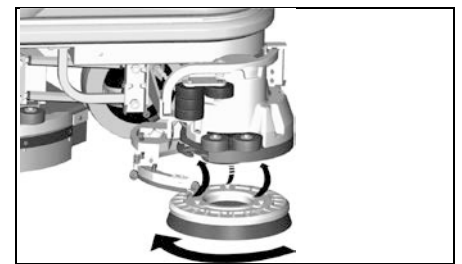
CEPILLO LATERAL (OPCIONAL SOLO EN LA VERSIÓN 100)



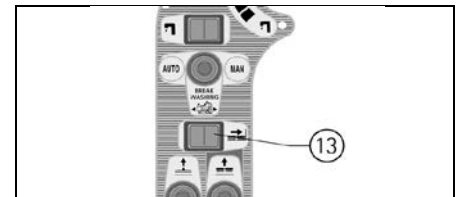
La máquina puede ser equipada de un cepillo lateral que permite de limpiar cerca de los bordes a la derecha.

Para montar el cepillo, el dispositivo tiene que ser en posición de reposo con máquina apagada.

Estando la bancada cepillo en posición alta, introducir el cepillo en el hueco del plato debajo de la bancada y girarlo hasta que los tres botones metálicos entren en los huecos del mismo plato; girar enérgicamente el cepillo, de manera que el botón se apreta hacia el resorte de enganche hasta lograr el bloqueo. El gráfico señala el sentido de rotación para el enganche del cepillo. Para el desenganche hacer girar en el sentido contrario.

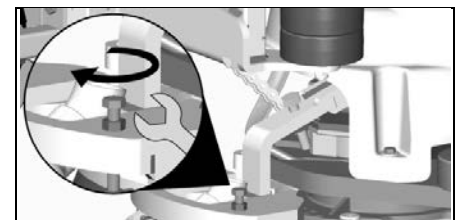


La función se activa actuando el interruptor (13) de manera independiente de los modos de trabajo activados (manual, automático y Break Washing).



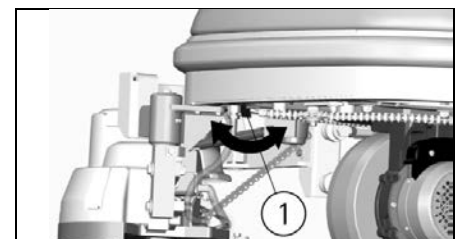
REGULACIÓN BOQUILLA DE SECADO DEL CEPILLO LATERAL:

Si el suelo se queda mojado en la parte central del secado, es necesario cargar mayormente el peso en la parte trasera de la boquilla de secado, atornillando algunas vueltas el tornillo apropiado, como indicado en el gráfico.



REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE DEL CEPILLO LATERAL:

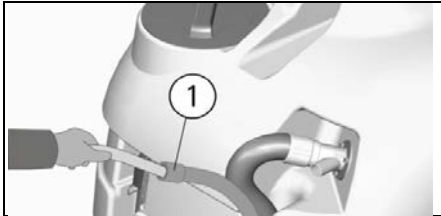
Durante los primeros metros controlar que el flujo de la solución detergente sobre el cepillo lateral sea adecuado. El regulador de flujo de la solución detergente está ya ajustado en la producción para satisfacer la limpieza de la mayor parte de los suelos. Si es necesario modificar la cantidad de la solución detergente sobre el suelo, actuar la palanca del regulador de flujo (1).



LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO DEL CEPILLO LATERAL:

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 puesto sobre el depósito de recuperación.
2. Lavar el interior del tubo con un chorro de agua con el cepillo lateral en función.
3. Para volver a montar el tubo repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas.

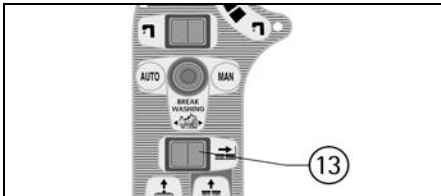


CONTROL Y SUSTITUCIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO DEL CEPILLO LATERAL:

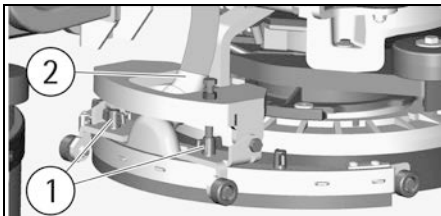
Controlar el estado de desgaste del labio de secado y eventualmente girarlo o sustituirlo.

Para la sustitución es necesario:

1. Apretar en el interruptor (13) para apagar el cepillo lateral de manera que esté en la posición de reposo levantada.

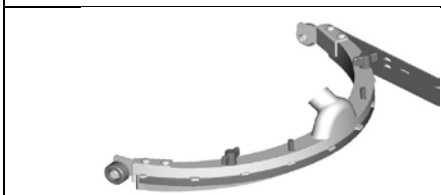
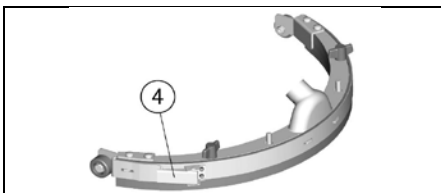


2. Actuar sobre las mariposas (1) destornillándolas completamente para liberar la boquilla de secado.
3. Soltar el manguito (2) del tubo de la boquilla de secado y quitar la boquilla de secado.



4. Desenganchar el cierre (4) del listón fijador del labio y sacar el labio para girarlo o para sustituirlo.
5. Controlar que el manguito y el tubo de la boquilla de secado no estén obstruidos y eventualmente eliminar la suciedad.

Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas.



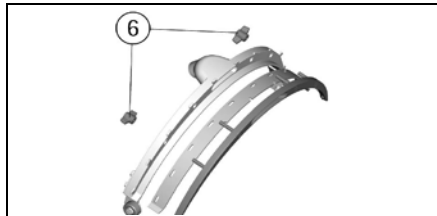
CONTROL Y SUSTITUCIÓN DEL LABIO DELANTERO DE LA BOQUILLA DE SECADO DEL CEPILLO LATERAL:

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

Para la sustitución es necesario de:

1. proceder a desmontar la boquilla de secado y después el labio trasero de la boquilla de secado (ver capítulo "CONTROL Y SUSTITUCIÓN DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO DEL CEPILLO LATERAL").
2. Quitar las mariposas (6) colocadas en la parte superior del cuerpo de la boquilla de secado separando luego las dos partes metálicas que lo componen para quitar el labio delantero.
3. Enjuagar con un chorro de agua todos los componentes.

Para volver a montar la boquilla de secado repetir en orden inverso las operaciones arriba descritas.



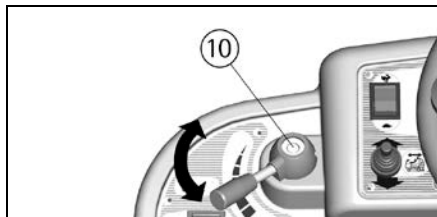
REGULACIONES DE TRABAJO

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

1. 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").
2. que la regulación de la boquilla de secado garantiza un secado perfecto (ver capítulo "REGLAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO").
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 la empuñadura del grifo (10) colocado en la parte superior del panel de los mandos laterales, girando en sentido antihorario para incrementarla y en sentido horario para disminuirla hasta cerrar el flujo.



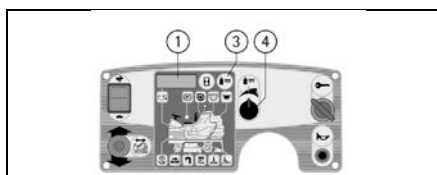
REGLAJE DE LA PRESIÓN DE LOS CEPILLOS

Por medio del regulador (4) es posible regular la presión de los cepillos sobre la superficie en tres niveles de presión pre establecidas. Podemos visualizar en el display (1) la presión en kg impuesta presionando el pulsador (3).

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



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).



PROTECCIÓN ELÉCTRICA

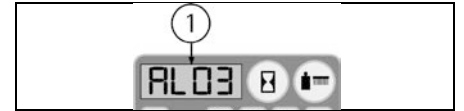
La máquina está equipada de un sistema electrónico de protección amperimétrico para las funciones principales de trabajo. Este sistema de control desactiva la función del componente interesado

que presenta la anomalía y señala sobre el display (1) la alarma correspondiente, por ejemplo "AL01", "AL03".

Las últimas dos cifras señalan el código de la alarma.



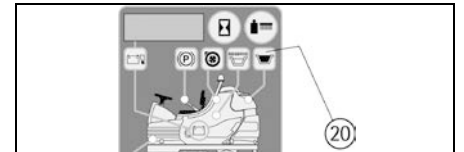
Para restablecer el funcionamiento del componente, apagar y encender la máquina actuando en el interruptor con llave. Si el desperfecto continúa, contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.



DISPOSITIVO REBOSADERO

A fin de evitar daños serios a los motores de aspiración, la máquina está equipada de un flotador que actúa cuando el depósito de recuperación está lleno causando el cierre de la aspiración, el encendido de la espía (20) de señalización depósito de recuperación lleno y por lo tanto la interrupción de secado.

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:

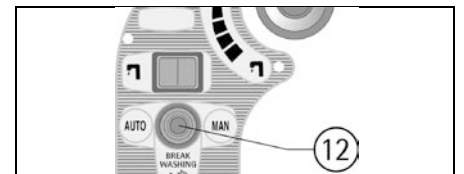
1. Al final del ciclo de lavado posicionar el selector (12) en la posición central (BREAK WASHING). De esta manera automáticamente se levantan los cepillos, la electroválvula se cierre y se puede así terminar el trabajo de secado.
2. Cuando se suelta el pedal del acelerador por más de tres segundos también 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 no viene levantado, en este caso la boquilla de secado se levanta y se apaga la aspiración automáticamente después de 15 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").



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

Empezando otra vez las operaciones de limpieza:

1. posicionando a la izquierda el selector (12) en posición (AUTO) se podrá volver a trabajar en modo automático.
2. posicionando a la derecha el selector (12) en posición (MAN) la máquina restablece las funciones preimpuestas manualmente.



MANTENIMIENTO DIARIO

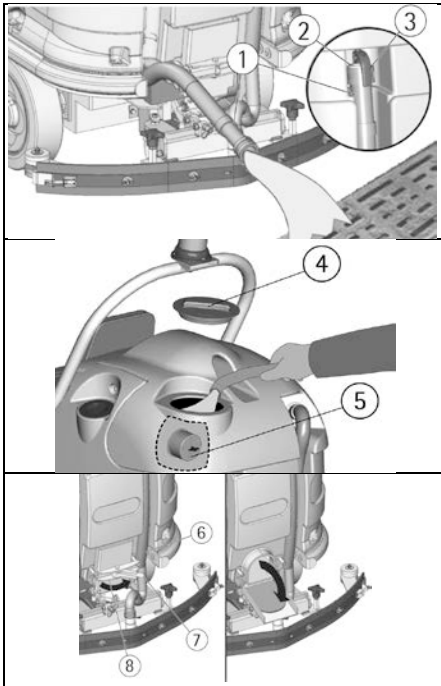
VACIADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN



1. Empuñar 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. Destornillar y quitar la tapa de inspección (4) superior.
4. Enjuagar el interior del depósito con un chorro de agua a través del orificio de inspección haciendo atención de limpiar también la protección (5) del interruptor flotador puesto inmediatamente debajo del orificio mismo.
5. En el caso de que sean presentes residuos sólidos o incrustaciones en el fondo del depósito, es posible utilizar la portezuela de limpieza (6) inferior. Para abrirla es necesario actuar en la palanca (7) para liberar el soporte de cierre (8).
6. Volver a montar todo.



