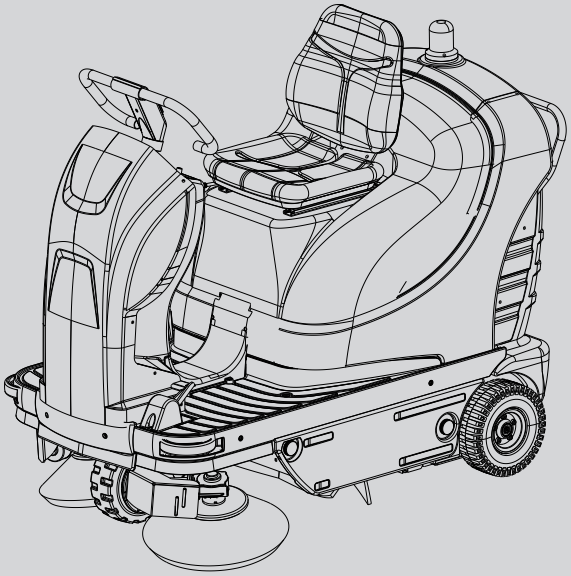
S680

BATTERY SWEEPER



OPERATOR'S MANUAL (EN)
MANUAL DE INSTRUCCIONES (ES)
MANUEL D'INSTRUCTIONS (FR)

North America

To view, print or download the parts manual, visit: www.tennantco.com/manuals

www.tennantco.com

PLDC04796
Rev. 03 (09-2024)

TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS **3**
SAFETY SYMBOLS **6**
TECHNICAL SPECIFICATIONS **7**
MACHINE DIMENSIONS **9**
GENERAL INFORMATION **10**
Purpose of this manual 10
Identifying the machine 10
Documentation provided with the machine 10
TECHNICAL INFORMATION **11**
General description 11
Main parts of the machine 11
Control panel 12
Accessories 12
HANDLING AND INSTALLATION **13**
Lifting and transporting the palletized machine 13
Inspection on delivery 13
Unpacking 13
If not retained, the packaging must be disposed of in compliance with current regulations. 13
Batteries 14
Machine Battery Selection Setting 14
WET batteries, preparation: 15
Batteries: installation and connection 15
Selection of battery charger 16
Preparing the battery charger 16
Fitting the side brush 16
PRACTICAL GUIDE FOR THE OPERATOR **17**
Clothing and equipment 17
Before starting the machine 17
Preparing the machine for work 17
Working 17
Service brake and parking brake 19
During operation of the machine 20
Emergency stop button 20
Safety thermostat 20
Battery charge indicator 20
Emptying the debris bin 21
Moving the machine when not in operation 21
MAINTENANCE INSTRUCTIONS **22**
Maintenance - General rules 22
Cleaning the suction motor air filter 22
Fuses: 23
Battery maintenance 23
Checking the electrolyte level of WET batteries 24
Recharging the batteries 24
Battery: removal 25
REPLACING THE CENTRE BRUSH 25
Adjusting the side brushes for wear 26
Periodic checks 27
PERIODS OF INACTIVITY **27**
TROUBLESHOOTING **28**
ALARMS/WARNINGS DISPLAYED **29**
DRIVE WHEEL PCB ALARMS **30**
USER MENU **31**
RECOMMENDED SPARE PARTS **32**

IMPORTANT SAFETY PRECAUTIONS

Parts of the text requiring special attention are printed in bold and preceded by the symbols illustrated and described below.

! DANGER:
Indicates the need for care in order to avoid serious consequences that could lead to the death of personnel, or to situations representing a possible health and safety hazard.

! ATTENTION:
Indicates the need for care in order to avoid serious consequences that could involve harm being done to the machine or to the workplace, or lead to economic losses.

! DANGER: If lead-acid (WET) batteries are installed in the machine, keep sparks, flames and smoking materials away from the batteries. Explosive gases can escape during normal use, particularly when recharging the batteries.

! DANGER: If lead-acid (WET) batteries are installed in the machine, charging the batteries produces highly explosive hydrogen gas. Keep the seat cowling tilted toward the steering wheel throughout the battery charging cycle and carry out this procedure only in well-ventilated areas, away from naked flames.

! DANGER: Do not operate the machine in the presence of flammable liquids or vapours, or combustible dusts.

! DANGER: Never pick up toxic materials.

! DANGER: Never pick up burning or incandescent objects.

! DANGER: This machine must not be used on floors where there are hazardous coatings / finishes / materials.

! ATTENTION: Never use the machine on wet surfaces.

Do not use the machine:
- **without having read the operating and maintenance manual.**
- **without having been trained in its use.**
- **without having been specifically entrusted with its use.**
- **if legally under age.**
- **without the debris bin and/or filter in place.**
- **if the machine is not working properly.**
- **in places without adequate lighting.**
- **in explosive environments.**
- **on public roads.**
- **where there is dirt that can be harmful to health (dust, gas, etc.).**
- **where there is danger of falling objects, unless the machine is equipped with an overhead protective structure.**
- **In areas that are too dark to safely see the controls or operate the machine.**

Clothing and equipment:
- **Wear safety shoes with non-slip soles.**
- **Wear protective eyewear or visor and safety garments.**
- **Depending on the surface being cleaned and on the environment, the protective measures necessary for atomized sprays include respiratory masks with class FFP2 or equivalent or higher protection.**

Before starting the machine:
- **Check that the machine is not damaged.**
- **Check the operation of the brake.**
- **Check that all safety devices are in place and operating correctly.**

When using the machine:
- **The machine must be operated by one person only.**
- **Park the machine on a flat, level surface.**
- **Do not allow children to play on or near the machine.**
- **Do not use the machine to pick or suck up liquids.**
- **Do not use the machine to pick up wires, ropes, straps or similar materials.**
- **Evaluate the type of building the machine is operating in (e.g: hospitals, pharmaceutical or chemical industries, etc.) and scrupulously comply with the safety regulations and conditions in force in these facilities.**
- **The machine must not be used for purposes other than those expressly intended.**
- **The machine is intended for commercial use, for example in hotels, schools, hospitals, factories, shops, offices and business premises generally. Do not use for other purposes.**
- **Keep all parts of body inside operator station**

while machine is moving.

- **The machine must be stored only indoors.**
- **Do not allow the machine to be used as a toy.**
- **The machine is not designed for towing or being towed.**
- **Never rest objects of any significant weight on the machine, for whatever reason.**
- **Never obstruct the air inlet and release vents.**
- **Never remove, modify or circumvent safety devices.**
- **During use, atomized spray may form. Inhaling this atomized spray can be harmful to health.**
- **Work providers must conduct a risk assessment in order to specify the necessary protective measures relating to the formation of atomized sprays, depending on the surface being cleaned and the environment. Masks with class FFP2 or equivalent or higher protection are suitable for protecting against the inhalation of atomized spray.**
- **Keep hands away from moving parts.**
- **In the case of malfunction and/or faulty operation, turn the machine off immediately (disconnect from the batteries/mains power supply) and do not tamper with it; contact a service centre approved by the manufacturer.**
- **The machine is designed to operate in temperatures between +4°C / 39.2°F and +40°C / 104°F. It can be stored in temperatures between +0°C / 32°F and +50°C / 122°F when not in use.**
- **The machine is designed to operate at relative humidity levels between 30% and 95%.**
- **The machine can operate at altitudes up to 2000 m / 6561.68 ft maximum.**
- **Use the brake to stop the machine.**
- **Do not use the machine to clean surfaces on slopes or gradients steeper than indicated on the data plate.**
- **Do not operate the machine on slopes or gradients steeper than indicated on the data plate.**
- **When using the machine on gentle gradients, do not move transversely across the slope, but keep the machine on a line parallel to the direction of the incline, manoeuvring carefully and without making U-turns.**
- **The machine must not be used by persons (including children) with diminished physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they are supervised by a person responsible for their safety and have received instruction in the use of the machine.**
- **Never use the machine to transport people or goods or for towing.**
- **Do not wear jewellery, watches, ties or other items.**
- **The operator must always use Personal Protective Equipment: protective apron or overalls, non-slip waterproof shoes, rubber gloves, protective eyewear and ear defenders, and mask for protection of the respiratory airways.**

Before leaving the machine or before maintenance:

- **Park the machine on a flat, level surface.**
- **Turn off the machine and remove the ignition key.**
- **Apply the parking brake.**

When performing maintenance:

- **All operations must be carried out in conditions guaranteeing adequate visibility and lighting.**
- **Isolate the machine from its power source by disconnecting the batteries.**
- **The operator must always use Personal Protective Equipment: protective apron or overalls, non-slip waterproof shoes, rubber gloves, protective eyewear and ear defenders, and mask for protection of the respiratory airways.**
- **Do not wear jewellery, watches, ties or other items.**
- **Do not push or tow the machine without an operator sitting in the driving seat and able to control the steering wheel.**
- **Protect the batteries from impurities such as metal dust.**
- **Take care when handling battery acid, and avoid contact. In the event of battery fluid leakage, do not touch the fluid and observe the following precautions: Contact with the skin can cause irritation; wash with soap and water. Inhalation of vapours can cause irritation to the airways; stay out in the open air and consult a doctor. Contact with the eyes can cause irritation; wash the eyes immediately, flooding with water for at least 15 minutes, and consult a doctor.**
- **Never rest tools on the batteries as they could cause short circuits leading to explosions.**
- **Always use the battery charger accompanying the machine (if supplied), or if not, a product with specifications as recommended in the technical data.**
- **Installation of the battery should be entrusted to a TENNANT approved service technician.**
- **Inspect the power cable of the battery charger periodically to ensure that it is not damaged; in the event of damage being discovered, the appliance cannot be used. Replacement of the cable should be entrusted to a TENNANT approved service technician. Detach both connections of the battery charger (AC side and DC side).**
- **Do not tug at the battery charger cable to disconnect it from the socket: grip the plug**

firmly and pull.

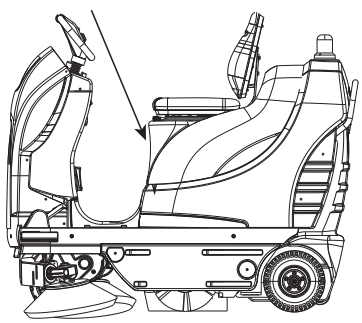
- **Never wash the machine with water jets.**
- **Cleaning and maintenance operations that can be performed by the user must not be entrusted to children unless under supervision.**
- **All repairs must be carried out by a TENNANT approved service technician.**
- **Use only original accessories and spare parts supplied exclusively by the manufacturer, as only these are able to guarantee safe and trouble-free operation of the machine.**
- **Never use parts removed from other machines or from other kits.**

When the machine is to be loaded onto or unloaded from a vehicle:

- **Empty the debris bin before loading the machine.**
- **Do not drive the machine on a slippery ramp.**
- **Take particular care when operating the machine on ramps.**
- **Turn off the machine and remove the ignition key.**
- **Lock the wheels of the machine.**
- **Use straps to anchor the machine.**

KEEP THESE INSTRUCTIONS SAFE.

SAFETY SYMBOLS

	WARNING! RISK OF ENTANGLEMENT
	WARNING! RISK OF ACID BURNS
	MAXIMUM SLOPE
	OPERATOR MANUAL, INSTRUCTIONS FOR USE
	READ THE OPERATOR MANUAL
	DIRECT CURRENT SYMBOL
	INSULATION CLASS: THIS CLASSIFICATION ONLY APPLIES TO BATTERY POWERED MACHINES.
 	SAFETY LABEL. THE SAFETY LABEL IS MOUNTED ON THE MACHINE IN THE LOCATION INDICATED. REPLACE THE LABEL IF BECOMES DAMAGED OR ILLEGIBLE.

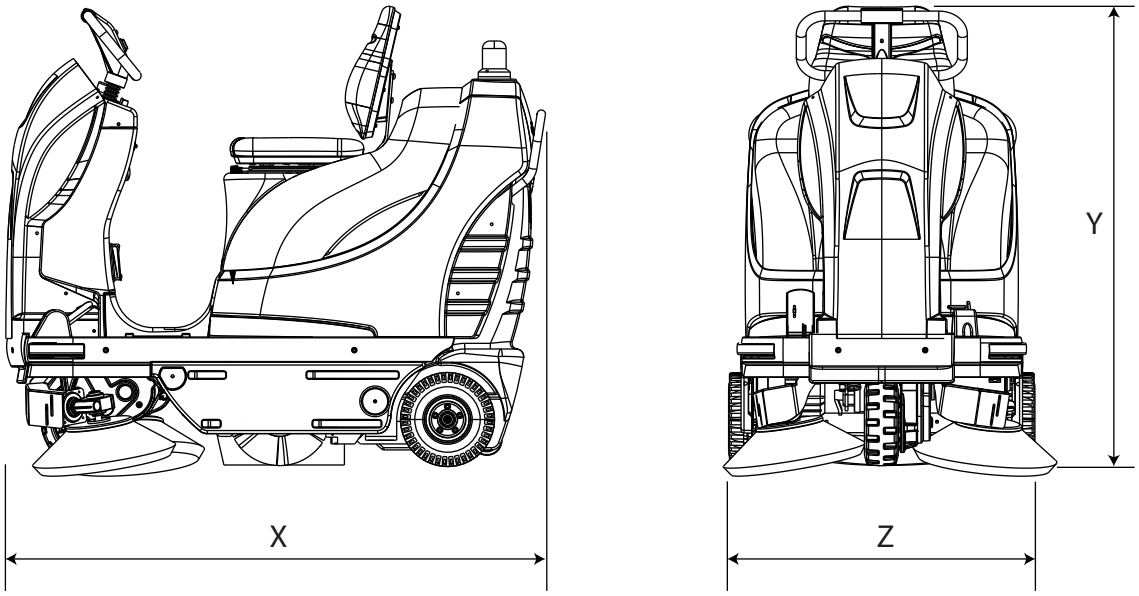
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Cleaning width		mm	650
		inches	25,6
Cleaning capacity per hour		m^2/h	4730 - 5860
		ft^2/h	50913.29 - 63076.51
Main brush diameter		mm	280
		inches	11.02
Side brush diameter		mm	400
		inches	15,74
Main brush motor power		W	300
		HP	0.4
Side brush motor power		W	60
		HP	0.08
Drive motor power		W	400
		HP	0.53
Suction motor power		W	180
		HP	0.24
Filter shaker motor power		W	90
		HP	0.12
Machine power (P_M)		W	1200
		HP	1.6
Maximum speed		km/h	6
		mph	3.72
Debris bin capacity		l	70
		galls.	18.49
Panel filter surface area		m^2	3,8
		ft^2	40.9
Front wheel diameter		mm	250
		inches	9.84
Rear wheel diameter		mm	250
		inches	9.84
Negotiable gradient			16% / 9°
Gross weight (GVW)		kg	475
		lbs	1047
Weight of the machine in transit without batteries		kg	173
		lbs	381.39
Weight of the machine in transit with batteries		kg	309
		lbs	681.22
Number of batteries		no.	2
Machine voltage V_M		V	24Vdc
Individual battery capacity - Wet-Acid 12V		Ah (20h)	225
Individual battery weight		kg	58
		lbs	128
Individual battery capacity - AGM 12V		Ah (20h)	245
Individual battery weight		kg	48
		lbs	106
Supply voltage (battery recharge)	Version without on board battery charger	V	24Vdc
Max current (battery recharge)		I	23A
Machine dimensions		mm	X=1400 x Y=816 x Z=1142
		inches	X=55 x Y=32 x Z=45
Battery compartment dimensions (length, width, height)		mm	480 x 370 x 360
		inches	18.9 x 14.6 x 14.1

Packed size (length, width, height)		mm	1530 x 950 x 1460
		inches	60.23 x 37,4 x 57.48
Sound pressure - Annex DD (Emission of acoustical noise) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dB)	72
Measurement uncertainty		K (dB)	3
Measured sound power		Lwa (dB)	74
Measurement uncertainty		K (dB)	3
Guaranteed sound power		Lwa,g (dB)	75
Measurement uncertainty		K (dB)	3
Vibration level (hand) - IEC 60335-2-72		HAV m/sec^2	1,1
Measurement uncertainty, k		m/sec^2	0,6
Vibration level (body) - IEC 60335-2-72		HBV m/sec^2	0,5
Measurement uncertainty, k		m/sec^2	0,2
IP degree		IP	IPX3

Gross weight (GVW): maximum permissible weight with the machine fully loaded and ready for use. The gross weight of the machine includes the detergent solution tank full of clean water, empty dirty water tank (half full in the case of recycling systems), empty dust bags, the hopper filled to its rated capacity, the largest recommended batteries and all accessories such as cables, hoses, detergent, mops and brushes.
Transported weight: the weight of the machine including batteries, but excluding optionals (for example, the operator's cabin, FOPS (Falling Object Protective Structure), second and third side brushes and front brush attachment), fresh water (in the case of scrubbers or combination machines) and the weight of a standard operator (75 kg - 165.35 lbs).
Data subject to changes without prior warning
V, I: charging / supply values
V_M , P_M : machine in average operating conditions (all functions active)

MACHINE DIMENSIONS



X-Y-Z: See "TECHNICAL SPECIFICATIONS" table

GENERAL INFORMATION

Purpose of this manual

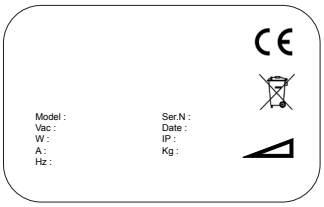
This manual has been written by the Manufacturer and is an integral part of the machine[1].
It defines the purpose for which the machine has been designed and constructed and contains all the information required by operators[2].
In addition to this manual, which contains information for operators, other publications are available providing specific information for maintenance personnel[3].
The terms “right” and “left”, “clockwise” and “anti-clockwise” refer to the forward movement of the machine.
Constant compliance with the instructions provided in this manual guarantees the safety of the operator and the machine, ensures low running costs and high quality results and extends the working life of the machine. Failure to follow these instructions may lead to injury to the operator or damage to the machine, floor and environment.
Consult the table of contents at the beginning of the manual to find the section of interest without delay.

Although your machine may differ appreciably from the illustrations in this document, the correctness and validity of the instructions contained in this manual are guaranteed.

Identifying the machine

The nameplate provides the following information:

- Name of manufacturer.
- Model.
- Serial number.
- Year of manufacture.
- Power supply voltage (charging/supply value).
- Current intensity (maximum charge level, in line as far as possible with the value indicated by the battery manufacturer).
- Gross weight.
- IP degree of protection.
- Machine voltage (in average operating conditions).
- Machine power (in average operating conditions).
- Maximum negotiable gradient.