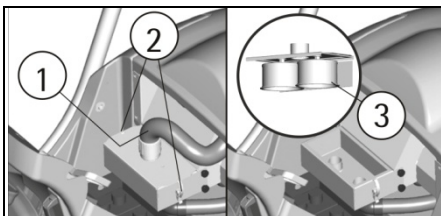
No hay que abrir la portezuela de limpieza inferior si el depósito de recuperación contiene agua, controlar que esté vacío a través del tapón de inspección superior.



LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACIÓN



1. Girar la plataforma del asiento en adelante hasta que se bloquee el soporte.
2. Quitar el tubo superior (1).
3. Desenganchar los cierres a palanca (2).
4. Quitar la palanca con los filtros (3) y lavar con cuidado.
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 "DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS").

DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS

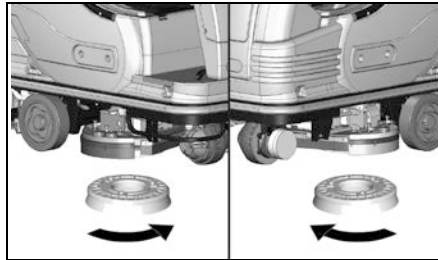


Para desmontar los cepillos, es necesario que la bancada lavante sea en posición levantada. Si no está en esta posición, proceder como sigue:

Sin operador sentado, girando la llave en sentido horario se enciende el display y después de 3 segundos, automáticamente todos los grupos de trabajo se apagan y se posicionan levantados de la superficie.

Apagar la máquina girando la llave en sentido antihorario.

Girar energicamente los cepillos para desenganchar el botón del resorte de enganche hasta liberar los cepillos para lavarlos con un chorro de agua. El gráfico indica el sentido de rotación por el desenganche de los cepillos.

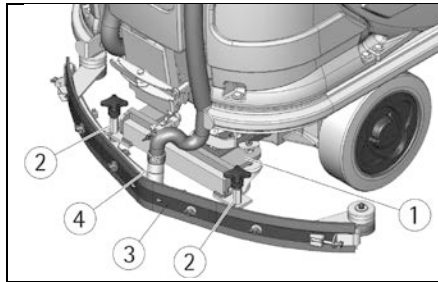


LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO



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 (4) del manguito.
2. Desmontar la boquilla de secado (3) del soporte (1) aflojando los prisioneros (2) y haciendolos pasar en los ojales apropiados hasta liberarlos.
3. Limpiar esmeradamente el interior del empalme sobre la boquilla de secado eliminando eventual suciedad depositada.
4. Limpiar esmeradamente los labios de aspiración.
5. Volver a montar todo.



MANTENIMIENTO SEMANAL

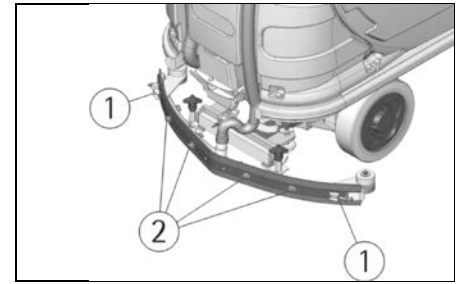
CONTROL DEL LABIO TRASERO DE LA BOQUILLA DE SECADO



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

Para la sustitución es necesario:

1. Desmontar la boquilla de secado (ver en el capítulo "LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO").
2. Desenganchar los enganches (1), desenroscar las mariposas (2) que bloquean el listón fijador del labio y sacar el labio.
3. Girar el borde o sustituir el labio.
4. 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.

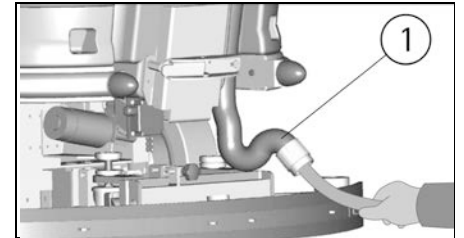


LIMPIEZA DEL TUBO DE LA BOQUILLA DE SECADO



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.



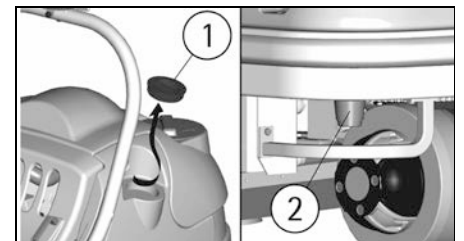
LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN Y DEL FILTRO EXTERNO



Llevar la máquina hasta el lugar previsto para la descarga de la agua detergente.

1. Desenroscar la tapa de carga del depósito de la solución (1).
2. Desenroscar la tapa del filtro de descarga (2) y sacar el filtro. Prestar atención de no perder la garnición de la tapa.
3. 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.
4. Enjuagar con un chorro de agua el depósito de la solución y los componentes del filtro.
5. 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. Quitar el tubo de la boquilla de secado (ver capítulo "LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO").

- Destornillar las mariposas en la parte delantera de la boquilla de secado.
- Quitar el listón fijador de goma.
- Sustituir el labio delantero.
- Volver a montar todo.

MANTENIMIENTO SEMESTRAL

VERIFICA GOMAS PARASALPICADURAS

Con los cepillos montados, los faldones tienen que rozar el suelo. Si están gastadas las gomas van sustituidas.

Para el modelo 85 será suficiente desenganchar los resortes colocados en la parte anterior de la bancada de los ojales colocados en las extremidades libres de los listones metálicos para quitar las gomas gastadas y colocar las nuevas (ver capítulo "MONTAJE DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS").

Para el modelo 100 es necesario primero desmontar los dos cárter metálicos (ver capítulo "MONTAJE DEL FALDÓN ANTISALPICADURAS") y después destornillar para desmontar los listones y los labios para la sustitución.

CONTROL DE FUNCIONAMIENTO

NOTA: La máquina está equipada de un sistema de control de las funciones principales con indicación sobre el display del posible malfuncionamiento con una indicación de alarma codificada: AL01, AL02 hasta AL19. En cambio, una anomalía en el funcionamiento de la marcha preve un control del número intermitente que se lee con el led colocado arriba de la ficha chopper.

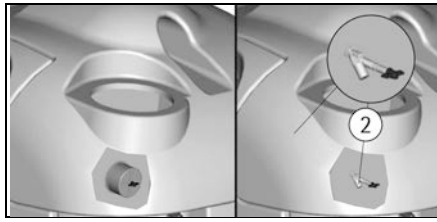
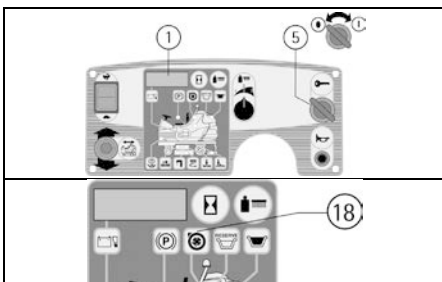


Si con la llave de encendido girada en sentido horario para encender la máquina no se activa el display y ninguna otra función, es necesario controlar la conexión de las baterías a la máquina (ver capítulo "CONEXIÓN CONECTOR BATERÍAS Y ENCENDIDO MÁQUINA"). Si el desperfecto continua contactar el centro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

EL MOTOR DE ASPIRACIÓN NO FUNCIONA

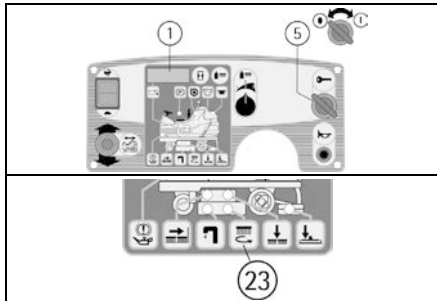
- Comprobar que el interruptor con llave de encendido (5) esté girada en sentido horario para encender la máquina. En presencia de señales de alarma es necesario apagar y encender nuevamente la máquina para reestablecer la funcionalidad.
- Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
- Verificar de haber activado correctamente la función de secado (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA"). Si, sea en modalidad (MAN) que (AUTO), la espia (18) está encendida pero el sistema de aspiración no funciona, es necesario controlar la conexión del enchufe de los motores de aspiración posicionados en el hueco detrás del asiento.
- Verificar que el depósito de recuperación no sea lleno.
- Verificar que el interruptor del flotador (2) en el depósito de recuperación esté montado correctamente.

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



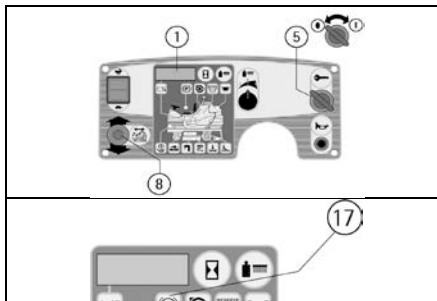
EL MOTOR DE LOS CEPILLOS NO FUNCIONA

- Verificar que la llave de encendido (5) 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.
 - Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
 - Verificar de haber activado correctamente la función de fregado con los cepillos (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").
 - Si, sea en modalidad (MAN) que (AUTO), la espia (23) está encendida pero los cepillos no giran, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.
- Si el desperfecto continua, contactar el centro de asistencia técnica autorizado.



EL MOTOR DE TRACCIÓN NO FUNCIONA

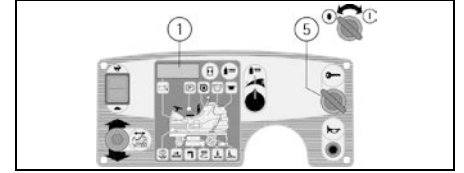
- Sentarse en la posición de conducción.
 - Verificar que la llave de encendido (5) esté girada en sentido horario para encender la máquina. En presencia de señales de alarma es necesario apagar y volver a encender la máquina para reestablecer la funcionalidad.
 - Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
 - Controlar por medio de la espia (17) que no esté colocado el freno de aparcamiento y eventualmente quitarlo (ver capítulo "FRENO DE EMERGENCIA-ESTACIONAMIENTO").
 - Controlar que el selector (8) esté en la posición de marcha.
 - 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 ES SUFICIENTE

- Controlar que la llave de encendido (5) esté en la posición girada en sentido horario para encender la máquina.
- Controlar el estado de carga de las baterías sobre el display (1).
- Verificar que la función de fregado esté correctamente activada con los cepillos (ver capítulo "ACCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA").
- Controlar que el grifo esté abierto (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").

- Si, sea en modalidad (MAN) que (AUTO), la espia (24) está encendida pero la solución no baja sobre los cepillos, es necesario:
 - controlar el nivel del líquido en el depósito de la solución.
 - controlar que el filtro de la solución, esté limpio (ver capítulo "LIMPIEZA DEL DEPÓSITO SOLUCIÓN Y DEL FILTRO EXTERNO").
- Si el desperfecto continua, contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.



LA MÁQUINA NO LIMPIA BIEN

- Los cepillos no tienen las cerdas de la dimensión apropiada: contactar con el centro de asistencia técnica autorizado.
 - Los cepillos tienen las cerdas gastadas. Controlar el estado de desgaste de los cepillos y eventualmente sustituirlos (los cepillos tienen que ser sustituidos cuando las cerdas han llegado a una altura de aproximadamente 15mm).
 - Para la sustitución de los cepillos ver "DESMONTAJE DE LOS CEPILLOS" y "MONTAJE DE LOS CEPILLOS".
 - La solución detergente no es suficiente: abrir más el grifo (ver capítulo "REGULACIÓN DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DETERGENTE").
 - Controlar que el detergente sea en el porcentaje aconsejado.
 - 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

- Controlar que la función de aspiración esté encendida y que el depósito de recuperación no esté lleno.
 - Controlar que los labios de secado estén limpios (ver capítulo "LIMPIEZA DE LA BOQUILLA DE SECADO").
 - Controlar el reglaje de la altura y la inclinación de la boquilla de secado (ver capítulo "REGLAJE DE LA BOQUILLA DE SECADO").
 - Controlar que los tubos de aspiración y de la boquilla de secado estén conectados correctamente en sus alojamientos sobre el depósito de recuperación.
 - Intervenir sobre el filtro de aspiración limpiándolo (ver capítulo "LIMPIEZA FILTRO DE ASPIRACIÓN").
 - Intervenir sobre el tubo de la boquilla de secado limpiándolo (ver capítulo "LIMPIEZA TUBO BOQUILLA DE SECADO").
 - Sustituir los labios si están gastados.
- Consultar con el centro de asistencia técnica autorizado para una sugerencia.

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.

SOMMAIRE

SYMBOLOGIE MACHINE	24
SYMBOLOGIE MANUEL	24
ENSEMBLES OPTIONNELS	24
LEGENDE PANNEAU DES COMMANDES	25
LEGENDE DE LA MACHINE	25
AVANT-PROPOS	26
NORMES GENERALES DE SECURITE	26
Déplacement	26
Stockage et élimination	26
Utilisation correcte	26
Entretien	26
AVANT DE L'UTILISATION	26
Déplacement de la machine emballée	26
Déballage de la machine	26
Accès au compartiment des batteries	26
Installation des batteries et réglage du type batterie	26
Montage du rollbar	26
Chargeur des batteries	26
Recharge des batteries	26
Elimination des batteries	27
Connexion connecteur des batteries et allumage de la machine	27
Indicateur niveau de charge des batteries	27
Compteur horaire	27
Montage du suceur	27
Réglage du suceur	27
Montage de la bavette de protection	27
Montage des brosses	28
NETTOYAGE DES SOLS	28
Réservoir de récupération	28
Réservoir de la solution détergente	28
ACTIONNEMENT DE LA MACHINE	28
Avance et marche arrière	28
Klaxon	28
Frein de travail	28
Frein d'urgence et du stationnement	28
Automatisme relevage suceur en marche arrière	29
Travail en mode automatique	29
Travail en mode manuel	29
Déplacement latéral des brosses	29
Brosse latérale (optionnel seulement sur version 100)	29
Réglages de travail	30
Réglage du débit de la solution détergente	30
Réglage pression des brosses	30
Protection électrique	30
Dispositif trop plein	30
ARRET DE LA MACHINE A LA FIN DU NETTOYAGE	30
ENTRETIEN JOURNALIER	31
Vidange et nettoyage du réservoir de récupération	31
Nettoyage du filtre d'aspiration	31
Nettoyage des brosses	31
Démontage des brosses	31
Nettoyage du suceur	31
ENTRETIEN HEBDOMADAIRE	31
Contrôle de la bavette arrière du suceur	31
Nettoyage tuyau du suceur	31
Nettoyage du réservoir solution et du filtre extérieur	31
ENTRETIEN BIMESTRIEL	32
Contrôle de la bavette avant du suceur	32
ENTRETIEN SEMESTRIEL	32
Contrôle des bavettes de protection	32
CONTROLE DE FONCTIONNEMENT	32
Le moteur d'aspiration ne fonctionne pas	32
Le moteur des brosses ne fonctionne pas	32
Le moteur de traction ne fonctionne pas	32
La solution ne descend pas sur les brosses ou ne suffit pas	32
La machine ne nettoie pas bien	32
Le suceur ne sèche pas parfaitement	32
Production excessive de mousse	32



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.

MAX 50°C



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

MAN

Symbole pour indiquer la sélection du mode de travail manuel.

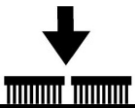
AUTO

Symbole pour indiquer la sélection du mode de travail automatique.

BREAK WASHING



Symbole pour indiquer la sélection du mode de fin de nettoyage et du déplacement.



Symbole pour indiquer la mise en service et le témoin de descente des brosses.



Symbole pour indiquer la mise en service de la levée des brosses.



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



Symbole de lecture du manuel d'utilisation entretien. Pour une bonne fonctionnement du chargeur des batteries, lire le manuel du constructeur.



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

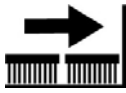
Rollbar surbaissé de 120 mm (1).



SYMBOLLOGIE MACHINE



version 85
Symbole pour indiquer la mise en service et le témoin du déplacement latéral des brosses.



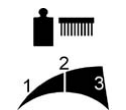
version 100
Symbole pour indiquer la mise en service et le témoin de la brosse latérale (optionnel).



Symbole pour indiquer le témoin de signalisation 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.



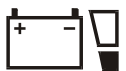
Symbole pour indiquer la mise en service et le témoin de la descente du suceur.



Symbole pour indiquer la mise en service de la levée du suceur.



Symbole pour indiquer l'interrupteur et le témoin de fonctionnement des moteurs d'aspiration.



Symbole du niveau du charge des batteries.

SYMBOLLOGIE MANUEL



Symbole d'avertissement. Risque d'écoulement d'acide des batteries.



Symbole d'obligation, déconnecter le système des batteries en agissant sur le connecteur avant d'une opération sur la machine.



Symbole d'obligation qu'impose de porter des lunettes de protection.



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 l'interrupteur à clef.



Symbole pour indiquer le bouton du klaxon.

RESERVE



Symbole pour indiquer le témoin de la réserve de la solution détergente.



Symbole pour indiquer le témoin du trop-plein du réservoir de la récupération de l'eau sale.



Symbole pour indiquer le témoin du rétablissement du niveau liquide des freins.



Symbole d'obligation qu'impose de porter des gants de protection.



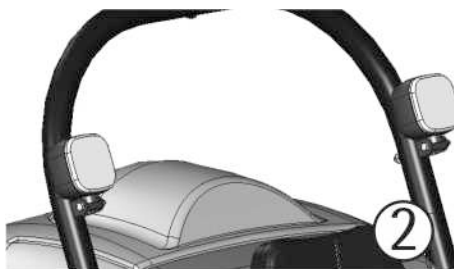
Symbole précédant une information sur l'utilisation correcte de la machine.



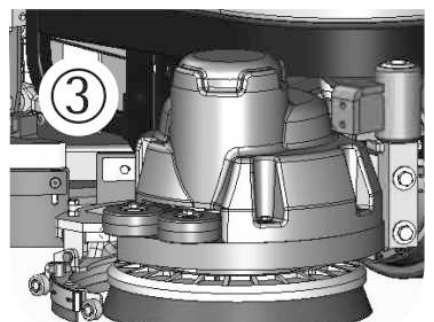
Symbole représentant opérations à effectuer uniquement par du personnel qualifié.

ENSEMBLES OPTIONNELS

Phares orientables (2).

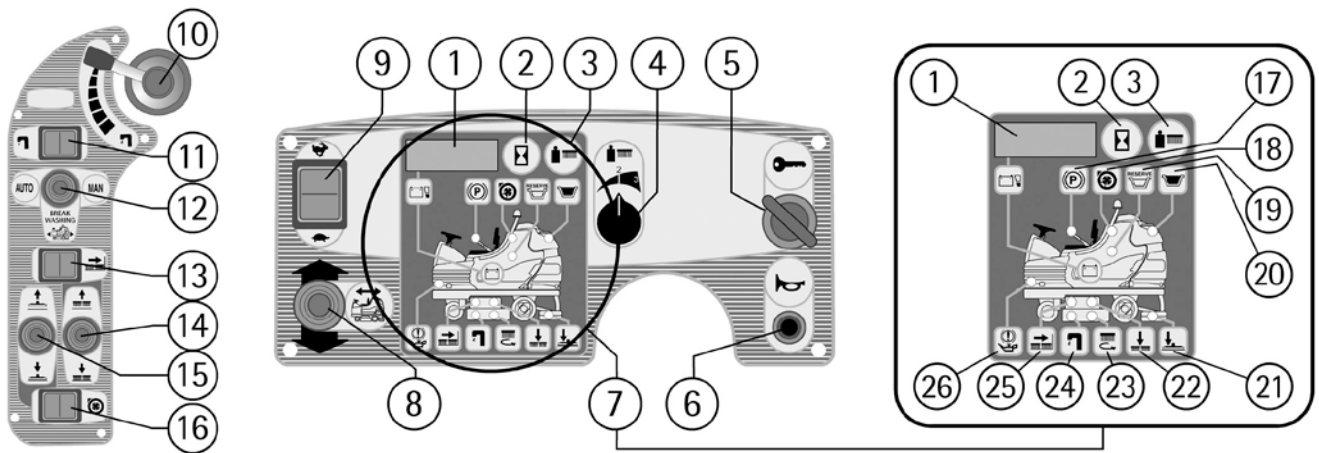


Brosse latérale version 100 (3).