Documentation provided with the machine

- User manual;
- Instruction for setting the battery type on the machine;
- Quick Guide
- Battery Charger User Manual (included with charger).

1 The definition "machine" replaces the trade name covered by this manual.

2 Persons responsible for using the machine without performing any operations requiring precise technical skills.

3 Persons with experience, technical training and a knowledge of legislation and standards, able to perform all the necessary operations and to recognise and avoid possible risks in handling, installation, use and maintenance of this machine.

TECHNICAL INFORMATION

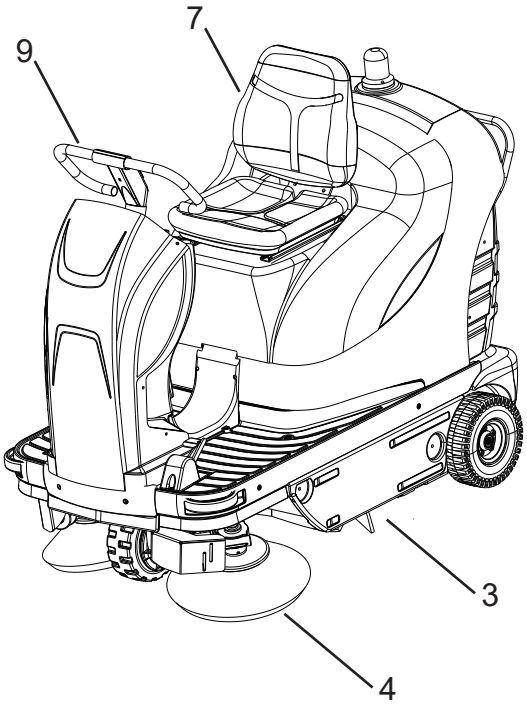
General description

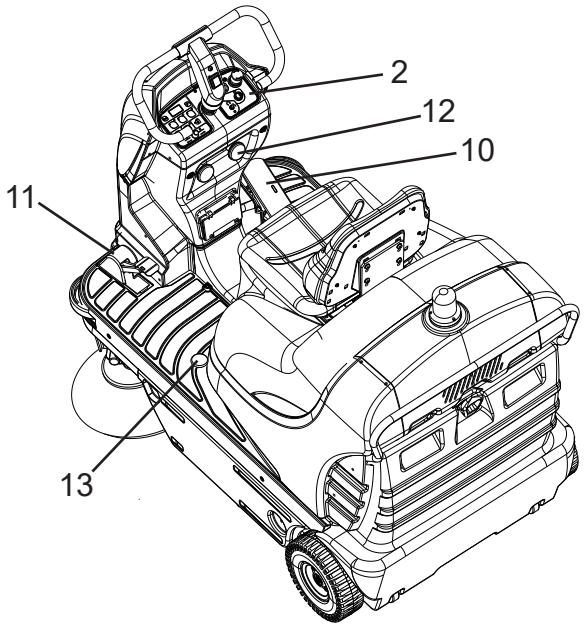
The machine described in this manual is a motorized sweeper designed to sweep floors in civil and industrial premises.
The motorized sweeper may be used to clean the residues of industrial processes, dust and dirt in general on all relatively even, flat and hard surfaces such as concrete, asphalt, porcelain stoneware, ceramic tiles, sheet metal, marble, embossed or smooth rubber or plastic mats.

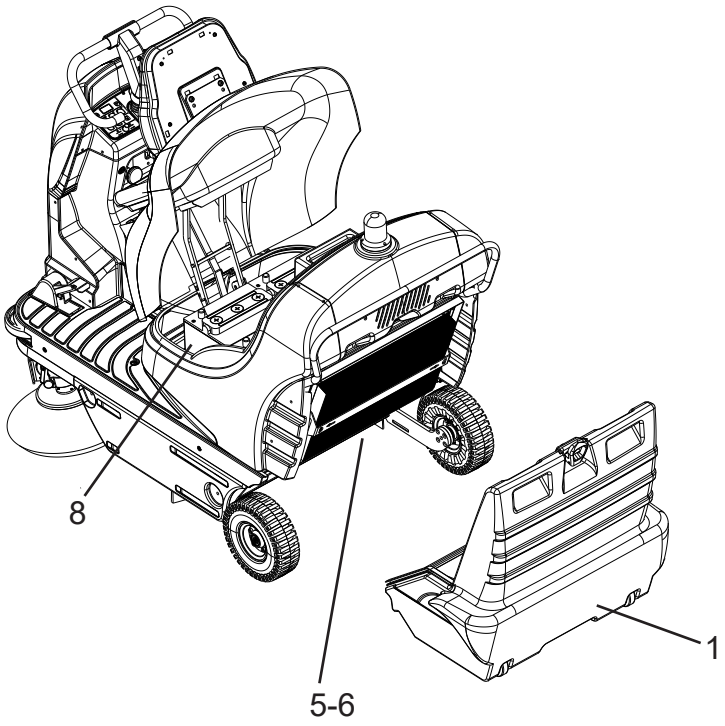
Main parts of the machine

The main parts of the machine are listed below:

1. Debris bin.
2. Control panel.
3. Centre brush.
4. Side brush.
5. Suction filter.
6. Filter shaker.
7. Driver seat.
8. Battery compartment.
9. Steering wheel.
10. Accelerator pedal.
11. Service and parking brake pedal.
12. Side brush operating lever.
13. “Lift flap” operating pedal, allows the centre brush to pick up bulky objects.







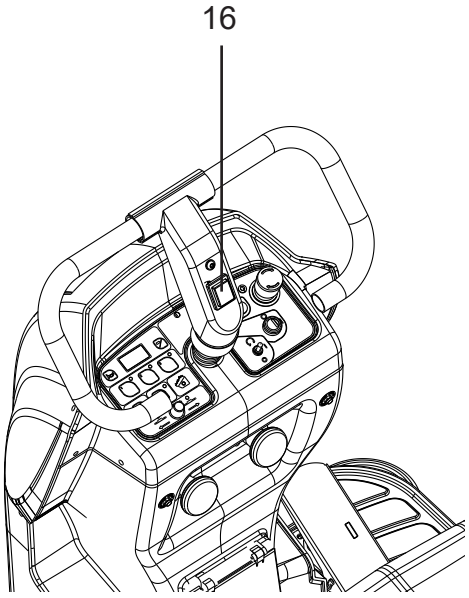
Control panel

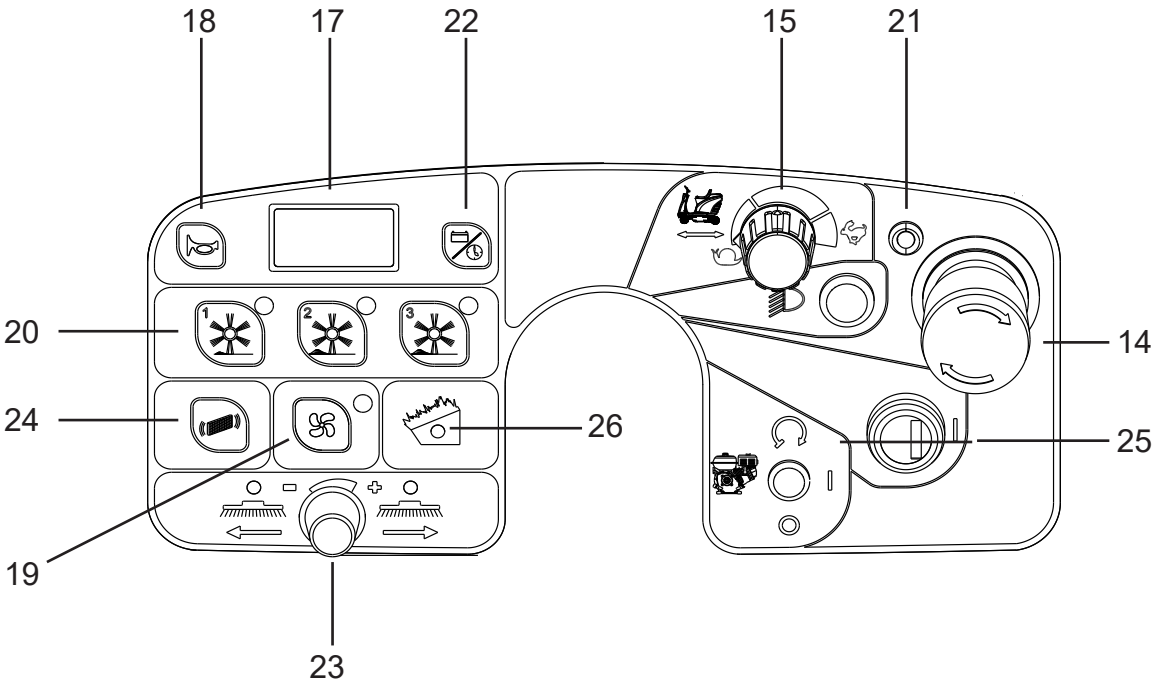
The machine has the following controls and indicator lights:

14. Emergency stop button: acts as a safety device.
15. Speed potentiometer: regulates the maximum speed of the machine forwards and backwards.
16. Direction selector switch, to set movement of the machine to forwards or reverse.
17. Display, showing: battery charge level (Battery), Battery voltage (Voltage), Hour meter (Tot.Hour) and Alarm codes.
18. Horn button.
19. Suction button: enables/disables the suction motor.
20. Work program buttons (AUTOMATIC MACHINE OPERATION): buttons used to set the machine's work program:
    - P1, light duty cleaning program.
    - P2, medium duty cleaning program.
    - P3, heavy duty cleaning program.
21. Drive wheel LED status indicator.
22. Display button: press this button to scroll through the three parameters that can be viewed on the Display, namely battery charge level (Battery), Battery voltage (Voltage) and Hour meter (Tot. Hour), and through the settable parameters of the machine software.
23. Speed potentiometer, regulates the speed of rotation of the side brushes.
24. Filter shake button, enables manual operation of the filter shaker.
25. Main switch/Ignition switch: connects and disconnects electrical power to and from all functions of the machine.
26. Not used.

Accessories

See list of recommended spare parts





HANDLING AND INSTALLATION

Lifting and transporting the palletized machine

! ATTENTION: during all lifting operations, make sure the palletized machine is firmly secured to prevent it tipping over or being accidentally dropped.
The machine must be loaded onto/unloaded from vehicles in areas with adequate lighting.

The machine is packaged on a wooden pallet by the Manufacturer. It must be loaded on to the transporting vehicle using suitable equipment (see Directive 2006/42/EEC and subsequent amendments and/or additions). At destination, it must be unloaded using similar means.
The palletized body of the machine can be lifted only with the aid of a fork lift truck. Handle with care to avoid impact and ensure the machine is not overturned.

Inspection on delivery

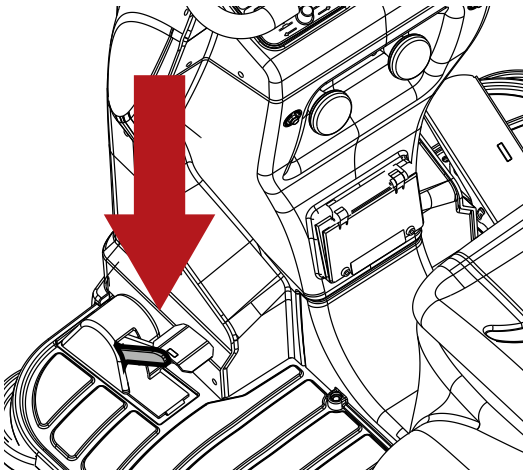
When the carrier delivers the machine, make sure the packaging and machine are both whole and undamaged. If the machine is damaged, make sure the carrier is aware of the damage and before accepting the goods, reserve the right (in writing) to request compensation for the damage.

Unpacking

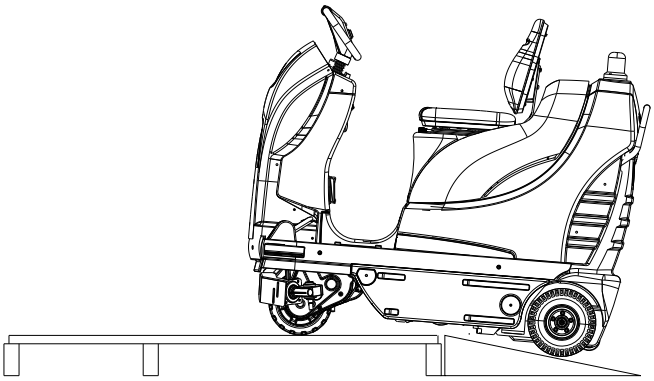
! DANGER: when unpacking the machine, the operator must wear suitable Personal Protection Equipment (gloves, eyewear, etc.) to limit the risk of injury.

When unpacking the machine, proceed as follows:

- Cut and remove the plastic straps using scissors or nippers;
- Remove the cardboard packaging;
- Remove the side brushes placed inside the battery compartment;
- Remove the bags placed inside the battery compartment and check the contents: user manual; quick guide; instructions for setting up the battery type on the machine; battery bridges with terminals; 1 x connector for battery charger; 2 x hex wrench;
- Remove the metal brackets securing the front/rear wheels and the machine chassis to the pallet base.
- Release the parking brake.



- Using a ramp, push the machine off the pallet in the reversing direction. The machine must not be lifted.



- Remove the brush from its packaging.
- Clean the outside of the machine, taking care to observe safety regulations.

Once the machine is clear of the packaging, proceed to install the batteries, referring to the section “**Batteries: installation and connection**”.
The various items of packaging can be kept, if so desired, as these can be reused to protect the machine in the event of it being moved to a different site or sent to a repair workshop.
If not retained, the packaging must be disposed of in compliance with current regulations.

Batteries

! ATTENTION: do not use NON-rechargeable batteries

Two different types of battery can be installed on these machines:
Leak-proof tubular batteries (WET): the electrolyte level must be checked regularly.
Sealed batteries (GEL or AGM): this type of battery requires no maintenance.
The technical specifications of the battery must correspond to those listed in the section on the "**Technical specifications"** of the machine. The use of heavier batteries could seriously jeopardize manoeuvrability and lead to the drive motor overheating. Lighter batteries of lower capacity, on the other hand, will need to be charged more frequently.

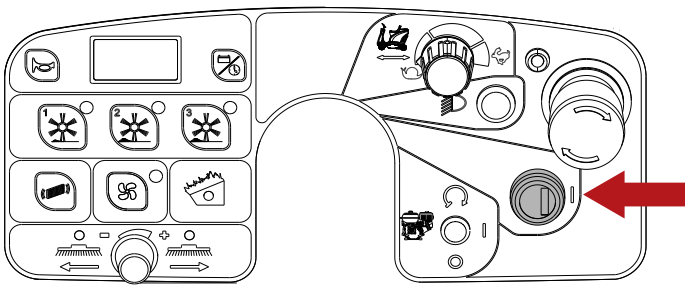
Machine Battery Selection Setting

! ATTENTION: where machines are shipped without batteries, the machine is factory set for wet lead-acid batteries as the default configuration.
Depending on the type of battery selected (wet lead-acid or sealed gel / AGM), the battery parameters of the machine MUST be adjusted if different from the factory setting.

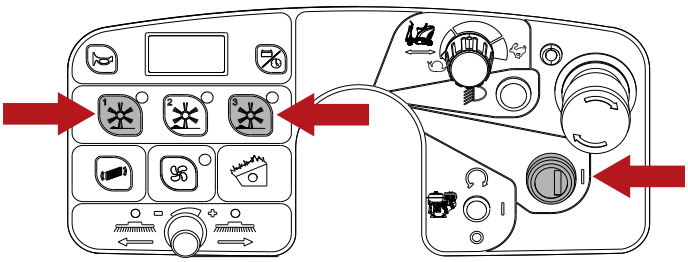
! NOTICE
Enter the type of battery installed in the machine software settings.

Follow the instructions below to adjust the machine logic settings for the type of battery installed.

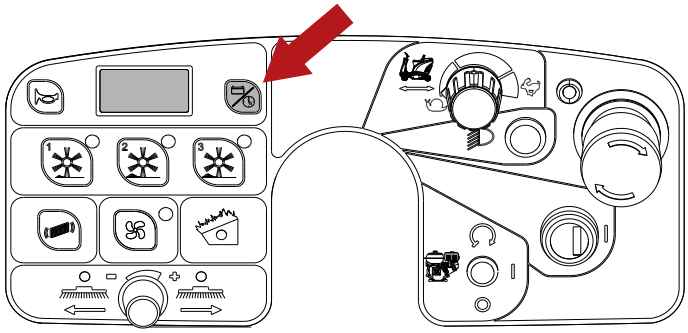
- Switch the machine off by turning the key.



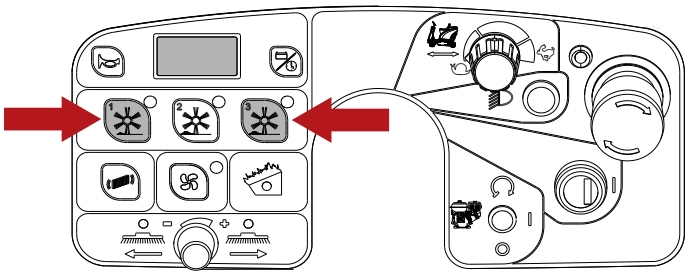
- Press buttons "P1" and "P3" at the same time, then turn the key to switch the machine on.



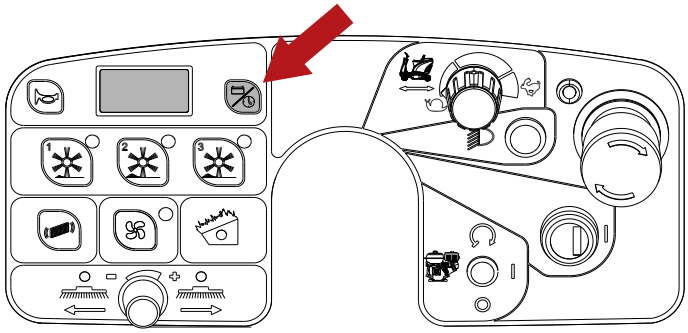
- Press the programming button four times.



- Select the type of batteries installed using the "P1" or "P3" buttons: "battery ACID" or "battery GEL".



- Store the parameter by pressing and holding the programming button until the display shows the software version installed.



WET batteries, preparation:

! DANGER: The operations of preparing, installing, connecting and removing the batteries must be entrusted to a TENNANT-approved service technician (referred to hereinafter as skilled technician).

! DANGER: during installation of the batteries or any type of battery maintenance, the skilled technician must wear the Personal Protective Equipment (gloves, eyewear, overalls, etc.) needed to limit the risk of accidents. Keep away from naked flames, do not short circuit the battery poles, do not generate sparks and do not smoke.

! DANGER: in the event of battery fluid leakage, do not touch the fluid and observe the following precautions:
Contact with the skin can cause irritation; wash with soap and water.
Inhalation of vapours can cause irritation to the airways; stay out in the open air and consult a doctor.
Contact with eyes can cause irritation, wash eyes immediately and thoroughly with water for at least 15 minutes; consult a doctor.

Batteries: installation and connection

! DANGER: during installation of the batteries or any type of battery maintenance, the skilled technician must wear the Personal Protective Equipment (gloves, eyewear, overalls, etc.) needed to limit the risk of accidents. Keep away from naked flames, do not short circuit the battery poles, do not generate sparks and do not smoke.

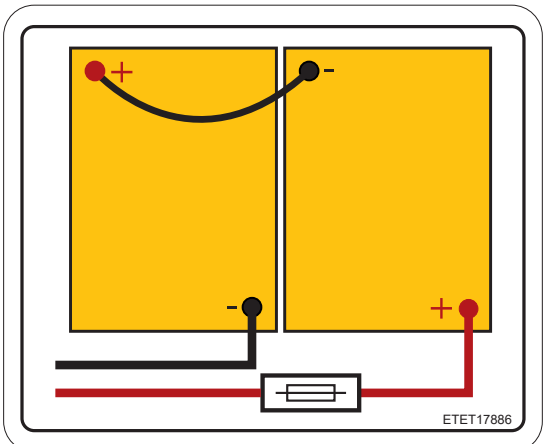
! DANGER: in the event of battery fluid leakage, do not touch the fluid and observe the following precautions:
Contact with the skin can cause irritation; wash with soap and water.
Inhalation of vapours can cause irritation to the airways; stay out in the open air and consult a doctor.
Contact with eyes can cause irritation, wash eyes immediately and thoroughly with water for at least 15 minutes; consult a doctor.

! ATTENTION: the operation of installing and connecting the batteries must be carried out by qualified personnel.

! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

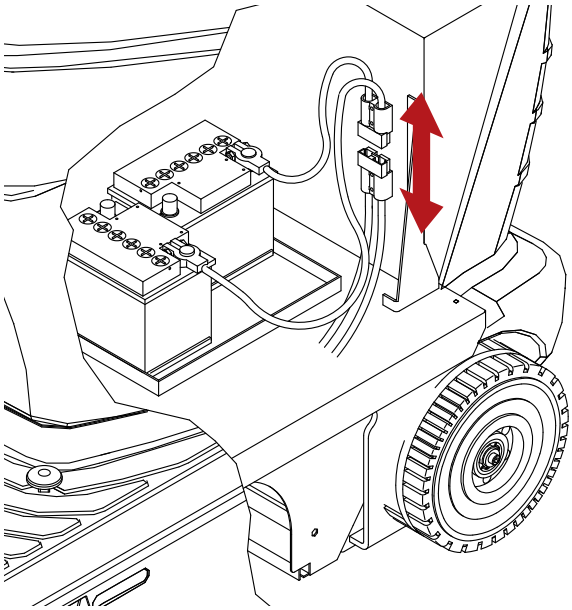
! DANGER: Make sure you connect the terminals marked with a "+" to the positive poles of the battery. Do not check the battery charge by sparking.

Tilt the seat cowling toward the steering wheel, then place the batteries in the compartment, positioning them as indicated by the drawing.



Connect the wiring terminals to the battery poles, tighten and cover with Vaseline.

Plug the battery connector into the machine



Return the seat cowling to the working position.
When using the machine, follow the instructions below.

Selection of battery charger

! ATTENTION: check that the battery charger is compatible with the batteries being charged.

Tubular lead-acid (wet) batteries: an electronic battery charger is recommended. In any event, contact the manufacturer and consult the manual to confirm that the external battery charger is suitable.
Gel or AGM batteries: use a charger intended specifically for this type of battery.

Preparing the battery charger

! ATTENTION: authorized service technician required to perform this procedure.

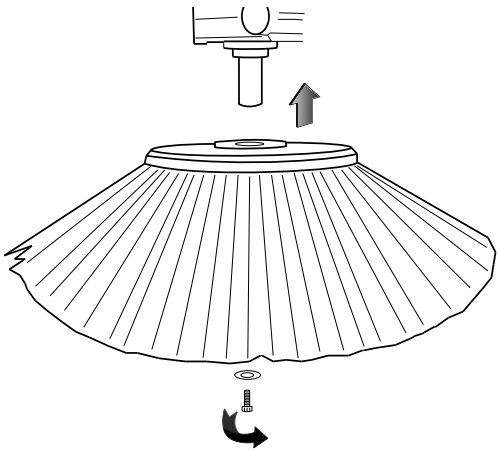
When using a battery charger not provided with the machine, it must be fitted with the connector included in the machine equipment package.
The connector supplied for the external battery charger is suitable for cables with maximum cross-section 16 mm2
Proceed as follows to fit the connector:
remove around 13 mm of the protective sheath from the red and black conductors of the battery charger cable;
attach the ends to the contacts of the connector and squeeze forcibly with suitable crimping pliers;
make certain the polarity is correct (red + black –) when attaching the wires to the connector.

Fitting the side brush

! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

Assembly:

- Undo the screw on the motor shaft.
- Check that the drive key is located in the keyway of the motor shaft.
- Position the brush complete with flange on the motor shaft.
- Retighten the clamp screw.



Disassembly:

- Repeat the steps described above in reverse order.

PRACTICAL GUIDE FOR THE OPERATOR

Clothing and equipment

Wear safety shoes with non-slip soles.
Wear protective eyewear or visor and safety garments.
Depending on the surface being cleaned and on the environment, the protective measures necessary for atomized sprays include respiratory masks with class FFP2 or equivalent or higher protection.

Before starting the machine

Clear away larger items of refuse before sweeping. Pick up any pieces of wire, tape, string and similar items that could become entangled around the brushes.

Preparing the machine for work

Proceed as follows before starting work:

- Check that the batteries are fully charged, and if not, carry out the recharging procedure: when undertaking this operation, refer to the section "**Charging the batteries**".
- Make certain that the debris bin is empty and, if not, empty it referring to the section **"Emptying the debris bin"**.

! ATTENTION: When sweeping on carpet, it's recommended to install the optional Pre-filter (p/n FTDP00202).

! NOTICE
The operator seat can be adjusted for position, to make the use of the machine more comfortable.

Working

! ATTENTION: do not use the machine without first reading the operating and maintenance manual.

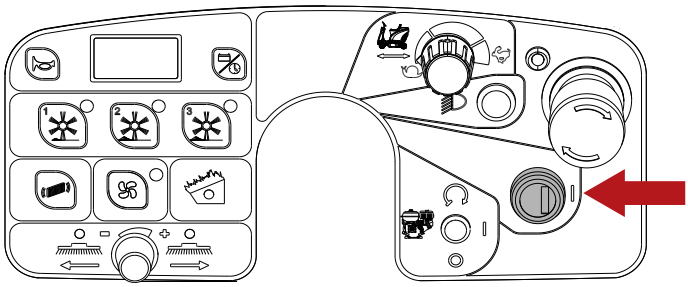
! ATTENTION: avoid sweeping up pieces of wire, tape, string and similar items that could become entangled around the brushes.

! NOTICE
Releasing the accelerator pedal, all of the functions are stopped automatically within 5 seconds (Power Off); in this standby condition, the indicator light corresponding to the selected program will blink. To reactivate the functions, simply move the machine forward, without deselecting the program (Power Off-On).

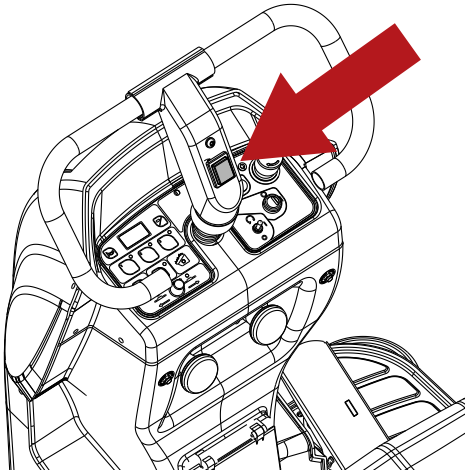
! NOTICE
The "Power Off" system can be enabled/disabled by way of the machine software menu; refer to the section "USER MENU".

! DANGER: Never sweep up combustible powders, flammable or explosive liquids (e.g. petrol, fuel oil, etc.), acids and solvents (e.g. paint thinners, acetone etc.) even if diluted.

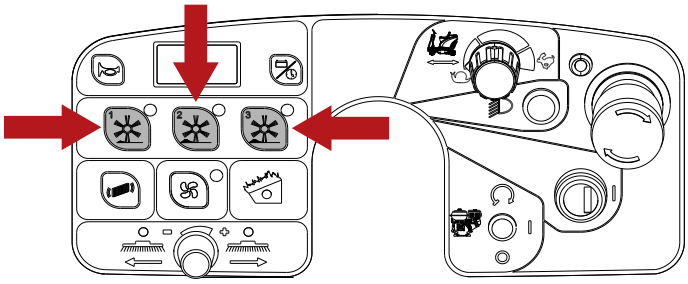
- Sit on the seat.
- Turn the ignition key to switch the machine on.



- Use the drive selector to select the drive direction.



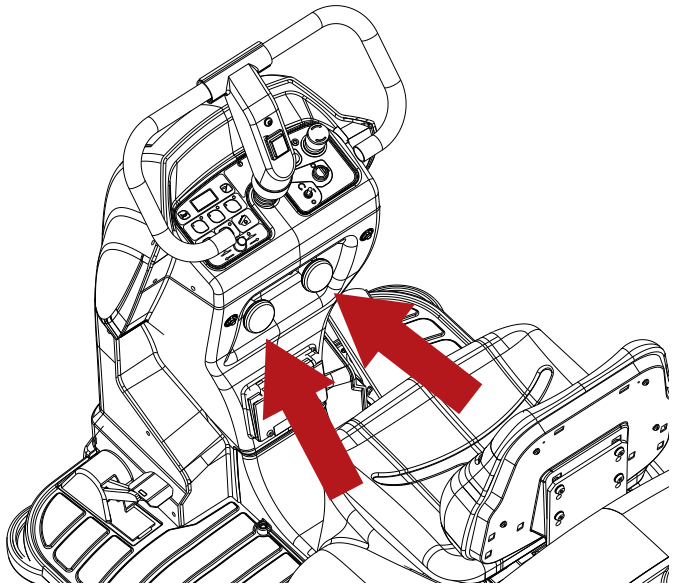
- From the three available programs, select the one most suitable for the work being performed; by pressing these buttons, all of the functions relating to the selected program will be activated (brush motor, suction motor):



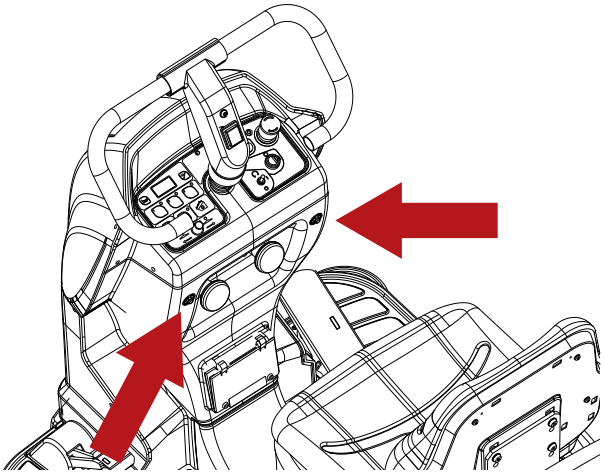
- P1, light duty cleaning program for quartz concrete floors, smooth floors.
- P2, medium duty cleaning program for fitted carpet or other surfaces.
- P3, heavy duty cleaning program for asphalt or uneven floors with coarse debris.

! NOTICE
To change from one program to another, first deselect the existing program, then select the new program.

- Lower the side brushes by pulling the relative levers out and easing them down.

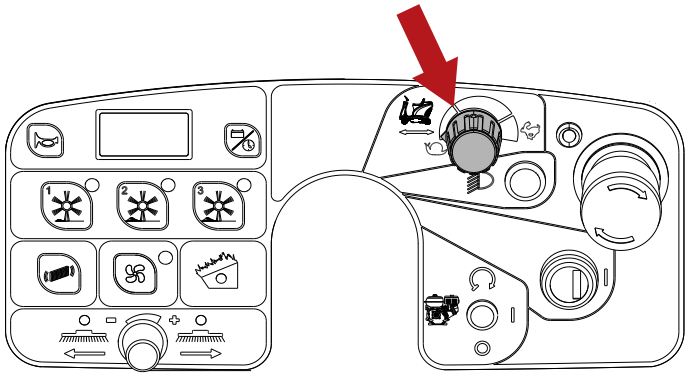


! NOTICE
A resettable fuse is fitted above each of the side brush operating levers.
In the event that a side brush should stop working, press the button to reset the fuse.

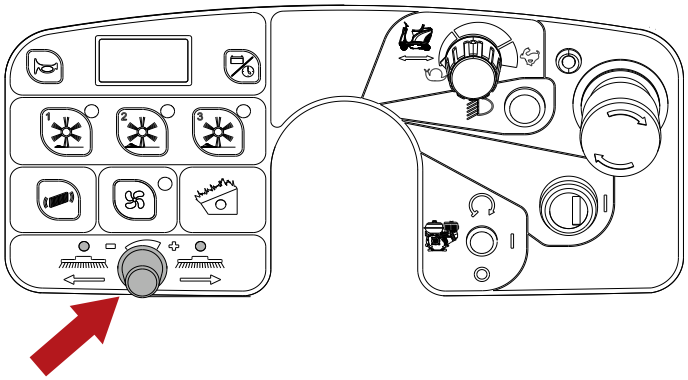


- Start cleaning, turning the steering wheel by hand and depressing the accelerator pedal.

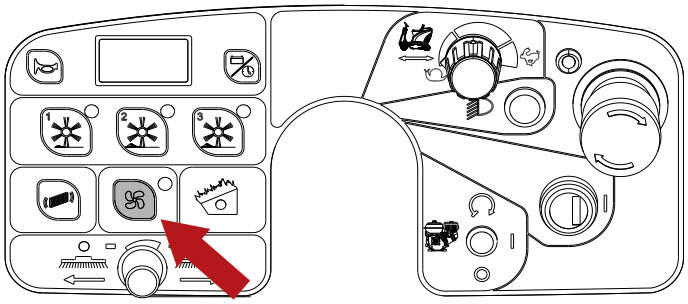
- The maximum operating speed can be set by turning the speed potentiometer.



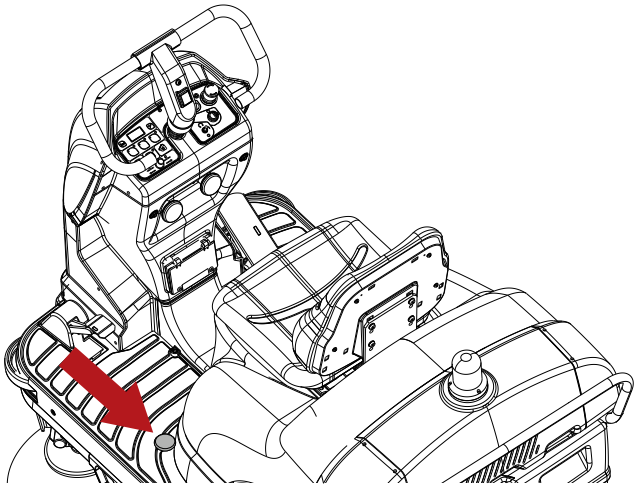
- The maximum speed of rotation of the side brushes can be set by the operator.



- If the machine has to be used on damp ground, it is essential to protect the paper filter: accordingly, shut off the suction motor by pressing the suction button.



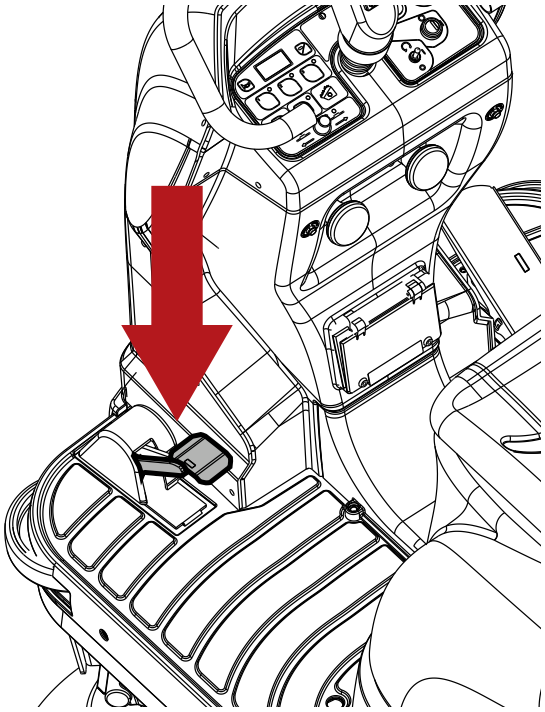
- Press the “Lift Flap” pedal to pick up bulky items.



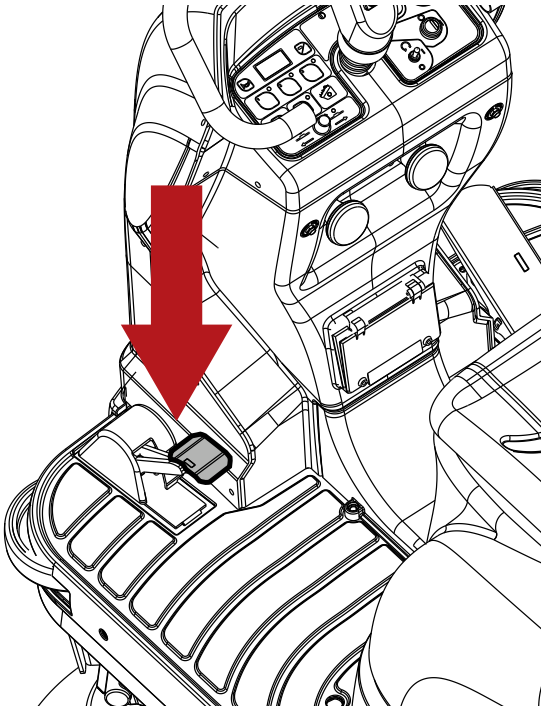
To stop the machine, release the accelerator pedal and depress the brake pedal; refer to the section "**Service brake and parking brake "**.
Before leaving the machine unattended, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key, make certain that the side brushes are raised clear of the ground, and apply the parking brake.