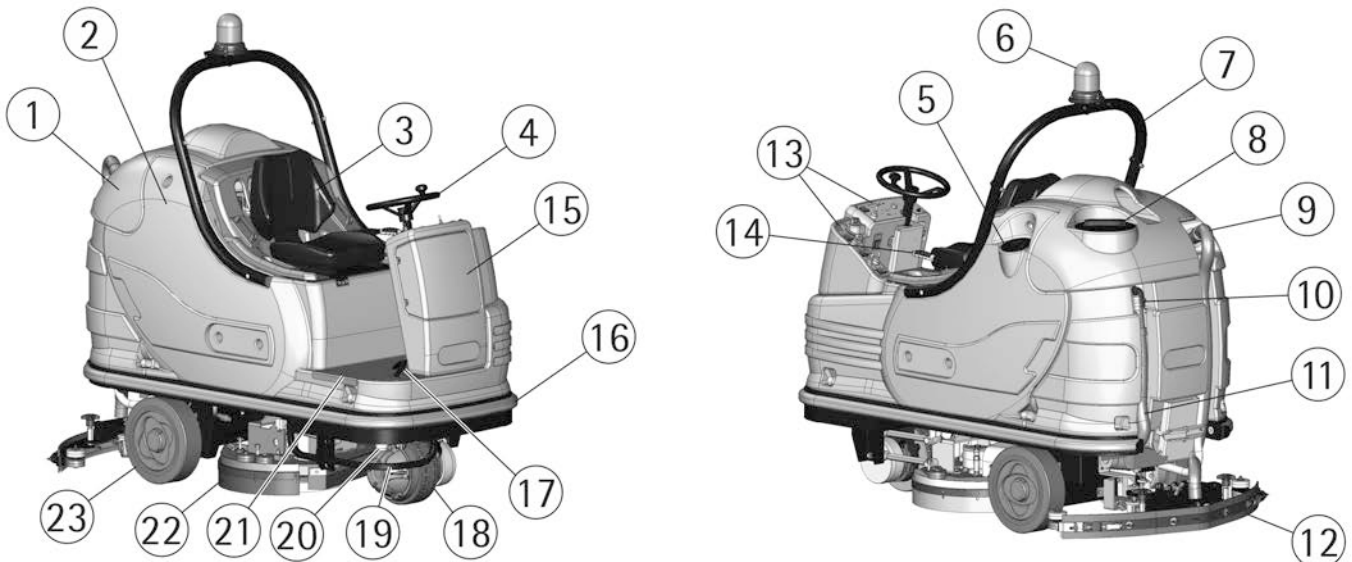
LEGENDE PANNEAU DES COMMANDES

1. DISPLAY VISUALISATION
2. BOUTON VISUALISATION COMPTEUR HORAIRE (DISPLAY)
3. BOUTON VISUALISATION PRESSION DES BROSSES ETABLIE (DISPLAY)
4. POMMEAU DE REGLAGE PRESSION DES BROSSES
5. INTERRUPTEUR A CLEF
6. BOUTON DE KLAXON
7. PANNEAU DE CONTROLE DES FONCTIONS
8. SELECTEUR MARCHE AVANT / MARCHE ARRIERE
9. SELECTEUR VITESSE
10. LEVIER DE ROBINET
11. INTERRUPTEUR OUVERTURE D'EAU (ELECTROVANNE)
12. SELECTEUR MODALITE DE FONCTIONNEMENT
13. INTERRUPTEUR DEPLACEMENT LATERAL EMBASE DES BROSSES (version 85)
14. INTERRUPTEUR COMMANDE BROSE LATERALE (version 100 optionnel)
15. SELECTEUR LEVEE / DESCENTE DES BROSSES
16. SELECTEUR LEVEE / DESCENTE SUCEUR
17. INTERRUPTEUR MOTEURS D'ASPIRATION
18. TEMOIN DE SIGNALISATION FREIN DE STATIONNEMENT INSERE
19. TEMOIN DE SIGNALISATION MOTEURS D'ASPIRATION ALLUMES
20. TEMOIN DE SIGNALISATION RESERVE DE LA SOLUTION DETERGENTE
21. TEMOIN DE SIGNALISATION DESCENTE SUCEUR
22. TEMOIN DE SIGNALISATION DESCENTE DES BROSSES
23. TEMOIN DE SIGNALISATION ROTATION DES BROSSES
24. TEMOIN DE SIGNALISATION EAU OUVERTE (ELECTROVANNE)
25. TEMOIN DE SIGNALISATION DEPLACEMENT LATERAL BROSSES (version 85)
26. TEMOIN RETABLISSEMENT NIVEAU LIQUIDE DES FREINS



LEGENDE DE LA MACHINE

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



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 détergent enlève la salissure 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.
- **ATTENTION:** La machine doit être utilisée exclusivement par du personnel autorisé et informé sur l'utilisation.
- **ATTENTION:** Ne pas utiliser la machine sur des surfaces ayant une pente supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- **ATTENTION:** La machine n'est pas destinée pour être utilisée par des personnes, enfants compris, lesquelles capacités physiques, sensorielles ou mentales soient réduites, ou bien avec un manque d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles auraient pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sûreté, d'une surveillance ou des instructions concernant l'utilisation.
- Pendant le fonctionnement de la machine, faire attention aux autres personnes et surtout aux enfants.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec la machine.
- Les enfants ne peuvent pas effectuer le nettoyage et l'entretien de machine.

DEPLACEMENT

- Ne pas monter de rayonnage ou d'échafaudage lorsqu'il y a des risques de chute d'objets.
- Quand la machine est dans une position de garage, enlever la clef et enclencher le frein de stationnement.
- Ne pas utiliser la machine comme moyen de transport.
- Adapter la vitesse d'utilisation aux conditions d'adhérence: en particulier, ralentir avant d'affronter des virages serrés.

STOCKAGE ET ELIMINATION

- Température de stockage: entre 0°C et +55°C (32°F et 131°F).
- Bonne température d'utilisation: entre 0°C et +40°C (32°F et 104°F).
- L'humidité ne doit pas excéder 95%.
- 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.

UTILISATION CORRECTE

- Ne pas utiliser la machine sur des surfaces humides de liquides 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 utiliser la machine en atmosphère explosive.
- La machine est utilisée pour des opérations de nettoyage et d'aspiration. Les autres opérations devront être effectuées dans des zones interdits au personnel non autorisé et l'opérateur doit mettre chaussures appropriées.
- Signaler de façon visible les endroits où le sol est humide.
- Ne pas mélanger des détergents différents pour éviter des dégagements gazeux.
- Eviter de laisser tourner les brosses lorsque la machine est à l'arrêt pour ne pas abîmer le sol.

ENTRETIEN

- En cas d'anomalies dans le fonctionnement de la machine, s'assurer qu'elles ne dépendent pas d'une manquée d'entretien ordinaire. Dans le cas contraire, appeler le service après-vente autorisé.
- Pour réaliser les intervention de nettoyage et/ou de manutention, stopper l'alimentation électrique de la machine.
- En cas de remplacement de pièces, commander les pièces ORIGINALES au distributeur et/ou revendeur autorisé.
- Utiliser seulement des brosses ORIGINALES indiquées dans le paragraphe "BROSSES CONSEILLÉES".
- 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.
- Avant d'utiliser la machine, vérifier que tous panneaux et carters soient positionnés suivant les indications de ce manuel.
- Rétablir toutes les connexions électriques après n'importe quelle intervention d'entretien.

AVANT DE L'UTILISATION

DEPLACEMENT DE LA MACHINE EMBALLEE

La machine est fournie avec un emballage spécifique prévu pour le déplacement avec des chariots à fourches. Le poids total est de:

version 85: 620kg (1367 lbs.)

version 100: 650kg (1433 lbs.)

version 100 avec brosse latérale: 690kg (1521 lbs.)

Les dimensions de l'emballage sont:

Base: 213 cm x 115 cm (84" x 45")

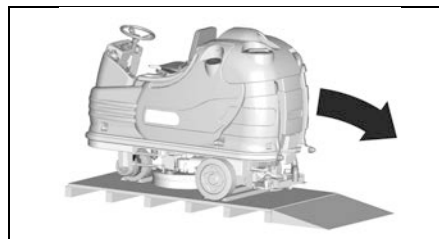
Hauteur: 165 cm (65")



Ne pas étagier des autres emballages.

DEBALLAGE DE LA MACHINE

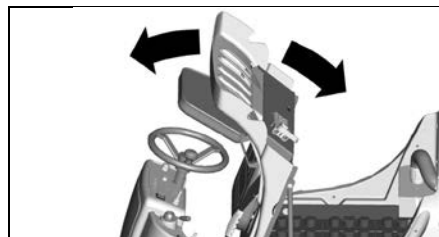
1. Enlever l'emballage extérieur.
2. Faire descendre la machine de la palette en la poussant dans le sens inverse de la marche, comme indiquée dans la figure, en évitant tous chocs violents aux pièces mécaniques.



3. Conserver la palette pour une éventuelle nécessité de transport.

ACCES AU COMPARTIMENT DES BATTERIES

1. Amener la machine sur une surface plate.
2. Tourner antérieurement la plate-forme du siège jusqu'à quand le levier la bloque.
3. Après avoir terminé toutes interventions, pour fermer le compartiment des batteries et avoir débloqué le levier, repositionner la plate-forme du 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 la

plate-forme 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.



La machine et sa plaque des batteries prévoient l'utilisation des batteries traditionnelles au plomb. **VERIFIER LE REGLAGE DE LA PLAQUE** (voir paragraphe "INDICATEUR NIVEAU DE CHARGE DES BATTERIES"). Dans le cas d'un montage de batteries au GEL, il est nécessaire d'effectuer le réglage de la plaque électronique. Nous vous prions de bien vouloir appeler le service d'assistance technique autorisé.

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.

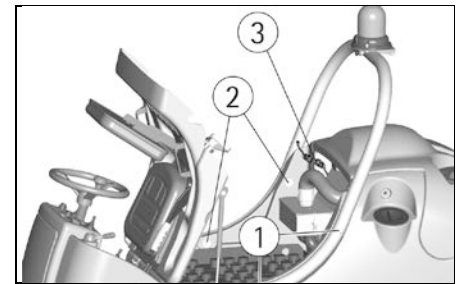
Pour l'installation des batteries il est nécessaire d'accéder au compartiment des batteries comme indiqué dans le paragraphe "ACCES AU COMPARTIMENT DES BATTERIES").

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. Procéder comme suivant:

1. Enlever les quatre vis (1) de fixage du rollbar.
2. Positionner le rollbar dans les sièges (2) sur le réservoir.
3. Fermer les vis en les repassant dans les trous correspondant prévus sur le rollbar.
4. Compléter le montage en connectant les connecteurs (3) pour alimenter le clignoteur.



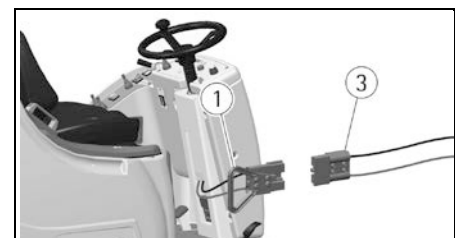
CHARGEUR DES BATTERIES



S'assurer que le chargeur des batteries soit adapté aux batteries installées pour la capacité ainsi que pour le type (plomb/acide ou GEL et équivalentes). Dans le sac qui contient le livret d'emploi et d'entretien, on vous fourni 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.