Service brake and parking brake

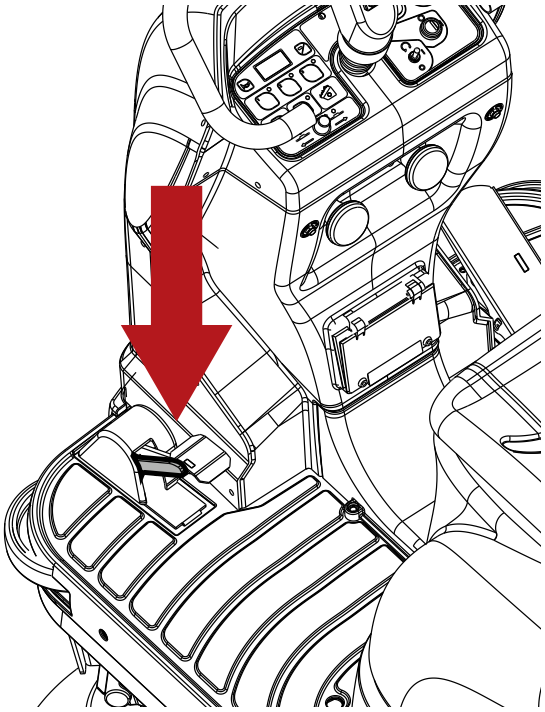
To apply the service brake, depress the brake pedal and at the same time operate the parking brake release lever.



To apply the parking brake, depress the brake pedal fully.



To release the parking brake, press the release lever next to the pedal.



During operation of the machine

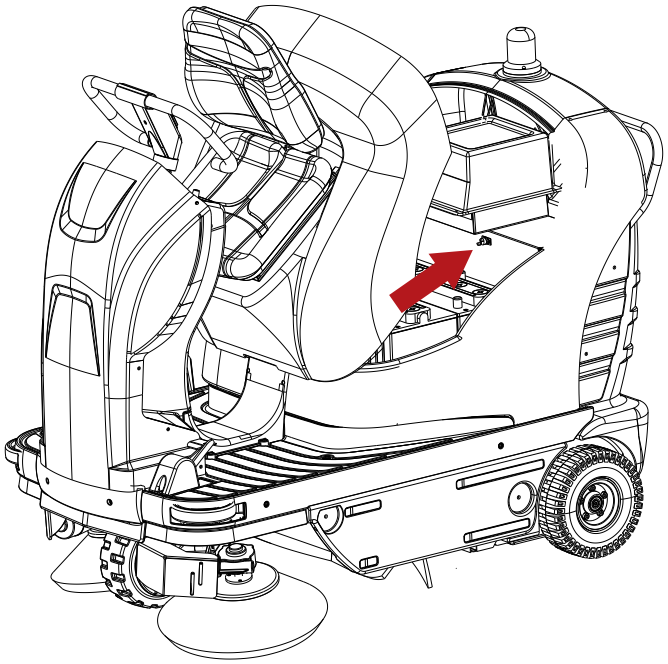
- Keep the cleaning passes as straight as possible.
- Overlap successive cleaning passes by a few centimetres.
- Adjust the speed of the machine according to the type of cleaning. Use the minimum brush pressure settings, as far as practically possible.
- Check the battery charge indicator to ensure there will be sufficient power for completion of the cleaning operation.

! ATTENTION: Do not operate the machine on slopes or gradients steeper than indicated on the data plate.

! ATTENTION: When using the machine on gentle gradients, do not move transversely across the slope, but keep the machine on a line parallel to the direction of the incline, manoeuvring carefully and without making U-turns.

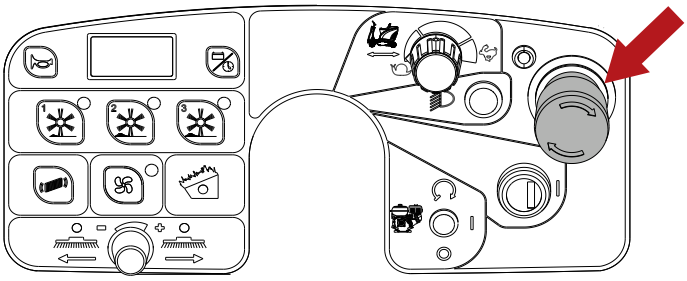
Emergency stop button

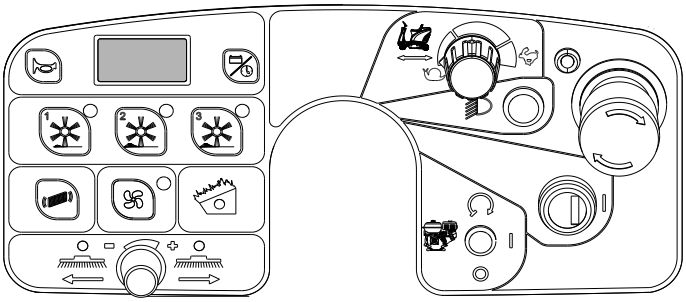
In the event of emergency, this button isolates the machine from its power source.
To cut off the power supply, press the button.
To restart the machine, rotate the button.



Battery charge indicator

The Display shows the battery charge level (Battery) and, pressing the Display button, the battery voltage (Voltage). When the battery charge level / voltage drops below a given value, all cleaning functions are stopped, whereas the drive system remains enabled; refer to the section "**Alarms / display messages**".
Proceed to recharge the batteries: for this operation, refer to the section "**Recharging the batteries**".





Safety thermostat

The safety thermostat is located in the position shown.
Should a fire happen to start up inside the debris bin, the thermostat will cause the the suction fan to shut off.
Proceed as follows:

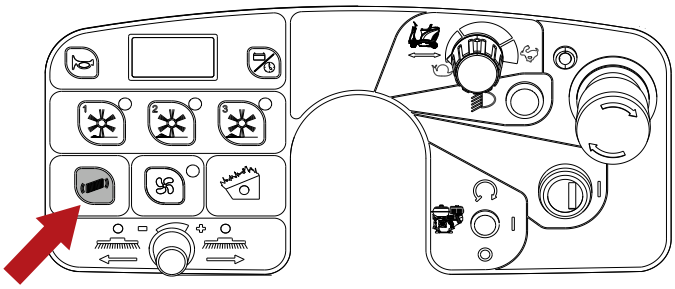
- Move the machine to a safe area.
- Remove the ignition key and apply the parking brake.
- Open the debris bin and remove the source of the heat.

Emptying the debris bin

! DANGER: always wear a mask when emptying the debris bin, so as to protect the respiratory tract from the dust that will inevitably be raised during this operation.

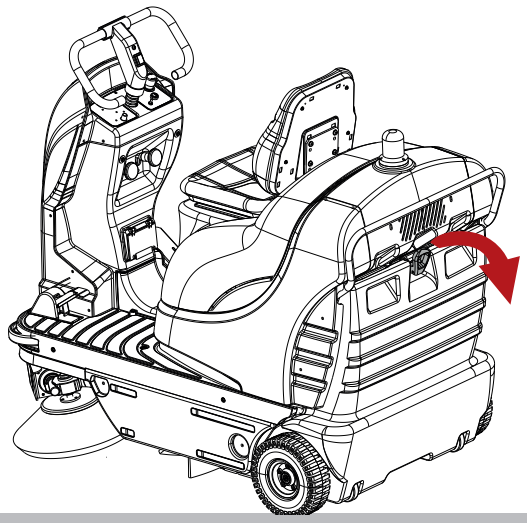
When work has finished, proceed to empty the debris bin, following the instructions given below:

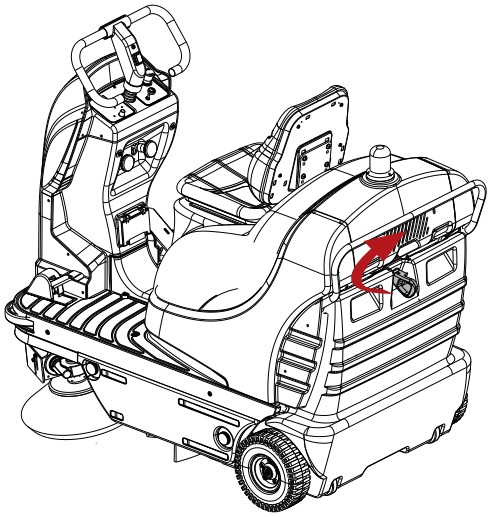
- Switch the filter shaker on for 5 seconds.



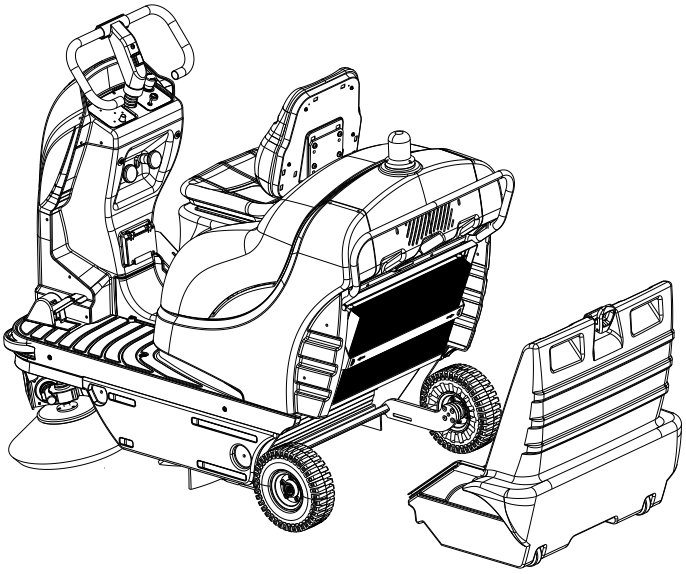
! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

- Move the machine close to the refuse container.
- Lower and rotate the debris bin clamp lever.





- Remove the bin and empty it.



- Reposition the bin and lock in place with the lever.

Moving the machine when not in operation

To move the machine, proceed as follows:

- Turn the ignition key to switch the machine on.
- Select the direction of travel.
- Press the accelerator pedal.
- The top speed of the machine is adjusted by turning the potentiometer.
- To stop the machine, release the accelerator pedal and depress the brake pedal; refer to the section "**Service brake and parking brake "**.
- Turn the ignition key to switch off the machine.
- Apply the parking brake: see section "**Service brake and parking brake "**.

MAINTENANCE INSTRUCTIONS

! DANGER: no maintenance work of any description must be carried without first having isolated the machine from its power source. Maintenance operations on the electrical circuit — and in any event, all other operations not explicitly described in this operating manual — must be performed by a TENNANT approved service technician, in compliance with current safety regulations and as indicated in the maintenance manual.

Maintenance - General rules

Performing regular maintenance according to the Manufacturer's instructions will improve performance and extend the working life of the machine.
When cleaning the machine, always observe the following precautions:
Avoid using pressure washers. Water could penetrate the electrical compartment or motors leading to damage or short circuits;
Avoid using steam, as the heat could cause the deformation of plastic parts;
Do not use solvents or hydrocarbon based products. These can damage the cowling and rubber components.

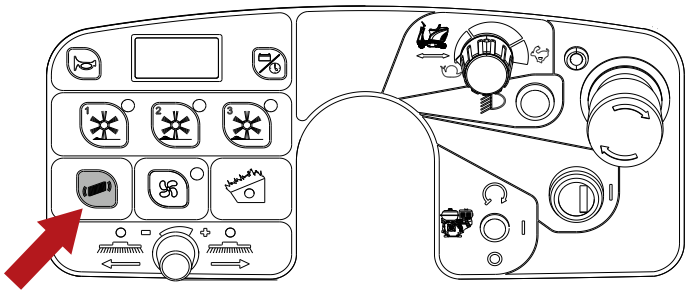
Cleaning the suction motor air filter

The suction filter makes a major contribution to the efficiency of the whole machine. Proper filter maintenance will allow you to obtain the best performance from your machine.
The suction filter can be cleaned as follows:

- Using the automatic cleaning system; selecting the work program (P1-P2-P3), the machine is programmed for automatic and cyclical cleaning of the filter at predetermined intervals.

! NOTICE
NOTE: the automatic cleaning system can be enabled/disabled in the machine software menu; refer to the section "USER MENU".
The machine is factory-set with the system DISABLED

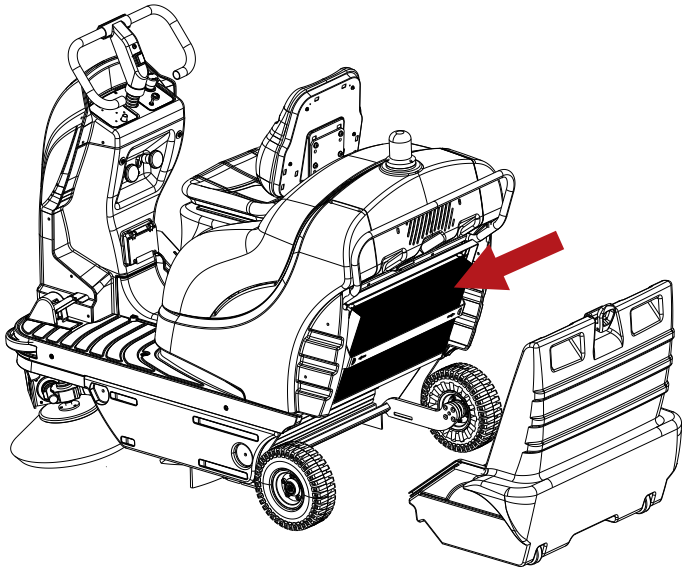
- Using the manual cleaning system; press the filter shaker button and hold it down for a few seconds. Repeat this operation 4 or 5 times while using the machine. This operation should be performed at the end of every working cycle. If the machine is used in a dusty environment (e.g. sawmills, warehouses where vehicles operate, etc.), make sure to use the filter shaker more frequently.



- Cleaning the filter manually; if the filter shaker does not produce the expected result, clean the filter manually. In any event, clean the filter at least once every 50 working hours.

! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

- Take out the debris bin; refer to the section **"Emptying the debris bin"**
- Remove the filter from its housing by turning the 2 clamp handles.
- Blow the filter clean with compressed air (maximum pressure 6 bar - 87 PSI).
- Refit the filter and reposition the debris bin.

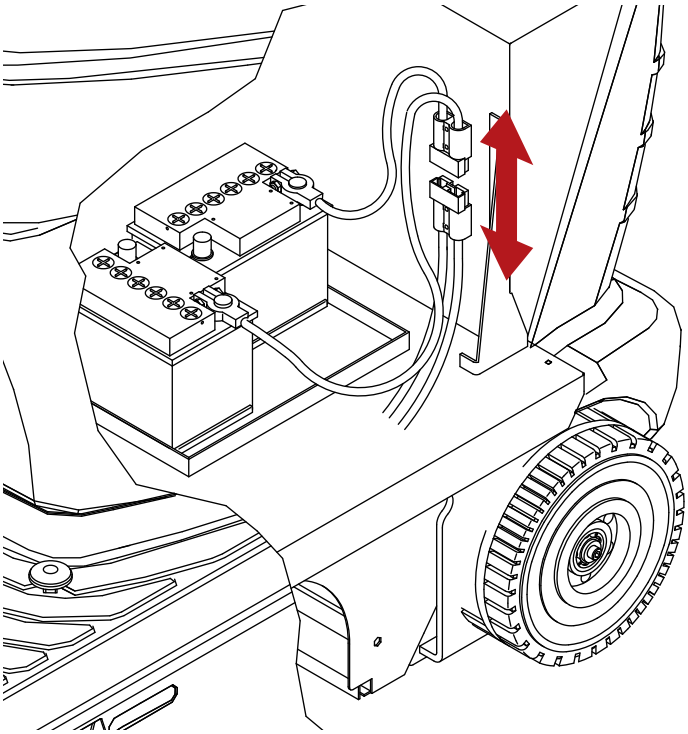


Fuses:

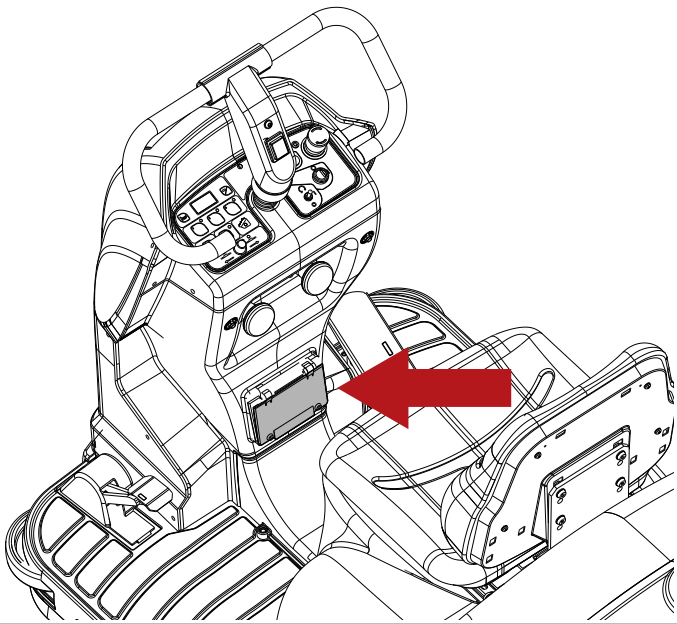
! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

! ATTENTION: never install a fuse with a current rating higher than that specified.

The replacement of fuses must be entrusted only to a TENNANT service centre or to a TENNANT-approved service technician.
Tilt the seat cowling toward the steering wheel, and unplug the battery wiring connector from the electrical system.

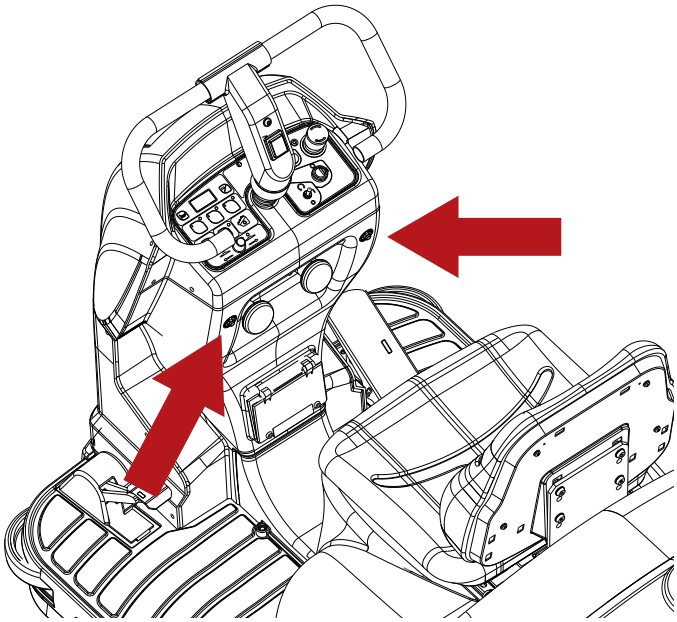


Lift the cover to gain access to the fuses.



The machine is equipped with resettable fuses also known as thermal fuses. These are resettable devices serving to protect the electrical circuits, which shut off the flow of current in the event of an overload. Once the thermal fuse has been tripped, allow time for it to cool, then press the reset button to restore normal operation.
If the cause of the overload by which the fuse was tripped is still present, the breaker will continue to shut off the flow of current until the issue has been resolved.

! NOTICE
A resettable fuse is fitted above each of the side brush operating levers. In the event that a side brush should stop working, press the button to reset the fuse.



Battery maintenance

! DANGER: do not check the batteries by sparking. Lead-acid (WET) batteries give off flammable vapours: extinguish any naked flames or embers before checking or topping up the batteries.

! DANGER: during any type of maintenance on the batteries, the operator technician must wear the Personal Protective Equipment (gloves, eyewear, overalls, etc.) needed to limit the risk of accidents. Keep away from naked flames, do not short circuit the battery poles, do not generate sparks and do not smoke.

! DANGER: in the event of battery fluid leakage, do not touch the fluid and observe the following precautions:
Contact with the skin can cause irritation; wash with soap and water.
Inhalation of vapours can cause irritation to the airways; stay out in the open air and consult a

doctor.
Contact with eyes can cause irritation, wash eyes immediately and thoroughly with water for at least 15 minutes; consult a doctor.

Useful battery life is dependent on proper maintenance. To obtain best possible efficiency from batteries, observe the following rules:

- Do not leave batteries partially discharged for long periods of time.
- Allow batteries to charge completely before resuming use of the machine.
- Keep batteries clean, with the connections always well tightened.
- Check the level of the electrolyte every two weeks (WET batteries).

Checking the electrolyte level of WET batteries

WET batteries must be inspected periodically to check the level of the electrolyte. Use only distilled water to top up the level so that the plates are covered. Do not overfill (maximum 5 mm above the plates), as the electrolyte could expand and overflow when the battery is charged.

Recharging the batteries

! DANGER: do not check the batteries by sparking. Lead-acid (WET) batteries give off flammable vapours: extinguish any naked flames or embers before checking or topping up the batteries.

! DANGER: carry out the operations described below in a ventilated area.

! DANGER: when charging the batteries, highly explosive hydrogen gas is produced. Leave the seat cowling open (tilted toward the steering wheel) throughout the entire battery charging cycle and carry out this procedure only in well-ventilated areas, away from naked flames.

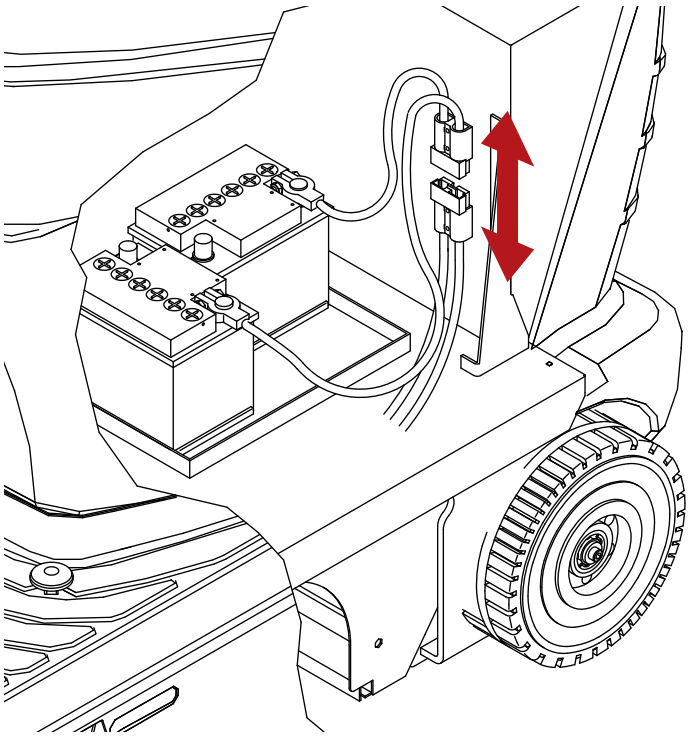
! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

! ATTENTION: before recharging, make certain that the battery charger is set up correctly for the type of battery installed. Refer to the charger programming instructions provided with the TENNANT supplied off-board charger.

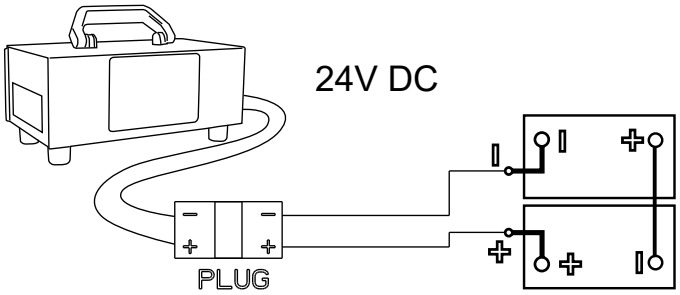
! ATTENTION: run the recharge cycle exactly as specified in the battery charger manual, and at the end of the cycle, detach the connectors.

OFF-BOARD BATTERY CHARGER

- Disconnect the battery pack connector from the electrical system of the machine.



- Connect the battery pack connector to the connector of the battery charger.
- Plug the battery charger into the mains power socket.
- Start the recharge cycle.



Battery: removal

! ATTENTION: the operation of removing the batteries must be carried out by a skilled technician.

! DANGER: in the event of battery fluid leakage, do not touch the fluid and observe the following precautions:
Contact with the skin can cause irritation; wash with soap and water.
Inhalation of vapours can cause irritation to the airways; stay out in the open air and consult a doctor.
Contact with eyes can cause irritation, wash eyes immediately and thoroughly with water for at least 15 minutes; consult a doctor.

! DANGER: When removing the batteries, the skilled technician must wear the Personal Protective Equipment (gloves, eyewear, overalls, etc.) needed to limit the risk of accidents; remove the ignition key from the control panel before proceeding with the removal operation, keep away from naked flames, do not short circuit the battery poles, do not cause sparks and do not smoke.

! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

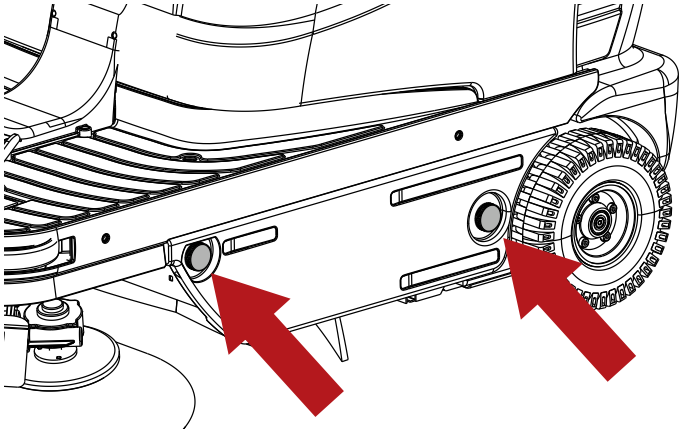
- Disconnect the battery cables and bridge terminals from the battery poles.
- If necessary, remove the devices fixing the battery to the base of the machine.
- Lift the batteries from the compartment using suitable handling equipment.

REPLACING THE CENTRE BRUSH

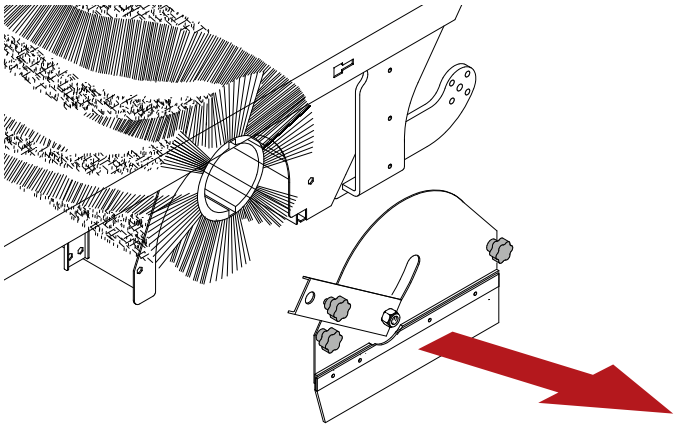
! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

This machine features a system for automatically adjusting the pressure exerted and compensating for the central brush wear.
The need to replace the centre brush is indicated by the WORN BRUSHES code on the display.
To replace the centre brush, proceed as follows:

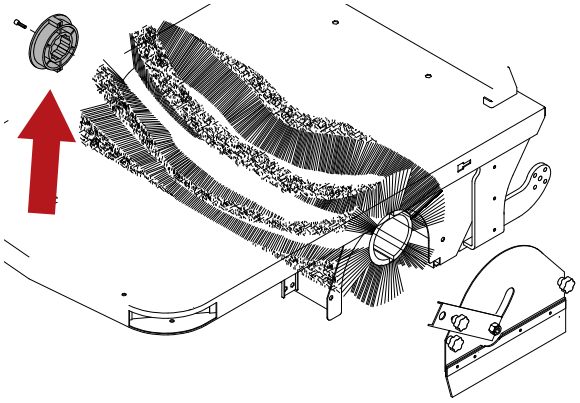
- Unscrew the knobs and open the door on the left of the machine.



- Unscrew and remove the three knobs securing the brush compartment cover.
- Remove the cover of the brush compartment.
- Take out the worn brush.



- Remove the adapter from the core of the old brush and fit it to the new brush, taking care to keep the bristles aligned in the same direction.



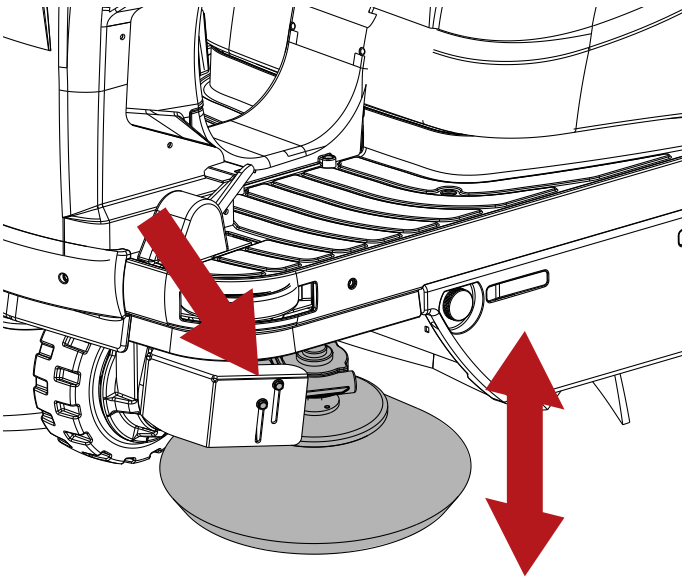
- Fit the new brush and make sure that the adapter is coupled to the drive hub.
- Replace the brush compartment cover, repeating the disassembly operations in reverse order.

Adjusting the side brushes for wear

! ATTENTION: before carrying out the operations described below, stop on a flat and level surface, switch off the machine, remove the ignition key and apply the parking brake.

If the side brushes (when lowered) do not touch the floor due to excessive wear, they can be adjusted as follows:

- Lower the side brushes by pulling the relative levers out and easing them down.
- Loosen the adjustment screws on the brush motor support.
- Position the brush by hand, as required.
- Tighten the adjustment screws.



Periodic checks

CHECK	OPERATIONS ON TAKING DELIVERY	OPERATIONS EVERY 30 HOURS	OPERATIONS EVERY 50 HOURS	OPERATIONS EVERY 100 HOURS	OPERATIONS EVERY 400 HOURS
BATTERY ELECTROLYTE LEVEL	X	X OR EVERY TWO WEEKS			
CHECK THE BRUSHES (OR CARBON BRUSHES) ON ALL OF THE ELECTRIC MOTORS AND REPLACE IF WORN					X (*)
BELT WEAR				X (*)	
BRAKE ADJUSTMENT				X (*)	
TIGHTNESS OF THE NUTS AND SCREWS					X
EXTENT OF WEAR ON SIDE BRUSH			X		
CLEANING SUCTION MOTOR AIR FILTER			X		
TIGHTNESS OF SEALS /FLAP	X		X		

(*) To be performed by trained service personnel only

PERIODS OF INACTIVITY

If the machine is not used for some time, for example, on display in a showroom or stored in the warehouse for a period of more than one month, the following operations are required:

- Recharge the batteries completely. During long periods of inactivity, remember to recharge the batteries periodically (at least once every two months) so that they are kept at the maximum charge level.
- Disconnect the batteries from the machine.
- Make certain that the debris bin is completely empty and perfectly clean.

! ATTENTION: remember to check the batteries — if they are not recharged periodically as described above, they could become damaged beyond repair. The manufacturer is not liable for any malfunctions resulting from neglect, improper and/or incorrect use.

! ATTENTION: when the batteries discharge to the minimum level, make certain they are not left in this condition for any length of time, as this can reduce their working life. Check the battery charge level at least once a week

TROUBLESHOOTING

PROBLEMS	CAUSES	SOLUTIONS
The machine raises dust.	Filter clogged.	Shake the filter using the filter shaker and if necessary remove and carefully clean the filter
	Filter damaged.	Replace the filter
	Filter incorrectly fitted.	Fit the filter correctly in position
	Safety thermostat tripped	Remove the heat source from the debris bin.
The machine leaves dirt on the ground.	The main brush has collected string or wire.	Remove the string and wire picked up.
	The flaps are damaged.	Replace the flaps
	Debris bin full.	Empty the debris bin
Centre brush does not rotate.	Belt broken.	Contact customer service
	Cutout tripped.	Reset the fuse
	Reduction drive damaged.	Contact customer service
The side brushes do not rotate.	Cutout tripped.	Reset the fuse
	Microswitch faulty.	Contact customer service
	Reduction drive damaged.	Contact customer service
The suction motor does not work.	Cutout tripped.	Reset the fuse
	Motor damaged.	Contact customer service
	Safety thermostat tripped.	Remove the heat source from the debris bin.
The filter shaker motor does not work.	Cutout tripped.	Reset the fuse
	Motor damaged.	Contact customer service
The machine does not start	Battery terminals disconnected	Check
	Batteries discharged	Recharge
	Emergency stop button pressed	Reset.
	Operator weight-sensing device faulty	Contact customer service
	Operator not correctly seated.	Sit correctly in the seat.
	Main fuse blown	Contact customer service
The battery doesn’t hold its charge	No liquid	Top up
	Loose terminal	Tighten

ALARMS/WARNINGS DISPLAYED

Alarm message	Machine behaviour	Description of the problem	Possible solution
MOTOR PAUSE	Drive stops	Drive motor overtemperature > 95°C.	After climbing a gradient this can be quite normal; wait 20 minutes for the motor to cool down. Check that the brake is not locked. Check that the front wheel turns freely.
TRACTION PAUSE!	Drive stops	Electronic control circuit overtemperature > 85°C	If the ambient temperature is high, stop the machine and wait 20 minutes before restarting. If the problem remains, contact a service centre.
BRUSHES CURRENT	The work functions are off	Excess current or centre brush blocked	Check free brush movement or for the presence of any impediments (ropes, plastic and so on)
BATTERY RESERVE	A simple warning that the battery charge is low	Shown when the battery voltage falls below 21.3V	No action needed, except to charge the battery
BATTERY DOWN	The machine's functions are stopped, excluding drive	If the voltage read falls below 20.3V for 3 seconds consecutively	Charge the battery
BATTERY FLAT	The machine stops	If the voltage read falls below 18V for 3 seconds consecutively	Charge the battery
WORN BRUSHES	The machine continues working	Brush no longer able to apply pressure to the floor due to excessive wear	Replace the centre brush
BRAKE	The parking brake is engaged		Release the parking brake.