RECHARGE DES BATTERIES

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





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.



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

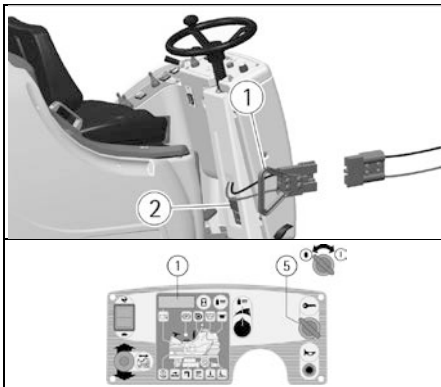
Il est obligatoire de livrer les batteries épuisées, qui sont classifiées comme déchet dangereux, à un organisme autorisé aux termes de la loi pour l'élimination.

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).

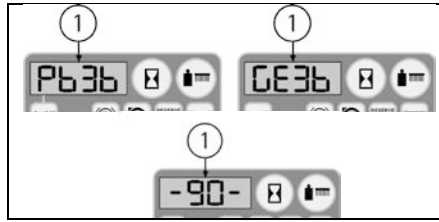
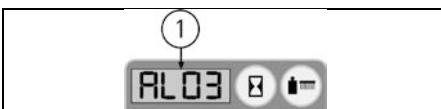
Pour démarrer n'importe quel fonction de la machine, il est nécessaire de tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la clef (5). En tournant dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre chaque fonction s'arrête.



INDICATEUR NIVEAU DE CHARGE DES BATTERIES

Dès l'allumage, sur le display (1) apparaissent en sequence les informations suivantes:

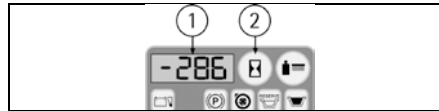
1. la version (par exemple A003) du software installée sur la machine.
2. le réglage de la plaque contrôle des batteries, soit:
GE 36: plaque réglée pour batteries au GEL ou bien
Pb 36: plaque réglée pour batteries au plomb.
3. L'indicateur de niveau de charge des batteries est digital. L'indication reste fixe sur le display. 100 est la charge maximale, jusqu'à un minimum de 10 en indiquant chaque diminution de 10%. Quand la charge arrive à 20%, l'indicateur commence à clignoter, on est donc proche de la fin du travail.



Après quelques secondes, dès l'apparition de l'indication 10% et successivement des quatre traits clignotants, toutes les fonctions s'arrêtent automatiquement. Avec la charge résiduelle, il est toutefois possible de finir le travail de séchage avant d'effectuer la recharge.

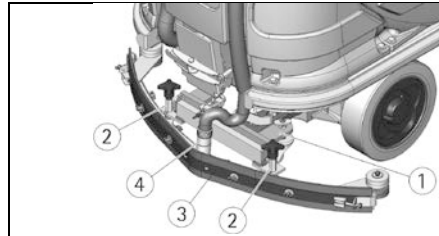
COMPTEUR HORAIRE

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 (2). La première lecture indique les heures travaillées et depuis quelques instants la deuxième lecture indique les minutes travaillées.



MONTAGE DU SUCEUR

1. Insérer, en faisant glisser à l'intérieur des boutonsnières présentes sur le support (1) les deux colonnettes (2) situées sur la partie supérieure du suceur (3).
2. Pour bloquer le suceur, visser les colonnettes (2).
3. Enclencher le tuyau du suceur (4) dans son manchon, en respectant sa position comme indiquée dans la figure.



RÉGLAGE 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 (5) dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.

Le bord inférieur est peu courbé

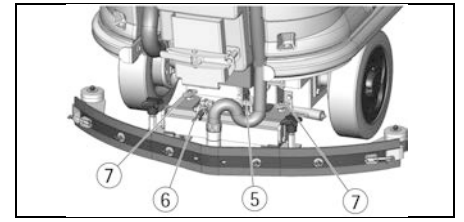
Augmenter la pression en agissant sur l'écrou papillon (5) dans le sens des aiguilles d'une montre. Contrôler que les roues que règlent la hauteur, ne doivent pas appuyer sur le sol, dans ce cas les régler comme indiqué dans le paragraphe suivant "Réglage hauteur".

La courbure n'est pas uniforme

Régler l'inclinaison du suceur en agissant sur le registre (6) 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 (7) 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. Pour agir sur le registre (7), desserrer ensemble les deux embouts rainurés, régler la hauteur en agissant sur lequel supérieur et ensuite fixer le réglage en vissant et en bloquant lequel inférieur.



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.

MONTAGE DE LA BAVETTE DE PROTECTION

(version 85)

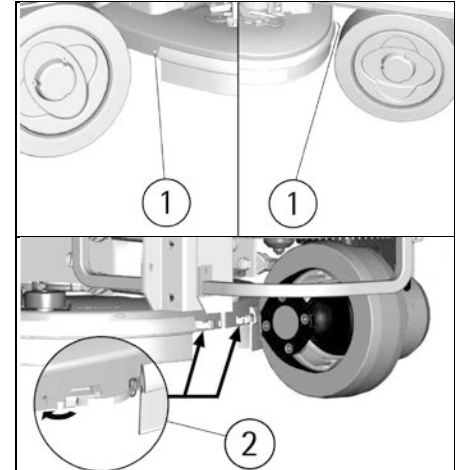
Les deux bavettes de protection doivent être montées sur le groupe d'embase des brosses.

1. Insérer la lame métallique à l'intérieur des fentes appropriées présentes sur la bavette.
2. Positionner le trou rond à l'extrémité plate de la lame sur l'axe (1) situé dans la partie arrière du groupe d'embase. Fixer donc la lame avec l'écrou en la bloquant.
3. Bloquer la fermeture à levier (2) située dans la partie avant du groupe d'embase après avoir engagé la boutonnière située à l'extrémité libre de la lame métallique.

L'opération doit être effectuée pour les deux bavettes de protection.

Avec les brosses montées, la bavette de protection doit effleurer le sol.

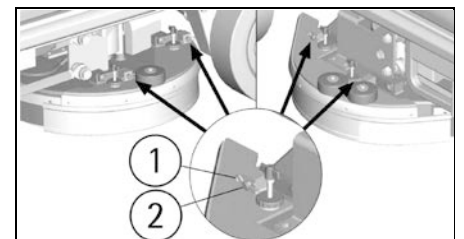
Pour le démontage, il est nécessaire de procéder avec les mêmes opérations dans le sens inverse.



(version 100)

Les deux bavettes de protection sont déjà prémontées sur deux carter métalliques. Pour monter les carters, il est nécessaire de procéder comme suivant:

1. Enlever les épingles (1) situées sur les axes (2) fixés au groupe d'embase.
 2. Monter le carter sur le groupe d'embase.
 3. Repositionner les épingles (1) pour bloquer.
- Pour le démontage, il est nécessaire de procéder avec les mêmes opérations dans le sens inverse.



MONTAGE DES BROSSES

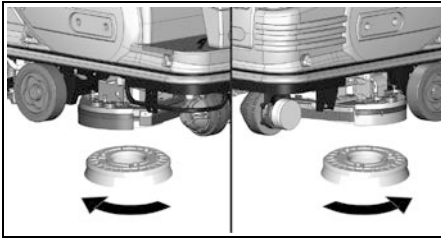


Pour monter les brosses, il est nécessaire que l'embase soit soulevée. Si l'embase n'est pas dans cette position, procéder comme suit:

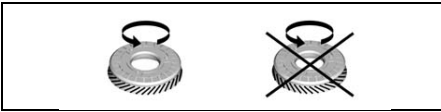
Sans l'opérateur sur le siège, en tournant la clef dans le sens des aiguilles d'une montre, le display s'allume et après 3 secondes automatiquement tous les groupes de travail s'arrêtent et viennent en position haute.

Avec l'embase remontée, enclencher les brosses dans le siège du plateau sous l'embase et les tourner jusqu'à loger les trois boutons métalliques dans les lumières du plateau porte brosse; tourner énergiquement les brosses, de façon à pousser le bouton vers le ressort d'accrochage pour obtenir le blocage.

La figure indique le sens de rotation pour la mise en place des brosses.



On conseille d'inverser chaque jour la position des brosses afin d'en assurer un emploi plus durable. Si les brosses sont déformées inévitablement nous vous conseillons de les remonter dans la même position, pour éviter qu'une inclinaison différente des brins provoque des efforts excessifs au moteur ou soit cause des vibrations désagréables.



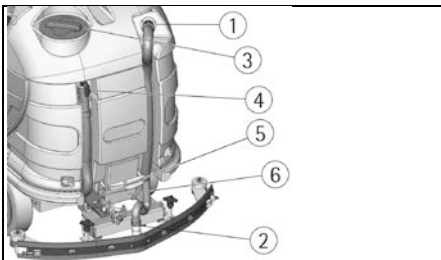
Utiliser seulement les brosses fournies avec la machine ou celles spécifiées dans le paragraphe "BROSSES CONSEILLÉES". L'utilisation des autres brosses peuvent compromettre un bon nettoyage.

NETTOYAGE DES SOLS

RESERVOIR DE RECUPERATION

Vérifier que les manchons (1/2) du tuyau suceur soient correctement enclenchés dans les sièges et que le bouchon du tuyau de vidange (4), situé dans la partie arrière de la machine, soit bien fermé. Contrôler que le bouchon de l'inspection (3) situé dans la partie supérieure du réservoir soit bien fermé.

Vérifier enfin le serrage correct du levier de la fermeture (5) du portillon de nettoyage (6) situé dans la partie inférieure du réservoir.

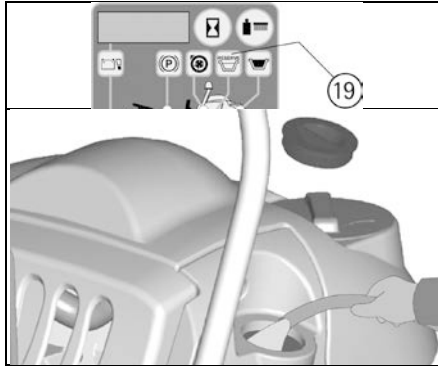


RESERVOIR DE LA SOLUTION DETERGENTE

La capacité du réservoir de la 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 la solution avec de l'eau propre, à une température inférieure à 50°C (122°F). 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 aux moteurs d'aspiration, utiliser un pourcentage minimum de détergent. Visser le couvercle du réservoir de la solution. L'allumage du témoin réserve (19) indique que la solution détergente est presque terminée.



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.

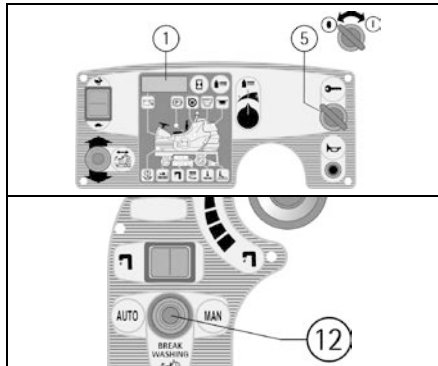
Ne pas utiliser des acides à l'état pur.

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 (5) dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer la machine.
3. Contrôler l'état de charge des batteries sur l'indicateur (1).
4. Avec le sélecteur (12) en position centrale (BREAK WASHING) on exécute les opérations de déplacement de la machine (voir paragraphe "AVANCE ET MARCHE ARRIERE").
5. En déplaçant le sélecteur (12) sur la gauche, on choisi le fonctionnement automatique (AUTO). Par contre, en le déplaçant sur la droite, on prévoit le fonctionnement manuel:
 - A. Si le sélecteur (12) se trouve dans la position (AUTO) la machine active et désactive toutes les fonctions de travail en modalité automatique (voir paragraphe "TRAVAIL EN MODE AUTOMATIQUE").
 - B. Si le sélecteur (12) se trouve en position (MAN) chaque fonction de la machine doit être activée ou désactivée manuellement (voir paragraphe "TRAVAIL EN MODE MANUEL").



AVANCE ET MARCHE ARRIERE

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:

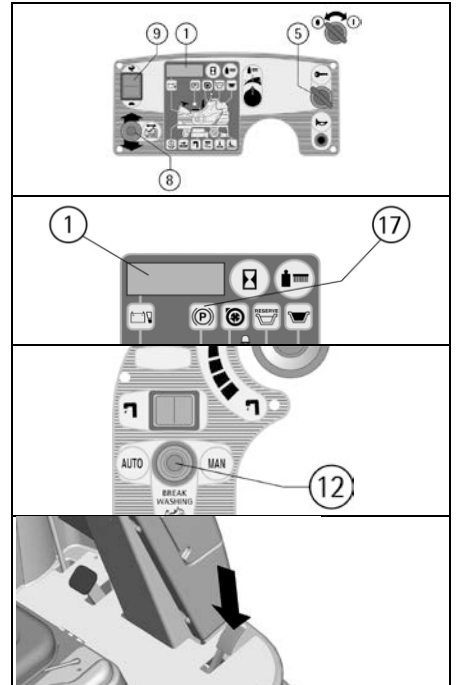
1. S'asseoir à la place du conducteur.
2. Tourner la clef (5) dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer la machine.
3. Contrôler le type des batteries et l'état de charge sur l'indicateur (1).
4. Débrancher le frein de stationnement. Si le frein est enclenché, le témoin (17) est allumé (voir

paragraphe "FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT").

5. Porter le sélecteur (12) dans la position centrale (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.
6. Sélectionner le sens de la marche avec le sélecteur (8).
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 choisissant la marche lente (au maximum on arrive à 4,5 km/h - 2.8mph) en appuyant vers le bas le sélecteur (9) ou la marche rapide (au maximum on arrive à 7 km/h - 4.35mph) en appuyant vers le haut le même sélecteur (9).
9. En marche arrière, quand la machine est en mouvement, s'active un avertisseur sonore intermittent.

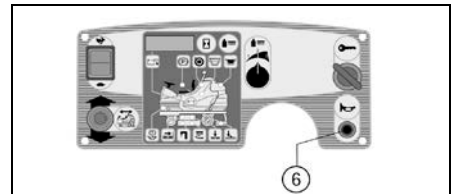
La machine est équipée d'un système automatique qui réduit la vitesse quand on change direction de marche. La réduction de la vitesse est autant grande que plus serré est le virage.

La vitesse retourne normale quand la machine sorte du virage et parcourt des passages droits.



KLAXON

La machine est équipée d'un klaxon qui s'active en appuyant sur le bouton (6).



FREIN DE TRAVAIL

La machine est équipée d'un système de freinage hydraulique qui agit sur les roues arrière.

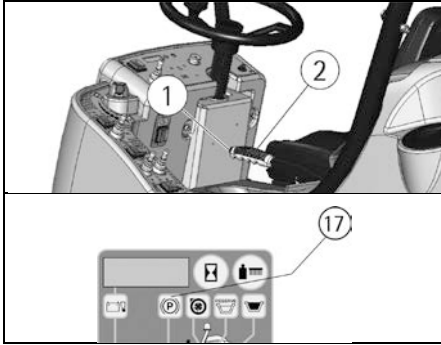
Pour freiner il faut appuyer sur la pédale située à la gauche de la colonne de direction en relâchant la pédale de l'accélérateur.



FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT

En cas de danger, tirer le levier du frein d'urgence et de stationnement (1) situé à gauche du siège.

Sur le tableau de bord s'allume le témoin (17) que signale que le frein de stationnement est enclenché. Pour débloquer le frein de stationnement appuyer sur le bouton (2) situé à l'extrémité du levier du frein (1) et simultanément le baisser à la butée de fin de course.



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

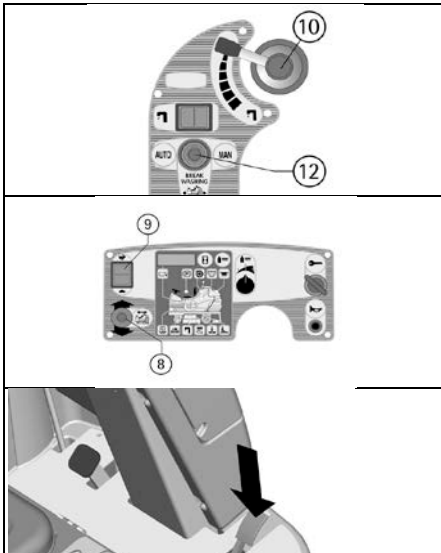
L'actionnement automatique est utile pour simplifier le travail de l'opérateur.

1. Démarrer la machine (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE") en positionnant le sélecteur (12) vers le gauche pour choisir le fonctionnement automatique (AUTO).
2. Contrôler que le levier (10) 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 DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE").
3. En sélectionnant le sens de la marche avant avec le sélecteur (8), en appuyant sur la pédale de l'accélérateur et en réglant la vitesse d'avance en marche avant avec le sélecteur (9), 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, soit 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 sélectionnant la marche arrière avec le sélecteur (8) le suceur se soulève automatiquement, 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.

Démarrer la machine (voir paragraphe "ACTIONNEMENT DE LA MACHINE") en positionnant le sélecteur (12) vers la droite pour choisir le fonctionnement manuel (MAN).

POUR EXECUTER SEULEMENT LE LAVAGE AVEC LES BROSSES:

1. Actionner le sélecteur (14) de levée/descente d'embase des brosses pour faire descendre les brosses. Une fois baissées, les brosses commencent à tourner. Le témoin (22) indique que l'embase est en position de travail, alors que le témoin (23) signale que les brosses tournent.
2. Appuyer sur l'interrupteur (11) pour ouvrir l'électrovanne et permettre à la solution détergente de descendre sur les brosses. Le témoin (24) s'allumera pour signaler que l'électrovanne est ouverte.
3. Contrôler que le levier (10) 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 DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE").

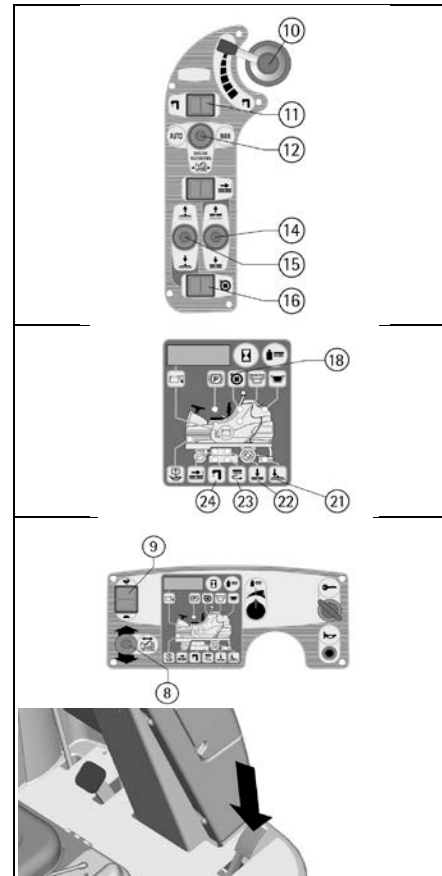
POUR EXECUTER SEULEMENT LES FONCTIONS DE SECHAGE:

1. Actionner le sélecteur (15) levée/descente du suceur pour faire descendre le suceur. Le témoin (21) indique que le suceur est en position de travail.
2. Appuyer sur l'interrupteur (16) de l'aspiration pour démarrer le système d'aspiration. Le témoin (18) indique que la machine est en train d'aspirer.

En sélectionnant le sens de la marche en avant avec le sélecteur (8), en appuyant sur la pédale de l'accélération et en réglant la vitesse d'avance dans la marche avant avec le sélecteur (9), la machine commence à procéder, et en mode automatique s'activent les fonctions de travail précédemment positionnées.



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



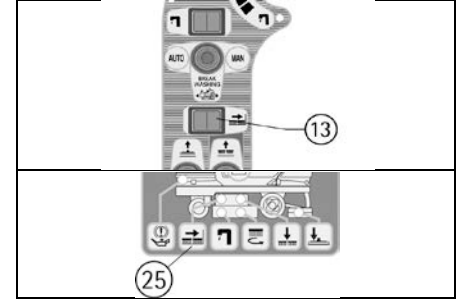
DEPLACEMENT LATERAL DES BROSSES

(version 85)

Ce dispositif est présent seulement sur le modèle diamond 85 pour permettre de travailler mieux avec les brosses près des bords côté droit.

La fonction vient activée en appuyant sur le côté droit l'interrupteur de déplacement latéral des brosses (13). Le témoin (25) indique que l'embase est en position de déplacement latéral à droite.

A chaque impulsion de descente et actionnement des brosses, s'active la fonction de déplacement latéral pré-établi soit qu'on travaille en mode automatique ou en manuel.



BROSSE LATÉRALE (OPTIONNEL SEULEMENT SUR VERSION 100)



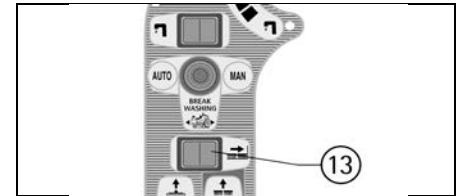
La machine peut être équipée d'une brosse latérale qui permet de nettoyer près des bords au côté droit.

Pour monter la brosse, il doit se trouver dans la position de repos avec la machine fermée.

Insérer la brosse dans le siège du plateau sous l'embase et la tourner jusqu'à loger les trois boutons métalliques dans les lumières du plateau porte brosse; tourner énergiquement la brosse, de façon de pousser le bouton vers le ressort d'accrochage pour obtenir le blocage. La figure indique le sens de rotation pour la mise en place de la brosse. Pour le décrochage tourner dans le sens contraire.