DRIVE WHEEL PCB ALARMS

If drive is interrupted, the error code should be identified by means of the status LED (fig. 6, ref. 16). If there are no faults, the status LED remains permanently alight while the machine is in operation. If the drive detects a fault, the status LED indicates an errore code:

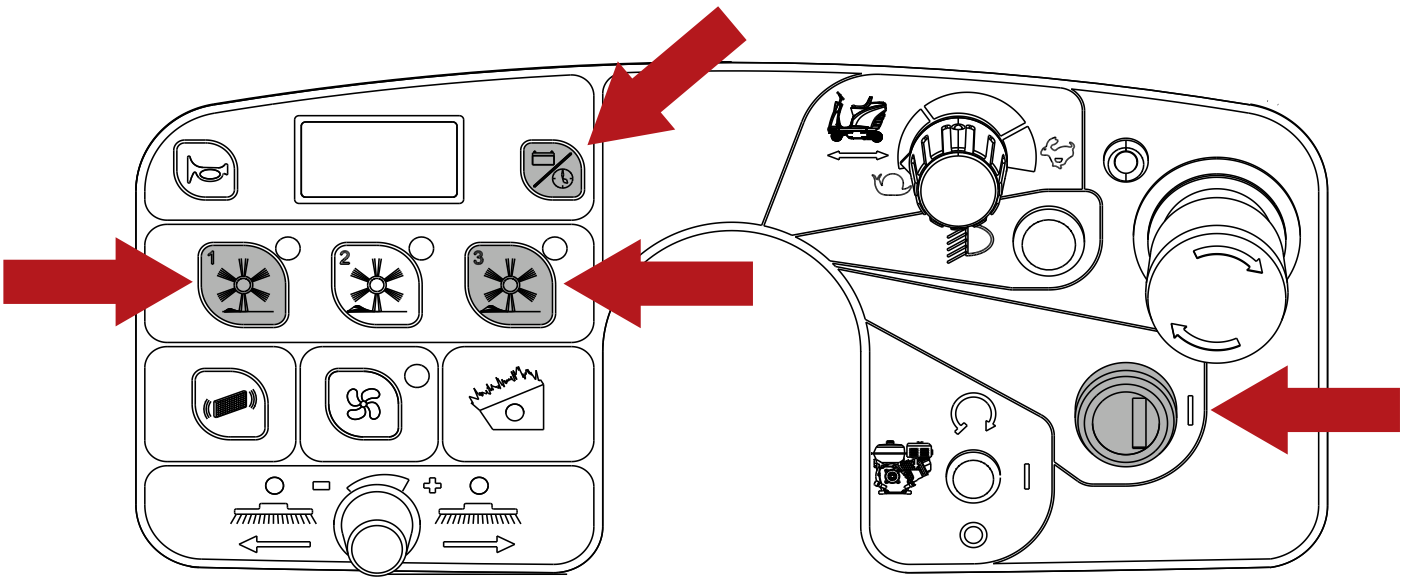
☼OOOOO☼OOOOO☼OOOOO☼ example ALARM A1
☼O☼OOOOO☼O☼OOOOO☼O☼OOOOO☼O☼ example ALARM A2
☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼OOOOO☼ example ALARM A13
☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼OOOOO☼ example ALARM A14

ERROR CODE	CAUSE	SOLUTION
ALARM A1	Forward Drive switch closed at start-up	Contact customer service
ALARM A2	Reverse Drive switch closed at start-up	
ALARM A3	Potentiometer fault	
ALARM A4	Potentiometer not on zero at start-up	
ALARM A5	Thermal overload cutout	
ALARM A6	Drive PCB fault	
ALARM A7	Overcurrent (motor fault)	
ALARM A8	Fuse or power contacts damaged (drive PCB fault)	
ALARM A9	Undervoltage	
ALARM A10	Overvoltage	
ALARM A11	Overload	
ALARM A12	Disable microswitch active (input fault)	
ALARM A13	Key shutdown sequence active (input fault)	
ALARM A14	Internal memory alarm (drive PCB fault)	

USER MENU

Enter the menu by pressing and holding the display button for 5 seconds while the machine is on, but with no active function.
Pressing button P1 increases the value of the selected variable.
Pressing button P3 decreases the value of the selected variable.
Pressing the display button, the set data is saved and the next item is displayed.
Exit the menu by pressing and holding the display button for 5 seconds.

LANGUAGE, language setting parameter.
PROG.1, brush pressure P1 parameter. Default value 020.
PROG.2, brush pressure P2 parameter. Default value 030.
PROG.3, brush pressure P3 parameter. Default value 040.
POWEROFF, enables/disables the AUTO-POWER ON/OFF system. Default value YES.
ASCENT BRUSH, enables/disables lifting of the centre brush in reverse. Default value YES.
FILTER SHAKER., enables/disables automatic activation of the filter shaker and the activation time. Default value MAN.



RECOMMENDED SPARE PARTS

Part Number	Descriptions
SPPV00056	Main Brush, PPL (Standard)
SPPV01354	Main Brush, PPL - Soft (Option)
SPPV00064	Main Brush, Mix PPL/Steel - Abrasive (Option)
PMVR00244	Kit - Side Brush, PPL (Standard)
PMVR00409	Kit - Side Brush, Mix PPL/Steel - Abrasive (Option)
CMCV00386	Cable Steel Side Brush Lifting
MPVR04709	Side Flap, non-marking (Standard)
MPVR00760	Rear Flap, non-marking (Standard)
MPVR00847	Front Flap, non-marking (Standard)
MPVR04710	Side Flap, Outdoors (Option)
MPVR00761	Front Flap, Outdoors (Option)
MPVR00849	Rear Flap, Outdoors (Option)
FTDP00015	Filter Panel, Polyester (Standard)
FTDP00010	Filter Panel, Paper (Option)
FTDP00202	Pre-Filter, Carpet (Option)
MTCG00018	Belt, Poly-V
CUVR46942	Main Brush Bearing
MOCC00008	Fan Motor
MOCC00297	Brush Motor
9017784	Brush Motor Carbons
MOCC00032	Side Brush Motor (right side)
MOCC00031	Side Brush Motor (left side)
MEVR31145	Side Brush Motor Carbons
MECB01227	Traction Potentiometer
KTRI05576	Speed Limit Potentiometer
MECB01228	Traction Microswitch
MECI00532	Front Main Contactor
PMQE00017	Brush Actuator Assembly
MOCC00461	Traction Motor
MEVR02378	Traction Motor Carbons
PMTR00084	Rear Wheel, non-marking (Standard)
RTRT00581	Front Wheel, non-marking (Standard)
PMTR00083	Rear Rubber Wheel (Option)
RTRT00036	Front Wheel (Option)
CUVR00005	Rear Wheel Bearing
MLML00034	Pedal Spring

MECE00910	Traction Board
MECE00860	Service Board
MECE00498	Display Board
MEVR00145	Fuse 100 Amp
METT00132	Resetable Fuse 30A
MEVR02806	Main Fuse 60A
METT00135	Resetable Fuse 2A
METT00141	Resetable Fuse 5A
METT00044	Resetable Fuse 10A
MELF33431	Beacon Lamp, 24V 21W
1070591	Battery, 12Vdc, 225Ah, Wet
1260425	Battery, 12Vdc, 245Ah, AGM
994203	Battery, 06Vdc 0180Ah, Gel [5H,GF06180]
9015391	Charger Kit, 24VDC, Off-Board
BACA00273	Charger, Battery, 24Vdc, 25A [SB50]
1025642	Battery Charger Cord (NA)
MECB00922	Battery Charger Cord (EMEA)
MECB02036	Battery Charger Cord (UK)
1017696	KEY SET -2PC,REPLMT[F/KEYSWITCH 1011402]

ÍNDICE

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD 3
SEÑALES DE SEGURIDAD 6
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 7
MEDIDAS DE LA MÁQUINA 9
INFORMACIÓN GENERAL 10
Finalidad del manual 10
Identificación de la máquina 10
Documentación adjunta a la máquina 10
INFORMACIÓN TÉCNICA 11
Descripción general 11
Componentes principales de la máquina 11
Cuadro de mandos 12
Accesorios 12
MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN 13
Levantamiento y transporte de la máquina embalada 13
Controles que se deben realizar en el momento de la entrega 13
Desembalaje 13
En caso contrario, hay que eliminarlos según lo previsto por las leyes vigentes en materia. 13
Baterías de alimentación 14
Configuración de la selección de la batería en la máquina 14
Baterías WET, preparación: 15
Baterías: instalación y conexión 15
Elección del cargador de baterías 16
Preparación del cargador de baterías 16
Instalación del cepillo lateral 16
GUÍA PRÁCTICA PARA EL OPERADOR 17
Ropa y equipamiento 17
Antes de poner en funcionamiento la máquina 17
Preparación de la máquina para el trabajo 17
Trabajo 17
Freno de servicio y freno de estacionamiento 19
Durante el funcionamiento de la máquina 20
Pulsador de emergencia 20
Termostato de seguridad 20
Indicador baterías 20
Vaciado del cajón recolector de residuos 21
Desplazamiento de la máquina sin que trabaje 21
INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO 22
Mantenimiento – Reglas generales 22
Limpieza del filtro de aire del aspirador 22
Fusibles 23
Mantenimiento de las baterías 23
Comprobación del nivel de electrolito de las baterías WET 24
Carga de las baterías 24
Batería: desmontaje 25
Sustitución del cepillo central 25
Regulación del desgaste de los cepillos laterales 26
Controles periódicos 27
PERÍODOS DE INACTIVIDAD 27
INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES 28
ALARMAS / AVISOS EN LA PANTALLA 29
ALARMAS TARJETA DE ACCIONAMIENTO MOTORRUEDA 30
MENÚ USUARIO 31
PIEZAS DE REPUESTO RECOMENDADAS 32

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD

Los párrafos que revisten una importancia particular están destacados en negrita y antecedidos por los símbolos que se ilustran y definen a continuación.

! PELIGRO:
Indica que es necesario tener cuidado para no incurrir en consecuencias serias que podrían provocar la muerte del personal o posibles daños a la salud.

! ATENCIÓN:
indica que es necesario tener cuidado para no incurrir en consecuencias serias que podrían causar daños a la máquina, al entorno en que se trabaja o pérdidas económicas.

! PELIGRO: si la máquina tuviera instaladas baterías de plomo (WET), manténgalas lejos de chispas, llamas y materiales que produzcan humo. Durante el uso normal, en particular durante la carga, se producen gases explosivos.

! PELIGRO: si la máquina tuviera instaladas baterías de plomo (WET), al cargar las baterías se produce gas hidrógeno altamente explosivo. Gire el capó del asiento hacia el volante durante todo el ciclo de carga de las baterías y realice el procedimiento únicamente en zonas bien ventiladas y lejos de llamas abiertas.

! PELIGRO: no accione la máquina en presencia de líquidos o vapores inflamables, o polvos combustibles.

! PELIGRO: no recoja materiales tóxicos.

! PELIGRO: no recoja nunca objetos encendidos o incandescentes.

! PELIGRO: esta máquina no debe utilizarse en pavimentos con revestimientos/acabados/ materiales peligrosos.

! ATENCIÓN: no utilice la máquina en superficies mojadas.

No utilice la máquina:
- **Si no ha leído el manual de uso y mantenimiento.**
- **Si no ha recibido formación sobre el uso.**
- **Si no está autorizado para utilizarla.**
- **Si es menor de edad.**
- **Si faltara el cajón recolector de residuos y/o el filtro.**
- **Si la máquina no funciona correctamente.**
- **En lugares que no estén adecuadamente iluminados.**
- **En ambientes explosivos.**
- **En la vía pública.**
- **En presencia de suciedad nociva para la salud (polvo, gas, etc.).**
- **Si existe el peligro de caída de objetos, salvo que la máquina incorpore una protección superior.**
- **En zonas demasiado oscuras para ver con seguridad los mandos o accionar la máquina.**

Ropa de trabajo y equipamiento:
- **Use zapatos de seguridad con suela antideslizante.**
- **Póngase gafas de protección o máscara y la ropa de seguridad.**
- **Dependiendo de la superficie a limpiar y su entorno, las medidas de protección necesarias para las nieblas pulverizadas pueden incluir mascarillas respiratorias de clase FFP2, equivalentes o superiores.**

Antes de poner en marcha la máquina:
- **Compruebe que la máquina no esté dañada.**
- **Verifique el funcionamiento del freno.**
- **Compruebe que todos los dispositivos de seguridad estén instalados y que funcionen.**

Cuando utilice la máquina:
- **Un operador solo hace funcionar la máquina.**
- **Aparque la máquina en una superficie en plano.**
- **Nunca permita que los niños jueguen en la máquina o cerca de ella.**
- **No utilice la máquina para recoger/aspirar líquidos.**
- **No utilice la máquina para recoger cables, cuerdas, flejes o materiales similares.**
- **Evalúe el tipo de edificio donde deba trabajar (ej.: industrias farmacéuticas, hospitales, industrias químicas, etc.) y respete las normas y condiciones de seguridad allí vigentes.**
- **No destine esta máquina para otros usos que no sean aquellos previstos.**
- **Respete el uso previsto, esta máquina está destinada a un uso comercial, por ejemplo en hoteles, escuelas, hospitales, fábricas, tiendas, oficinas y actividades comerciales.**
- **Mantenga todas las partes del cuerpo dentro del puesto del operador mientras la máquina**

esté en movimiento.
- Debe guardarse únicamente en lugares cerrados.
- No permita que la máquina sea utilizada como un juguete.
- La máquina no ha sido diseñada para remolcar ni para ser remolcada.
- No utilice la máquina como superficie de apoyo para ningún peso ni por ningún motivo.
- No obstruya las aberturas de ventilación y de eliminación del calor.
- No quite, ni modifique, ni desactive los dispositivos de seguridad.
- Durante el uso se puede formar niebla pulverizada. La inhalación de neblina pulverizada puede ser perjudicial para la salud.
- El empleador debe evaluar el riesgo para especificar las medidas de protección necesarias relativas a la formación de nieblas pulverizadas, dependiendo de la superficie a limpiar y su entorno. Las mascarillas de protección de clase FFP2, equivalentes o superiores, son aptas para la protección contra la inhalación de niebla pulverizada.
- No introduzca las manos entre los componentes móviles.
- En caso de avería o de fallo de funcionamiento de la máquina, apáguela de inmediato (desconectándola de las baterías/red eléctrica) y no trate de repararla, póngase en contacto con un centro de asistencia técnica del Fabricante.
- El rango de temperatura previsto para utilizar la máquina está comprendido entre +4°C / 39.2°F y +40°C / 104°F; cuando la máquina no se utiliza, el rango de temperatura está comprendido entre +0°C / 32°F y +50°C / 122°F.
- El rango de humedad previsto para la máquina en cualquier condición en que se encuentre es entre 30% y 95%.
- La máquina se debe utilizar en lugares con una altitud inferior a 2000 m / 6561.68 ft.
- Utilice el freno para detener la máquina.
- No utilice la máquina para limpiar superficies en pendiente o rampas superiores a las indicaciones aplicadas en la máquina.
- No utilice la máquina en pendientes o rampas superiores a las indicaciones aplicadas en la máquina.
- Cuando utilice la máquina en pequeñas pendientes, no la utilice en sentido transversal, quedando con el vehículo en posición paralela a la dirección de la pendiente, manióbrela con cuidado y sin hacer inversiones.
- No está permitido utilizarla por personas (incluidos los niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales no sean adecuadas, o que no posean experiencia ni conocimientos, salvo que estas sean controladas o hayan sido preparadas para el uso de la máquina por una persona responsable de su seguridad.
- No utilice la máquina para transportar personas u objetos, ni para remolcar objetos.
- Quítese las pulseras, anillos, cadenillas, relojes, corbatas, etc.
- Siempre utilice las protecciones individuales para la seguridad del operador: bata o mono protector, zapatos antideslizantes e impermeables, guantes de goma, gafas y auriculares de protección, mascarillas para la protección de las vías respiratorias.

Antes de alejarse de la máquina o antes de realizar el mantenimiento:
- Aparque la máquina en una superficie en plano.
- Apague la máquina y retire la llave de encendido.
- Ponga el freno de estacionamiento.

Al realizar el mantenimiento:
- Todas las operaciones deben realizarse en condiciones de visibilidad e iluminación suficientes.
- Desconecte la máquina de la alimentación eléctrica, desconectando las baterías.
- Siempre utilice las protecciones individuales para la seguridad del operador: bata o mono protector, zapatos antideslizantes e impermeables, guantes de goma, gafas y auriculares de protección, mascarillas para la protección de las vías respiratorias.
- Quítese las pulseras, anillos, cadenillas, relojes, corbatas, etc.
- No empuje la máquina si no hay ningún operador sentado en el asiento y que pueda maniobrar el volante.
- Proteja las baterías contra las impurezas, por ejemplo del polvo metálico.
- Tenga cuidado cuando manipule el ácido para baterías, evite el contacto. En caso de fuga del líquido de la batería, no toque el líquido y observe las siguientes precauciones: El contacto con la piel puede causar irritación, lavar con agua y jabón; la inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias, exponer al aire libre y consultar a un médico; el contacto con los ojos puede causar irritación, lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, consultar a un médico.
- No apoye herramientas sobre las baterías: peligro de cortocircuito y explosión.
- Utilice (en su caso) el cargador de baterías suministrado con la máquina con los valores recomendados en los datos técnicos.
- Haga que la instalación de la batería sea

realizada por personal técnico cualificado de TENNANT.

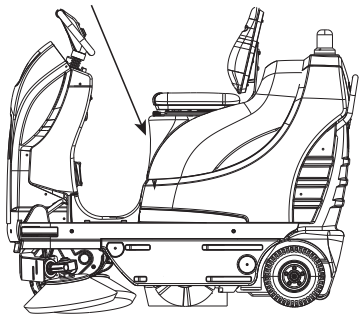
- **Controle periódicamente el cable de alimentación del cargador de baterías, comprobando que no esté dañado; si así fuera, no utilice el aparato; para su sustitución, póngase en contacto con personal técnico cualificado de TENNANT. Desconecte ambas alimentaciones del cargador de baterías (tanto aquella de CA como de CC).**
- **No tire del cable del cargador de batería para desconectarlo de la toma de corriente, sujete la clavija y tire.**
- **No lave nunca la máquina con agua bajo presión.**
- **La limpieza y el mantenimiento que deba realizar el usuario no deberán ser realizados por niños sin supervisión.**
- **Todas las reparaciones deben ser realizadas por personal técnico cualificado de TENNANT.**
- **Está permitido solo el uso de accesorios y piezas de repuesto originales suministradas únicamente por el fabricante, ya que son las únicas que garantizan el funcionamiento seguro y sin inconvenientes de la máquina.**
- **No utilice como repuestos piezas desmontadas de otras máquinas u otros kits.**

Cuando cargue /descargue la máquina de un vehículo:

- **Vacíe el cajón recolector de residuos antes de cargar la máquina.**
- **No conduzca la máquina por una rampa resbaladiza.**
- **Tenga mucho cuidado cuando utilice la máquina en rampas.**
- **Apague la máquina y retire la llave de encendido.**
- **Bloquee las ruedas de la máquina.**
- **Utilice correas para anclar la máquina.**

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

SEÑALES DE SEGURIDAD

	ATENCIÓN, PELIGRO ÓRGANOS MÓVILES
	ATENCIÓN, PELIGRO PRESENCIA DE ÁCIDOS
	PENDIENTE SUPERABLE
	MANUAL DEL OPERADOR, INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
	LEER EL MANUAL DEL OPERADOR
	SÍMBOLO DE CORRIENTE CONTINUA
	CLASE DE AISLAMIENTO, ESTA CLASIFICACIÓN ES VÁLIDA SOLO PARA EQUIPOS QUE FUNCIONAN CON BATERÍA.
 	ETIQUETA DE SEGURIDAD. LA ETIQUETA DE SEGURIDAD APARECE EN LA MÁQUINA EN LA POSICIÓN INDICADA. SUSTITUYA LA ETIQUETA SI FALTARA O SI ESTUVIERA DAÑADA O FUERA ILEGIBLE.