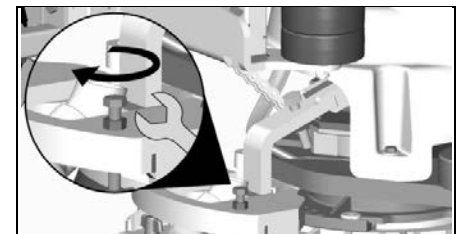


La fonction s'active en agissant sur l'interrupteur (13) indépendamment de la modalité de travail activée (manuel, automatique et break washing).



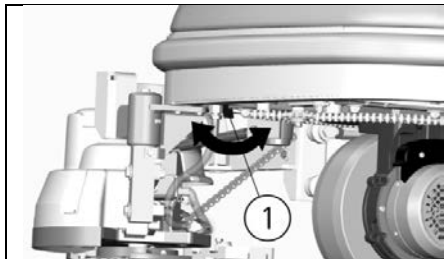
REGLAGE SUCEUR DE LA BROSSE LATÉRALE:

Si le sol reste mouillé dans la partie centrale du séchage, il est nécessaire de charger le plus le poids dans la partie arrière du suceur en vissant de quelque tour la vis spéciale, comme indiquée dans la figure.



REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE DE LA BROSSSE LATERALE:

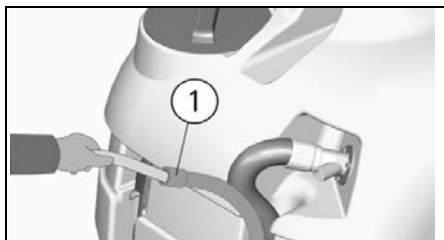
Pendant les premiers mètres contrôler que le débit de la solution détergente sur la brosse latérale soit adéquat. Le réglage du débit de la solution détergente est déjà réglé dans l'usine pour satisfaire le nettoyage de la majeure partie des sols. S'il est nécessaire de modifier la quantité de la solution détergente sur le sol, agir sur le levier de réglage du débit (1).



NETTOYAGE TUYAU DU SUCEUR DE LA BROSSSE LATERALE:

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 situé sur le réservoir de récupération.
2. Laver l'intérieur du tuyau avec un jet d'eau avec la brosse latérale en fonction.
3. Pour remettre le tuyau, répéter au contraire les opérations sus-dites.

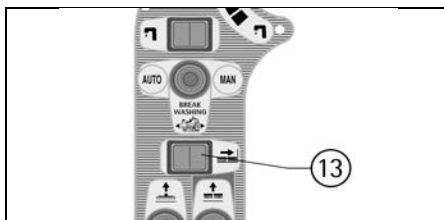


VERIFICATION ET REMPLACEMENT DE LA BAVETTE ARRIERE DU SUCEUR DE LA BROSSSE LATERALE:

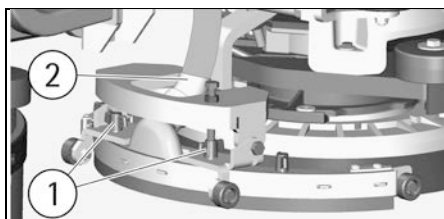
Contrôler l'état d'usure de la bavette du suceur et éventuellement la tourner ou la remplacer.

Pour le remplacement il est nécessaire de:

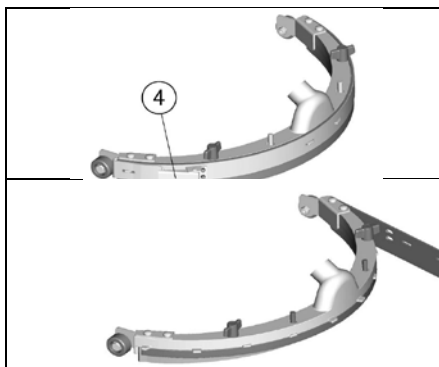
1. Agir sur l'interrupteur (13) pour fermer la brosse latérale de façon qu'elle se déplace en position de repos soulevée.



2. Agir sur les écrous papillon (1) en les dévissant complètement pour libérer le suceur.
3. Enlever le manchon (2) du tuyau suceur et enlever le suceur.



4. Décrocher la fermeture (4) de la lame presse-bavette et enlever la bavette pour la tourner ou la remplacer.
 5. Contrôler que le manchon et le tuyau du suceur ne soient pas obstrués et éventuellement enlever la salissure.
- Pour remettre le suceur, répéter au contraire les opérations susdites.



VERIFICATION ET REMPLACEMENT DE LA BAVETTE AVANT DU SUCEUR DE LA BROSSSE LATERALE:

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

Pour le remplacement il est nécessaire de:

1. procéder à démonter le suceur et ensuite la bavette arrière du suceur (voir dans "Verification et remplacement de la bavette arrière du suceur de la brosse LATERALE").
 2. Enlever les écrous papillon (6) situés sur la partie supérieure du corps du suceur en séparant ensuite les deux parties métalliques qui le composent pour enlever la bavette avant.
 3. Nettoyer avec un jet d'eau tous les composants.
- Pour remettre le suceur, répéter au contraire les opérations susdites.



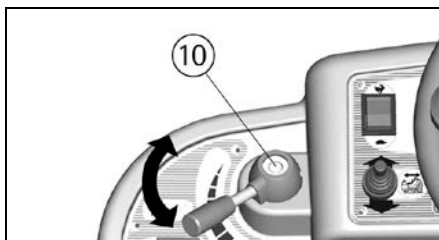
REGLAGES DE TRAVAIL

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

1. que le réglage du débit de la solution détergente soit adéquat pour mouiller uniformément le sol en évitant l'écoulement du détergent sous les bavettes de protection (voir paragraphe "REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE").
2. que le réglage du suceur garanti un séchage impeccable (voir paragraphe "REGLAGE DU SUCEUR").
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 BROSSSES").

REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE

Pour régler la quantité de la solution détergente qui descend sur les brosses, on doit agir sur le pommeau du robinet (1) situé en haut sur le tableau de bord latéral, en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour l'augmenter et dans le sens des aiguilles d'une montre pour la réduire jusqu'à fermer le débit.

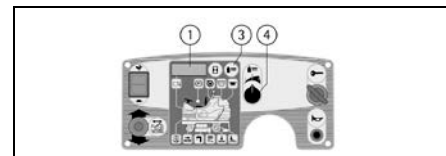


REGLAGE PRESSION DES BROSSSES

Au moyen du pommeau (4) il est possible de régler la pression des brosses sur le sol avec trois niveaux de pression préposés. On peut visualiser sur le display (1) la pression en kg précédemment posée en appuyant sur le bouton (3). Le réglage se produit dans ce cas aussi bien en mode de travail automatique



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).

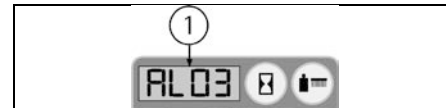


PROTECTION ELECTRIQUE

La machine est équipée d'un système électronique de protection ampèremétrique pour les fonctions principales de travail. Ce système de contrôle ferme la fonction du composant intéressé que présente l'anomalie et indique sur le display (1) l'alarme correspondante, par exemple "AL01", "AL03". Les deux derniers chiffres indiquent le numéro de code de l'alarme.



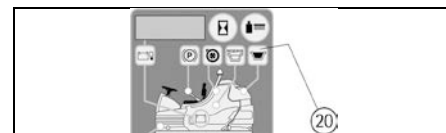
Pour rétablir le fonctionnement du composant, fermer et remettre en fonction la machine en agissant sur l'interrupteur à clef. Si l'alarme persiste contacter le service d'assistance technique autorisé.



DISPOSITIF TROP PLEIN

Pour éviter des dommages sérieux aux moteurs d'aspiration, la machine est équipée d'un flotteur qui intervient quand le réservoir de récupération est plein en provoquant la fermeture de l'aspiration, l'allumage du témoin (20) de signalisation réservoir de récupération plein et ensuite l'interruption du séchage.

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:

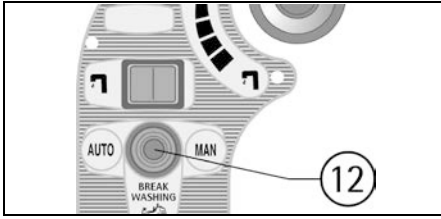
1. A la fin du cycle de lavage positionner le sélecteur (12) en position centrale (BREAK WASHING). Dans ce cas, automatiquement se soulèvent les brosses, l'électrovanne se ferme et de cette façon on peut terminer le travail de séchage.
2. Quand on relâche la pédale de l'accélération plus de 3 secondes, le suceur se soulève et l'aspiration s'éteint automatiquement.
3. Passées les trois secondes, on peut appuyer de nouveau sur la pédale de l'accélération si on doit exécuter un déplacement de la machine (on peut exécuter le déplacement aussi sans soulever la pédale, dans ce cas le suceur se soulève et se ferme l'aspiration automatiquement pendant 15 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").



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

A la reprise des opérations de nettoyage:

- en positionnant à gauche le sélecteur (12) en position (AUTO) on pourra reprendre le travail en mode automatique.
- en positionnant à droite le sélecteur (12) en position (MAN) la machine rétablit les fonctions pré-établies manuellement.



ENTRETIEN JOURNALIER

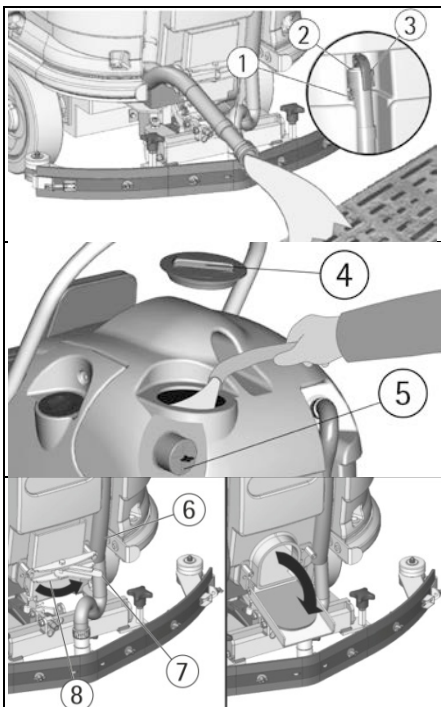
VIDANGE ET NETTOYAGE DU RESERVOIR DE RECUPERATION



- Empoigner le tuyau de la vidange (1) situé dans la partie arrière de la machine après l'avoir extrait de son siège du support.
- 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.
- Dévisser et enlever le couvercle d'inspection (4) supérieur.
- Rincer l'intérieur du réservoir avec un jet d'eau à travers le trou de l'inspection en ayant soin de nettoyer aussi la protection de l'interrupteur à flotteur situé immédiatement sous le même trou.
- Dans le cas où il y a des déchets solides ou des incrustations sur le fond du réservoir, il est possible d'utiliser le portillon de nettoyage (5) inférieur. Pour l'ouvrir, il est nécessaire d'agir sur le levier (6) pour libérer l'attache de fermeture (7).
- Remonter le tout.



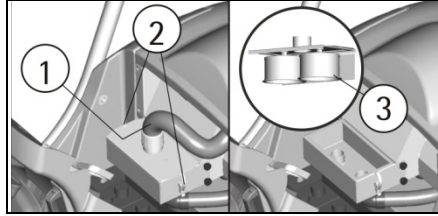
Ne pas ouvrir le portillon de nettoyage inférieur si le réservoir de récupération contient de l'eau. Contrôler qu'il soit vide par le couvercle d'inspection supérieur.



NETTOYAGE DU FILTRE D'ASPIRATION



- Tourner antérieurement la plate-forme du siège jusqu'à ce que le levier le bloque.
- Enlever le tuyau supérieur (1).
- Décrocher les fermetures à levier (2).
- Enlever la plaque avec les filtres (3) et la laver avec soin.
- Remonter le tout.



NETTOYAGE DES BROSSES

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

DEMONTAGE DES BROSSES

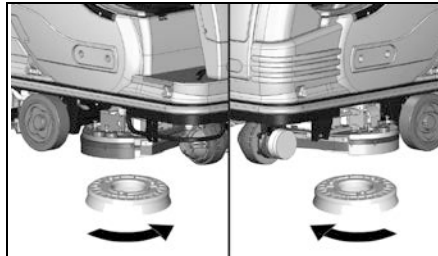


Pour démonter les brosses il est nécessaire que l'embase des brosses soit dans la position soulevée. S'il n'est pas dans cette position, procéder comme suit:

Sans opérateur à bord, en tournant la clef dans le sens des aiguilles d'une montre, le display s'allume et pendant 3 secondes automatiquement tous les groupes de travail se ferment et ils se soulèvent du sol.

Fermer la machine en tournant la clef dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Tourner la brosse énergiquement, afin qu'elle sorte du siège du plateau porte-brosse. La rincer avec un jet d'eau. La figure indique le sens de rotation pour démonter les brosses.



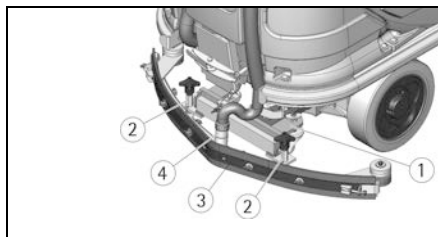
NETTOYAGE DU SUCEUR



Maintenir le suceur propre garanti un séchage meilleur.

Pour son nettoyage il est nécessaire de:

- Enlever le tuyau de suceur (4) du manchon.
- Démonter le suceur (3) du support (1) desserrant les colonnettes (2) et en les faisant glisser dans les boutonnières correspondantes jusqu'à les libérer.
- Nettoyer soigneusement l'intérieur de l'embrayage sur le suceur en éliminant éventuel des déchets de saleté.
- Nettoyer soigneusement les bavettes du suceur.
- Remonter le tout.



ENTRETIEN HEBDOMADAIRE

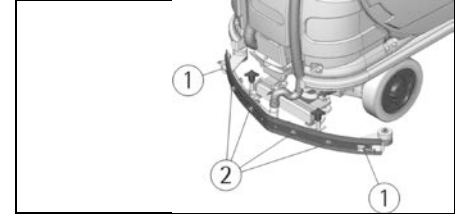
CONTROLE DE LA BAVETTE ARRIERE DU SUCEUR



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:

- Démonter le suceur (voir paragraphe "NETTOYAGE DU SUCEUR").
- Décrocher les accrochages (1), dévisser les écrous papillon (2) qui bloquent la lame presse-bavette et enlever la bavette.
- Tourner le bord ou remplacer la bavette.
- Pour remonter le suceur répéter au contraire les opérations susdites en introduisant dans les guides appropriés la bavette remplacée et en fixant la lame presse-bavette.

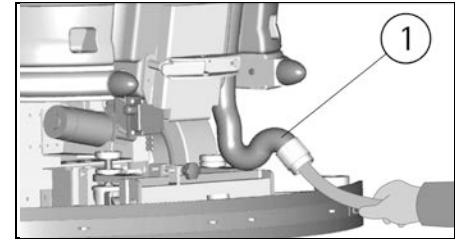


NETTOYAGE TUYAU DU SUCEUR



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:

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



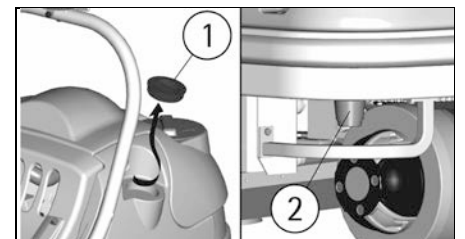
NETTOYAGE DU RESERVOIR SOLUTION ET DU FILTRE EXTERIEUR



Amener la machine à l'endroit prévu pour la vidange de la solution détergente.

- Dévisser le bouchon de remplissage (1) du réservoir de la solution.
- Dévisser le bouchon du filtre de vidange (2) et enlever le filtre. Prêter attention de ne pas perdre le joint du bouchon.
- 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.
- Rincer avec un jet d'eau le réservoir de la solution et les composants du filtre.
- 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. Démontez le suceur (voir paragraphe "NETTOYAGE DU SUCEUR").
2. Dévissez les écrous papillon dans la partie avant du suceur.
3. Enlever la lame presse-bavette.
4. Remplacer la bavette avant.
5. Remonter le tout.

ENTRETIEN SEMESTRIEL

CONTROLE DES BAVETTES DE PROTECTION

Avec les brosses montées, les bavettes de protection doivent effleurer le sol. Si les bavettes sont usées, ont doit les remplacer.

Pour le modèle 85, il est suffisant de décrocher les ressorts situés dans la partie avant du groupe d'embase des brosses de ses fentes situées à l'extrémité libre des lames métalliques pour enlever les bavettes usées et monter les nouvelles (voir paragraphe "MONTAGE DE LA BAVETTE DE PROTECTION").

Pour le modèle 100, il est nécessaire d'enlever les deux carters métalliques (voir paragraphe "MONTAGE DE LA BAVETTE DE PROTECTION") et puis agir sur les vis pour démonter les lames et les bavettes de remplacer.

CONTROLE DE FONCTIONNEMENT

NOTE: La machine est équipée d'un système de contrôle des fonctions principales avec l'indication sur le display d'un fonctionnement déficient éventuel en indiquant des alarmes codifiées: AL01, AL02 jusqu'à AL19. Par contre, un problème de fonctionnement de la marche prévoit un contrôle du numéro des clignotements qu'on doit lire sur le led situé sur la carte électronique de traction.



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.

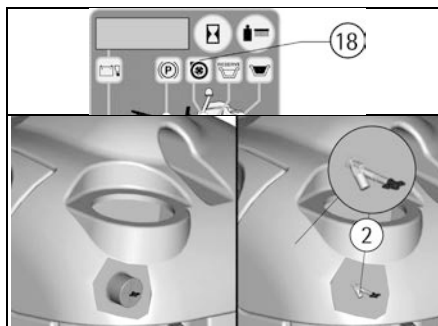
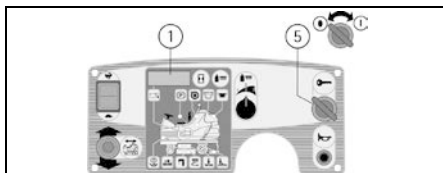
LE MOTEUR D'ASPIRATION NE FONCTIONNE PAS

1. Vérifier que l'interrupteur à clef (5) soit positionné 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").

Si, soit en mode (MAN) soit (AUTO), le témoin (18) est allumé, mais le système d'aspiration ne fonctionne pas, il est nécessaire de contrôler la connexion de la fiche des moteurs d'aspiration positionnés dans le compartiment derrière le siège.

4. Vérifier que le réservoir de récupération ne soit pas plein.
5. Vérifier que l'interrupteur à flotteur (2) dans le réservoir de récupération soit monté correctement.

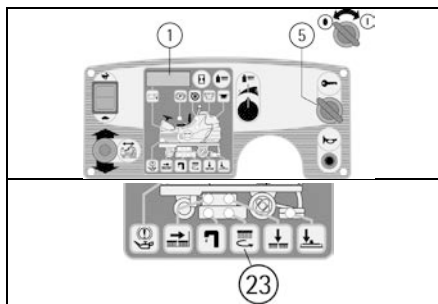
Si le problème persiste, contacter le service d'assistance technique autorisé.



LE MOTEUR DES BROSSES NE FONCTIONNE PAS

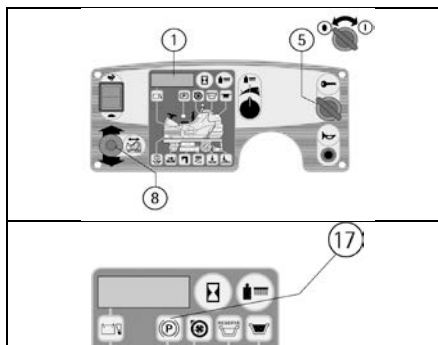
1. Vérifier que l'interrupteur à clef (5) soit positionné dans le sens des aiguilles d'une montre pour mettre en fonction la machine. En présence des signaux d'alarme, il est nécessaire de fermer et rallumer la machine pour rétablir la fonction.
2. Contrôler l'état de charge des batteries sur le display (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 (23) est allumé mais les brosses ne tournent pas, contacter le service d'assistance technique autorisé.

Si le problème persiste, 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 (5) soit positionné 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 (17) que le frein de stationnement ne soit pas enclenché et éventuellement le débloquent (voir paragraphe "FREIN D'URGENCE ET DU STATIONNEMENT").
 5. Contrôler que le sélecteur (8) soit dans la position de marche.
 6. 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.

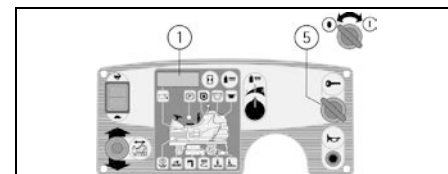


LA SOLUTION NE DESCENDE PAS SUR LES BROSSES OU NE SUFFIT PAS

1. Vérifier que l'interrupteur à clef (5) soit positionné 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 (24) 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").

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 (les brosses doivent être remplacées quand les brins sont arrivés à une hauteur d'environ 15mm).
 3. Pour remplacer les brosses voir "DEMONTAGE DES BROSSES" et "MONTAGE DES BROSSES".
 4. La solution détergente est insuffisante: augmenter l'ouverture du robinet (voir paragraphe "REGLAGE DU DEBIT DE LA SOLUTION DETERGENTE").
 5. Contrôler que le détergent soit dans le pourcentage conseillé.
 6. 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 bavettes 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 bavettes si usées.
- Consulter le service d'assistance technique autorisé pour tout conseil.

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.