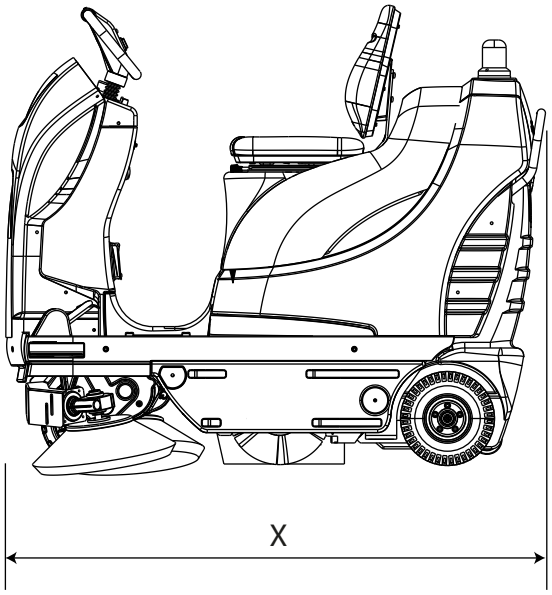
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

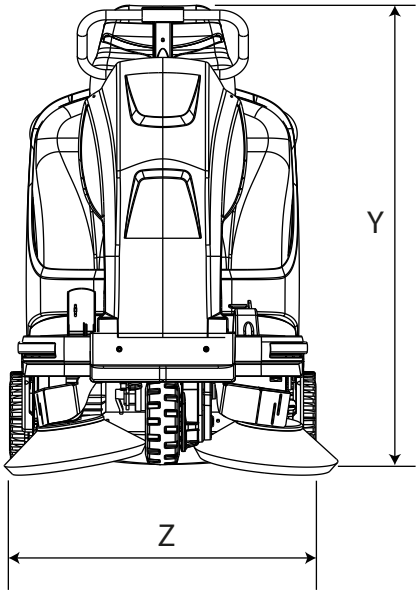
Anchura de trabajo		mm	650
		pulgadas	25,6
Rendimiento horario		m^2/h	4730 - 5860
		ft^2/h	50913,29 - 63076,51
Diámetro del cepillo central		mm	280
		pulgadas	11,02
Diámetro del cepillo lateral		mm	400
		pulgadas	15,74
Potencia del motor del cepillo central		W	300
		HP	0,4
Potencia del motor del cepillo lateral		W	60
		HP	0,08
Potencia del motor de tracción		W	400
		HP	0,53
Potencia del motor de aspiración		W	180
		HP	0,24
Potencia del motor del sacudidor de filtro		W	90
		HP	0,12
Potencia de la máquina, (P_M)		W	1200
		HP	1,6
Velocidad máxima		km/h	6
		mph	3,72
Capacidad del cajón recolector de residuos		L	70
		gal	18,49
Filtro de panel, superficie filtrante		m^2	3,8
		ft^2	40,9
Diámetro de la rueda delantera		mm	250
		pulgadas	9,84
Diámetro de la rueda trasera		mm	250
		pulgadas	9,84
Pendiente superable			16% / 9°
Peso bruto (GVW)		kg	475
		lbs	1047
Peso de transporte sin baterías		kg	173
		lbs	381,39
Peso de transporte con baterías		kg	309
		lbs	681,22
Número de baterías		n°	2
Tensión de la máquina, V_M		V	24 Vcc
Capacidad de cada batería - Wet-Acid 12V		Ah (20h)	225
Peso de una batería		kg	58
		lbs	128
Capacidad de cada batería - AGM 12V		Ah (20h)	245
Peso de una batería		kg	48
		lbs	106
Tensión de alimentación (recarga baterías)	Versiones sin cargador de baterías incorporado	V	24 Vcc
Amperios máx. (recarga baterías)		I	23A
Medidas de la máquina		mm	X=1400 x Y=816 x Z=1142
		pulgadas	X=55 x Y=32 x Z=45
Medidas del compartimento de las baterías (largo, ancho, alto)		mm	480 x 370 x 360
		pulgadas	18,9 x 14,6 x 14,1

Medidas del embalaje (largo, ancho, alto)		mm	1530 x 950 x 1460
		pulgadas	60,23 x 37,4 x 57,48
Presión acústica - Anexo DD (Emisión del ruido acústico) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dB)	72
Incertidumbre de la medida		K (dB)	3
Potencia acústica medida		Lwa (dB)	74
Incertidumbre de la medida		K (dB)	3
Potencia sonora garantizada		Lwa,g (dB)	75
Incertidumbre de la medida		K (dB)	3
Vibraciones mano - IEC 60335-2-72		HAV m/s^2	1,1
Incertidumbre de las medidas, k		m/s^2	0,6
Vibraciones cuerpo - IEC 60335-2-72		HBV m/s^2	0,5
Incertidumbre de las medidas, k		m/s^2	0,2
Grado IP		IP	IPX3

Peso bruto (GVW): peso máximo con carga plena admitido de la máquina lista para el uso y de su carga útil. El peso bruto de la máquina incluye el depósito de agua y detergente lleno de agua limpia, el depósito de agua sucia vacío (llenos hasta la mitad para los sistemas de reciclaje), las bolsas de recogida del polvo vacías, la tolva cargada con la capacidad nominal, las baterías más grandes aconsejadas, todos los accesorios, tales como cables, tubos, detergentes, escobas y cepillos.
Peso transportado: peso de transporte de la máquina, que incluye las baterías pero excluye los opcionales (por ejemplo, la cabina del conductor, el FOPS, el segundo y tercer cepillo lateral, el acoplamiento frontal para los cepillos), el agua fresca (en el caso de scrubber o de máquinas combinadas) y el peso de un operador normal (75 kg - 165.35 lbs).
Datos sujetos a modificaciones sin aviso previo
V , I : valores para la recarga/alimentación
V_M , P_M : máquina en condiciones medias de trabajo (todas las funciones activas)

MEDIDAS DE LA MÁQUINA





X-Y-Z: Véase la tabla «CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS»

INFORMACIÓN GENERAL

Finalidad del manual

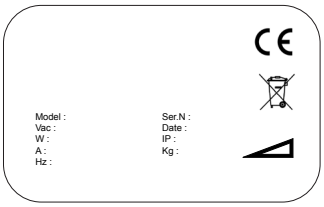
Este manual ha sido redactado por el Fabricante y forma parte integrante de la máquina[1].
En el manual se define el uso previsto de la máquina y también contiene toda la información necesaria para los operadores[2].
Además de este manual, que contiene la información necesaria para los usuarios, se han redactado otras publicaciones que contienen información específica para los técnicos encargados del mantenimiento[3].
Las indicaciones derecha o izquierda, horario o antihorario presentes en este manual siempre se refieren al sentido de avance de la máquina.
El respeto constante de las indicaciones garantiza la seguridad de las personas y de la máquina, un uso económico, la calidad de los resultados y una mayor duración del funcionamiento de la misma máquina. El incumplimiento de las prescripciones podría provocar daños para las personas, la máquina, el suelo barrido y el medio ambiente.
Para localizar rápidamente los argumentos, consulte el índice descriptivo que se encuentra en el comienzo del manual.

Si bien la máquina en su poder se diferencia sensiblemente de las ilustraciones contenidas en este documento, se garantizan, igualmente, la seguridad y la información sobre la misma.

Identificación de la máquina

La placa de características contiene la siguiente información:

- Identificación del Fabricante.
- Modelo.
- Número de serie (número de matrícula).
- Año de fabricación.
- Tensión de alimentación (valor para la recarga/alimentación).
- Intensidad de corriente (valor máximo de carga, compatible con las indicaciones dadas por el fabricante de las baterías).
- Peso bruto (GVW).
- Grado de protección IP.
- Tensión de la máquina (en condiciones medias de trabajo).
- Potencia de la máquina (en condiciones medias de trabajo).
- Pendiente máxima.



Documentación adjunta a la máquina

- Manual de uso;
- Instrucciones para la configuración del tipo de batería en la máquina;
- Guía rápida para el uso;
- Manual de uso y mantenimiento del cargador de baterías (entregado con el cargador de baterías).

1 La definición «máquina» sustituye la denominación comercial a la que se refiere este manual.

2 Son las personas que tienen la función de utilizar la máquina sin realizar trabajos que requieran una capacitación técnica específica.

3 Las personas con experiencia, capacitación técnica y conocimientos de la normativa pueden realizar los trabajos necesarios y son las que logran reconocer y evitar posibles peligros durante la manipulación, instalación, uso y mantenimiento de la máquina.

INFORMACIÓN TÉCNICA

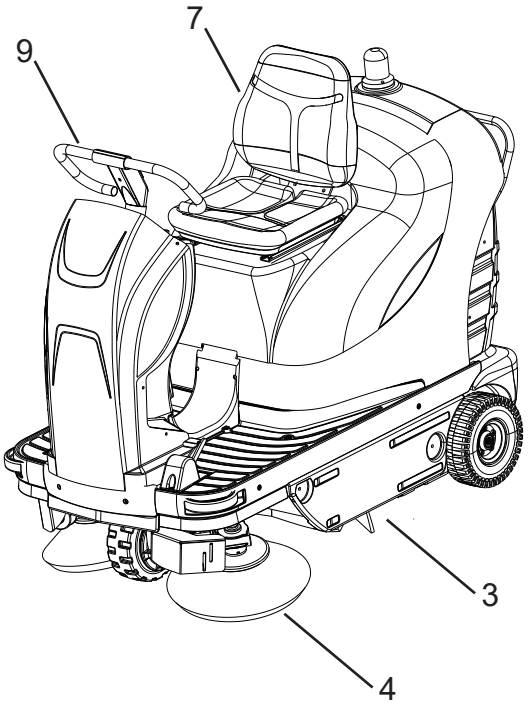
Descripción general

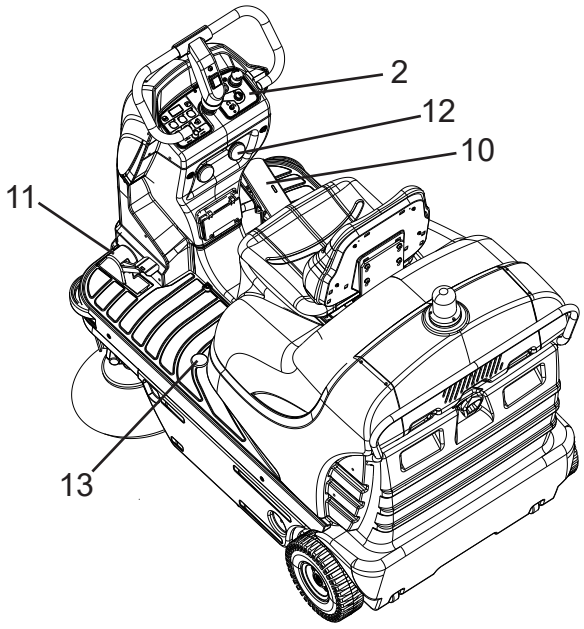
La máquina en cuestión es una motobarredora que se utiliza en entornos civiles e industriales para barrer suelos. La motobarredora puede utilizarse para limpiar los residuos de elaboración, polvos y suciedades en general de todas las superficies en plano, duras y no excesivamente irregulares, tales como: cemento, asfalto, gres, cerámica, metal, mármol, moquetas de goma o de materiales plásticos en general, suelos lagrimados o lisos.

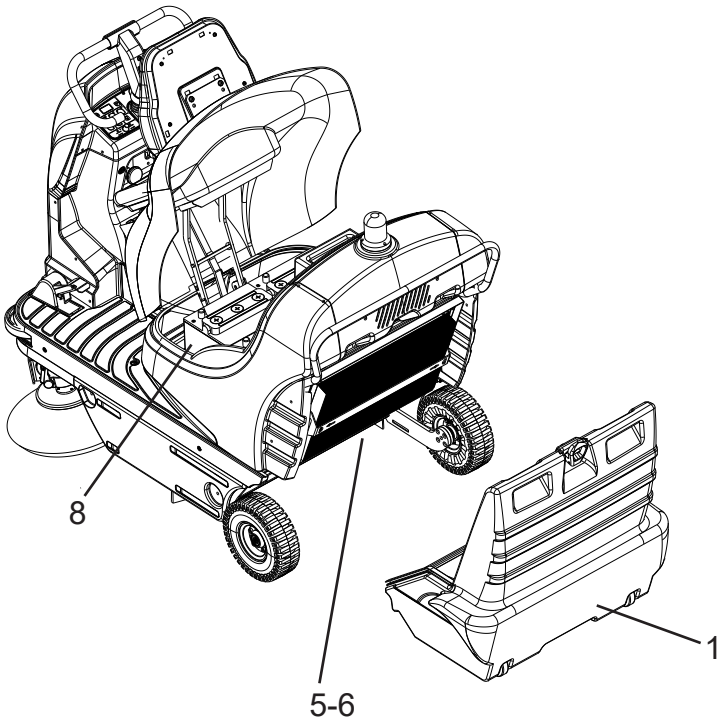
Componentes principales de la máquina

Los componentes principales de la máquina son los siguientes:

1. Cajón recolector de residuos.
2. Cuadro de mandos.
3. Cepillo central.
4. Cepillo lateral.
5. Filtro de aspiración.
6. Sacudidor de filtro.
7. Asiento del operador.
8. Alojamiento de las baterías.
9. Volante.
10. Pedal del acelerador.
11. Pedal del freno de servicio y de estacionamiento.
12. Palancas de accionamiento de los cepillos laterales.
13. Pedal de accionamiento «Alzaflap», al apretarlo el cepillo central puede recoger objetos voluminosos.







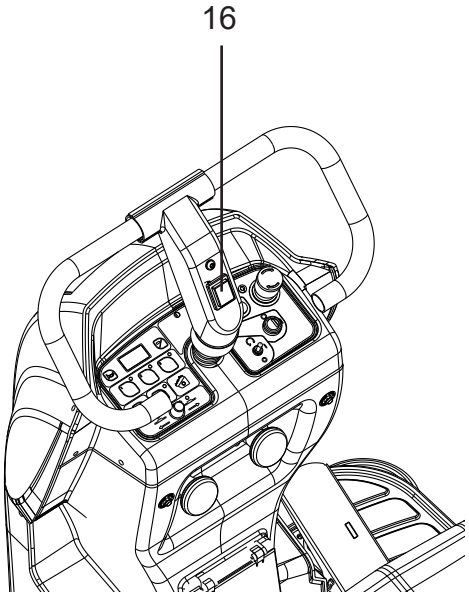
Cuadro de mandos

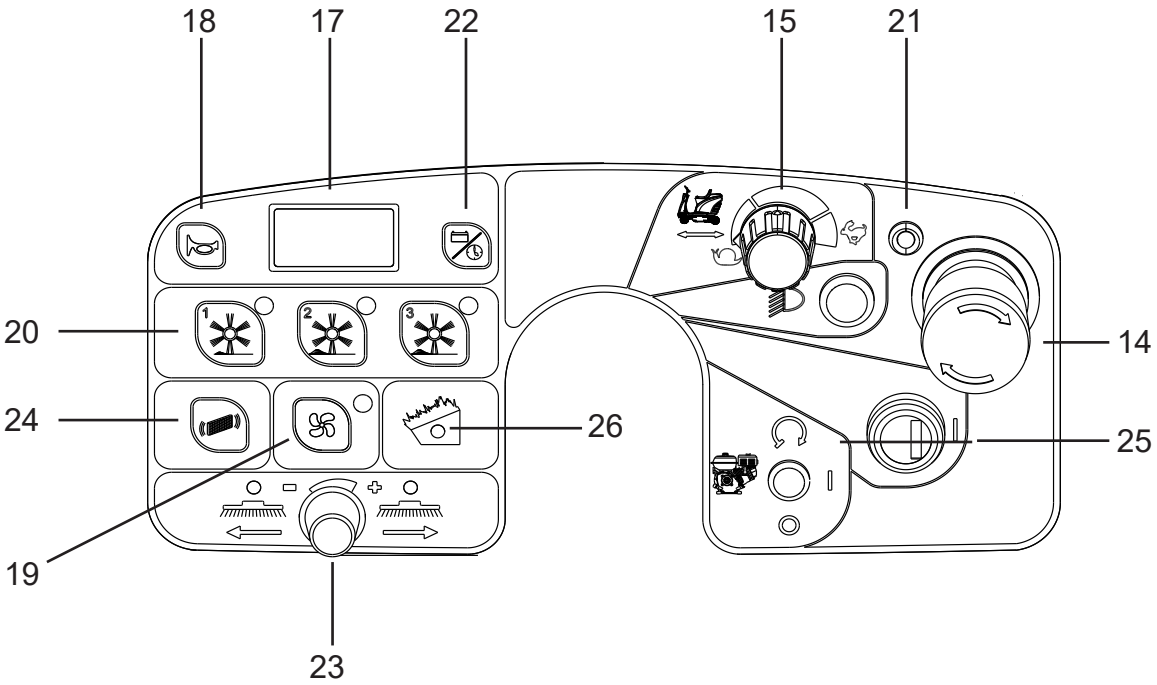
La máquina incorpora los siguientes mandos e indicadores luminosos:

14. Pulsador de parada de emergencia, actúa como dispositivo de seguridad.
15. Potenciómetro de velocidad, regula la velocidad máxima de avance y de retroceso de la máquina.
16. Selector de dirección de marcha, determina el avance o la marcha atrás.
17. Pantalla, muestra: nivel de carga de la batería (Batería), Tensión de la batería (Tensión), Cuentahoras (Horas Tot.) y Códigos de alarma.
18. Botón de la bocina.
19. Botón del aspirador, activa/desactiva el aspirador.
20. Botones programas de trabajo (FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DE LA MÁQUINA): estos botones determinan el programa de trabajo de la máquina:
    - P1, programa de lavado de intensidad ligera.
    - P2, programa de lavado de intensidad mediana.
    - P3, programa de lavado muy intenso.
21. Led de estado del accionamiento de la motorrueda.
22. Botón Pantalla, al pulsar este botón se desplazan los tres parámetros visualizables en la Pantalla, nivel de carga de la batería (Batería), Tensión de la batería (Tensión) y Cuentahoras (Horas Tot.), y se desplazan los parámetros configurables en el software de la máquina.
23. Potenciómetro de velocidad, regula la velocidad de rotación de los cepillos laterales.
24. Botón del sacudidor de filtro, habilita el funcionamiento manual del sacudidor de filtro.
25. Interruptor general / Llave de encendido, activa y desactiva la alimentación eléctrica de todas las funciones de la máquina.
26. No utilizado.

Accesorios

Véase la lista de las piezas de repuesto recomendadas





MANIPULACIÓN E INSTALACIÓN

Levantamiento y transporte de la máquina embalada

! ATENCIÓN: en todas las operaciones de levantamiento asegúrese de haber fijado firmemente la máquina embalada, a fin de evitar vuelcos o caídas accidentales.
Las operaciones de carga y descarga de los camiones deben llevarse a cabo con una iluminación adecuada.

La máquina, embalada en un palet de madera por el Fabricante, deberá ser cargada sobre el vehículo de transporte con equipos de manipulación apropiados (consulte la Directiva 2006/42/CEE y siguientes modificaciones y/o integraciones) y, cuando llegue a destino, deberá ser descargada con equipos similares.
El cuerpo de la máquina embalado deberá levantarse solo utilizando una carretilla elevadora de horquillas. Manipule con cuidado sin golpear la máquina ni volcarla.

Controles que se deben realizar en el momento de la entrega

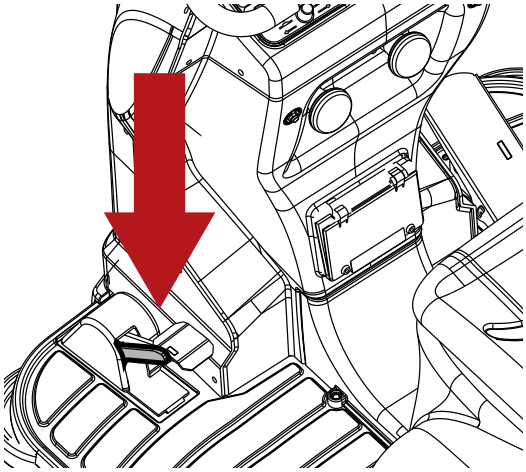
Cuando el transportista entregue la máquina, controle con atención la integridad del embalaje y la de la máquina embalada. Si la máquina ha sufrido daños, comuníqueselo inmediatamente al transportista; antes de aceptar la mercancía, resérvese por escrito de presentar una solicitud de daños y perjuicios.

Desembalaje

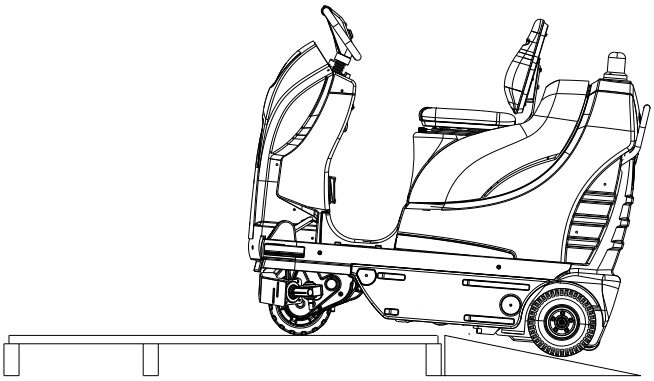
! PELIGRO: durante el desembalaje de la máquina el operador deberá utilizar los elementos necesarios (guantes, gafas, etc.) para limitar los riesgos de accidentes.

Desembale la máquina siguiendo estas operaciones:

- corte los flejes de plástico con tijeras o tenazas y elimínelos;
- quite el cartón;
- retire los cepillos laterales colocados dentro del alojamiento de las baterías;
- retire los sobres del interior del alojamiento de las baterías y compruebe el contenido: manual de uso; guía rápida de uso; instrucciones para configurar el tipo de batería en la máquina; puentes de batería con bornes; 1 conector para el cargador de baterías; 2 llaves;
- retire los soportes metálicos que fijan las ruedas delanteras/traseras y el chasis de la máquina al palet;
- desbloquee el freno de estacionamiento;



- utilice una rampa para bajar la máquina del palet empujándola marcha atrás. No levante la máquina;



- desembale el cepillo lateral;
- limpie la parte exterior de la máquina respetando las normas de seguridad.

Una vez que la máquina esté lejos del embalaje, se puede proceder con la instalación de las baterías, consulte el apartado «**Baterías: instalación y conexión**».
Si fuera necesario, conserve los elementos del embalaje, ya que pueden utilizarse para proteger la máquina en caso de cambio de lugar o para enviarla al taller para la reparación.
En caso contrario, hay que eliminarlos según lo previsto por las leyes vigentes en materia.

Baterías de alimentación

! ATENCIÓN: utilice SOLO baterías recargables

En estas máquinas se pueden instalar dos tipos diferentes de baterías:
Baterías blindadas tubulares (WET): requieren un control periódico del nivel de electrolito.
Baterías selladas (GEL o AGM): este tipo de baterías no necesita mantenimiento.
Las características técnicas deben coincidir con aquellas indicadas en el apartado «**Características Técnicas»** de la máquina: en efecto, utilizar baterías más pesadas podría comprometer, incluso seriamente, la maniobrabilidad y sobrecalentar el motor de tracción; por el contrario, las baterías de menor capacidad y peso necesitan ser cargadas con mayor frecuencia.

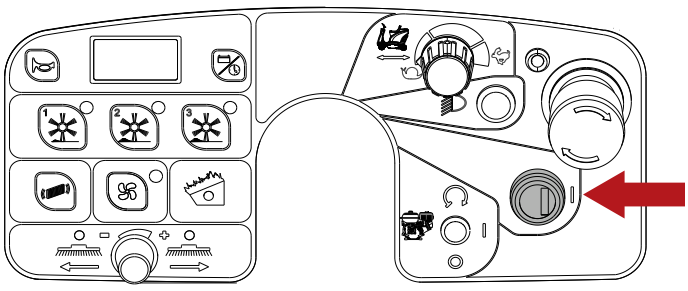
Configuración de la selección de la batería en la máquina

! ATENCIÓN: para las máquinas suministradas sin baterías, la máquina está configurada de fábrica para baterías de plomo-ácido húmeda como configuración por defecto.
De acuerdo con el tipo de batería seleccionado (de plomo-ácido húmeda o de gel sellada / AGM), también DEBEN modificarse los parámetros de la batería de la máquina; para las instrucciones, consulte la sección «Baterías de alimentación».

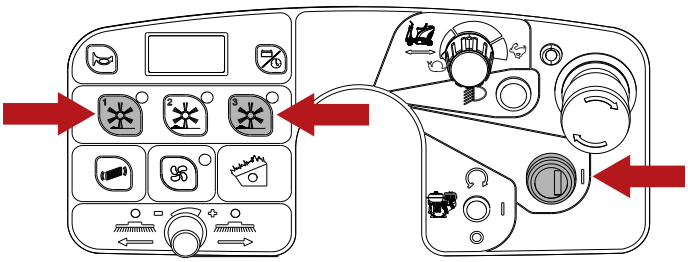
! INFORMACIÓN
Configure en el Software de la máquina el tipo de batería instalada.

Siga estas instrucciones para configurar el tipo de batería instalada en la lógica de la máquina:

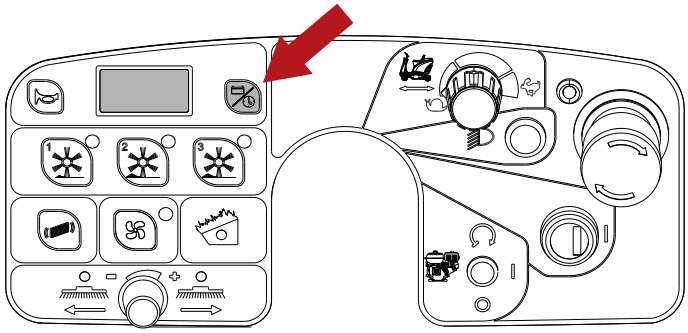
- Apague la máquina girando la llave de encendido.



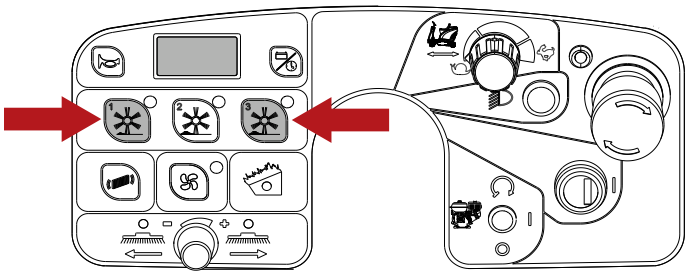
- Pulse los botones « P1 y P3 » simultáneamente, luego encienda la máquina girando la llave de encendido.



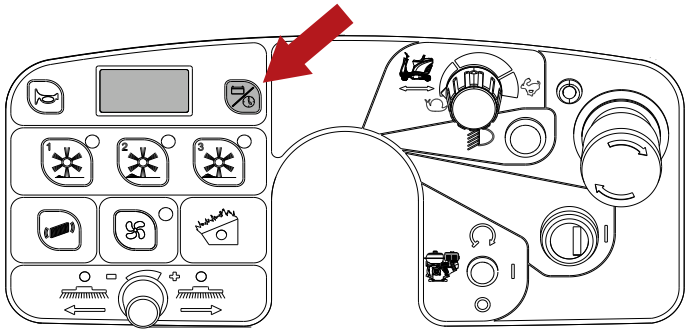
- Pulse cuatro veces el botón de programación.



- Seleccione con los botones «P1» o «P3» el tipo de baterías instaladas: «Batería ÁCIDO» o «Batería GEL».



- Memorice el parámetro pulsando el botón de programación hasta que en la pantalla se visualice la versión de software instalada.



Baterías WET, preparación:

! PELIGRO: las baterías deberán ser preparadas, instaladas, conectadas y desmontadas por personal técnico cualificado de TENNANT (en adelante personal cualificado).

! PELIGRO: durante la instalación o cualquier tipo de mantenimiento de las baterías, el personal cualificado deberá utilizar los elementos necesarios (guantes, gafas, ropa de protección, etc.) para limitar los riesgos de accidentes, también deberá mantenerse alejado de las llamas abiertas, no cortocircuitar los polos de las baterías, ni causar chispas ni fumar.

! PELIGRO: en caso de fuga del líquido de la batería, no toque el líquido y observe las siguientes precauciones:
El contacto con la piel puede causar irritación, lavar con agua y jabón.
La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias, exponer al aire libre y consultar a un médico.
El contacto con los ojos puede causar irritación, lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, consultar a un médico.

Baterías: instalación y conexión

! PELIGRO: durante la instalación o cualquier tipo de mantenimiento de las baterías, el personal cualificado deberá utilizar los elementos necesarios (guantes, gafas, ropa de protección, etc.) para limitar los riesgos de accidentes, también deberá mantenerse alejado de las llamas abiertas, no cortocircuitar los polos de las baterías, ni causar chispas ni fumar.

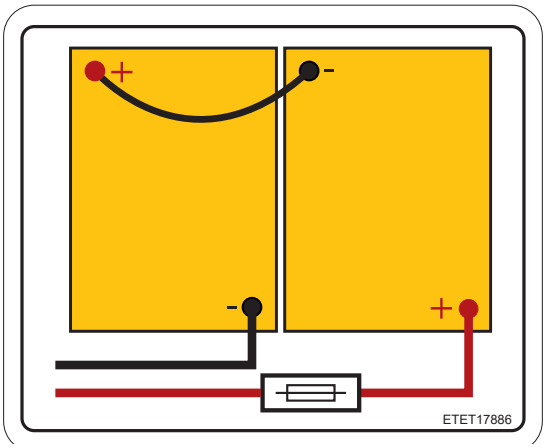
! PELIGRO: en caso de fuga del líquido de la batería, no toque el líquido y observe las siguientes precauciones:
El contacto con la piel puede causar irritación, lavar con agua y jabón.
La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias, exponer al aire libre y consultar a un médico.
El contacto con los ojos puede causar irritación, lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, consultar a un médico.

! ATENCIÓN: las baterías deben ser instaladas y conectadas por personal técnico cualificado.

! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y active el freno de estacionamiento.

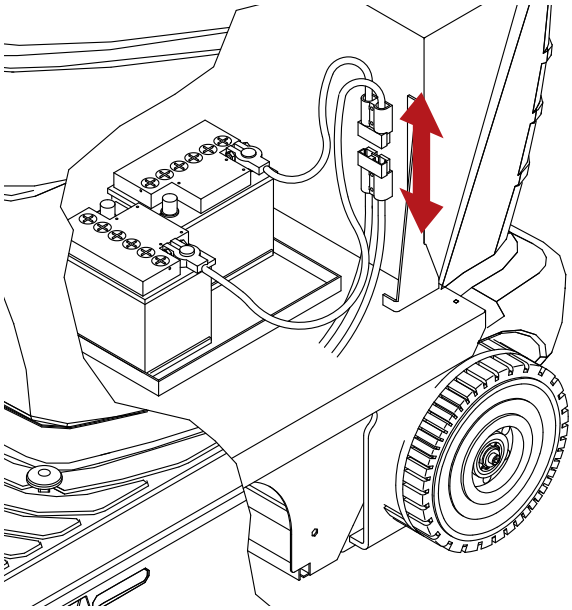
! PELIGRO: monte en los polos positivos solo bornes marcados con el símbolo «+». No controle la carga de las baterías produciendo chispas.

Gire el capó del asiento hacia el volante, introduzca las baterías en el alojamiento correspondiente, orientándolas como se muestra en el dibujo.



Conecte los bornes de los cables a los polos de las baterías, apriete los bornes en los polos y cúbralos con vaselina.

Conecte el conector de la batería a la máquina.



Cierre el capó del asiento en la posición de trabajo.
Utilice la máquina según las instrucciones dadas a continuación.

Elección del cargador de baterías

! ATENCIÓN: verifique que el cargador de baterías sea compatible con las baterías que se deben cargar.

Baterías tubulares de plomo (WET): se recomienda un cargador de baterías electrónico; consulte con el fabricante y el manual del cargador de baterías para confirmar la idoneidad del cargador de baterías exterior.
Baterías de gel o AGM: utilice un cargador de baterías específico para este tipo de baterías.

Preparación del cargador de baterías

! ATENCIÓN: este procedimiento debe ser realizado solo por un técnico autorizado.

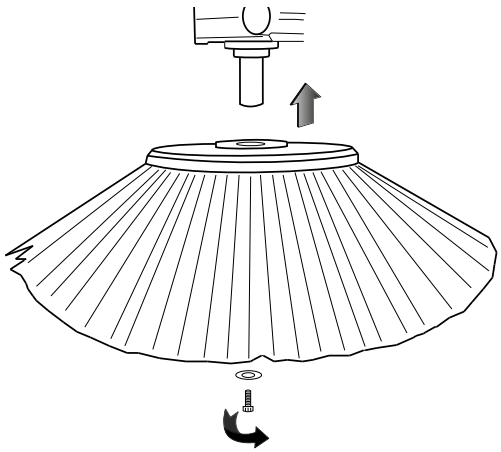
Si se desea utilizar un cargador de baterías no suministrado con la máquina, habrá que montarle el conector enviado junto con la máquina.
El conector entregado para el cargador de baterías exterior es adecuado para los cables de sección máxima 16 mm2.
Para instalar el conector proceda de la siguiente manera:
pele unos 13 mm el cable rojo y el cable negro del cargador de baterías;
introduzca los cables en los contactos del conector y aplaste con fuerza con pinzas adecuadas;
introduzca los cables en el conector, respetando las polaridades (cable rojo +, cable negro –).

Instalación del cepillo lateral

! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y active el freno de estacionamiento.

Montaje:

- Desenrosque el tornillo que está en el eje motor.
- Controle que en el eje motor esté montada la chaveta de arrastre.
- Introduzca el cepillo con la brida en el eje motor.
- Vuelva a apretar el tornillo de fijación.



Desmontaje:

- Realice la misma secuencia en el orden inverso.

GUÍA PRÁCTICA PARA EL OPERADOR

Ropa y equipamiento

Utilice zapatos de seguridad con suela antideslizante.
Póngase gafas de protección o máscara y la ropa de seguridad.
Dependiendo de la superficie a limpiar y su entorno, las medidas de protección necesarias para las nieblas pulverizadas pueden incluir mascarillas respiratorias de clase FFP2, equivalentes o superiores.

Antes de poner en funcionamiento la máquina

Recoja los residuos voluminosos antes de barrer. Recoja los pedazos de alambre, cintas y sogas porque podrían enredarse en los cepillos.

Preparación de la máquina para el trabajo

Antes de comenzar a trabajar, lleve a cabo las siguientes operaciones:

- Compruebe que las baterías estén completamente cargadas, si así no fuera, proceda con la carga, para esta operación siga las instrucciones del apartado «**Carga de las baterías**».
- Asegúrese de que el cajón recolector de residuos esté vacío, si así no fuera, vacíelo consultando el apartado **«Vaciado del cajón recolector de residuos»**.

! ATENCIÓN: Cuando se barre sobre moqueta, se recomienda instalar el prefiltro opcional (p/n FTDP00202)

! INFORMACIÓN
Para usar la máquina de manera cómoda, regule la posición del asiento del operador.

Trabajo

! ATENCIÓN: no utilice la máquina si no ha leído el manual de uso y mantenimiento.

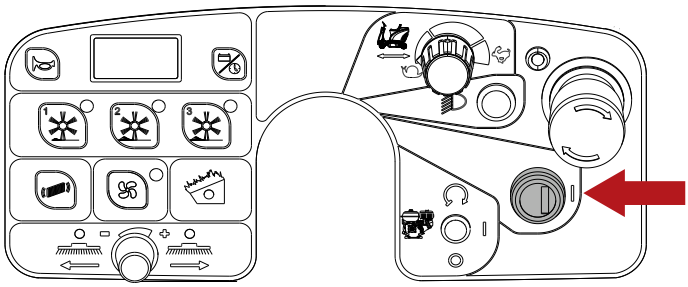
! ATENCIÓN: no barra los pedazos de alambre, cintas y sogas porque podrían enredarse en los cepillos.

! INFORMACIÓN
Al soltar el pedal del acelerador se apagan automáticamente todas las funciones antes de 5 segundos (Power Off), en esta condición de pausa el indicador luminoso correspondiente al programa escogido destellará. Para reactivar las funciones bastará con hacer avanzar la máquina sin deshabilitar el programa seleccionado (Power Off-On).

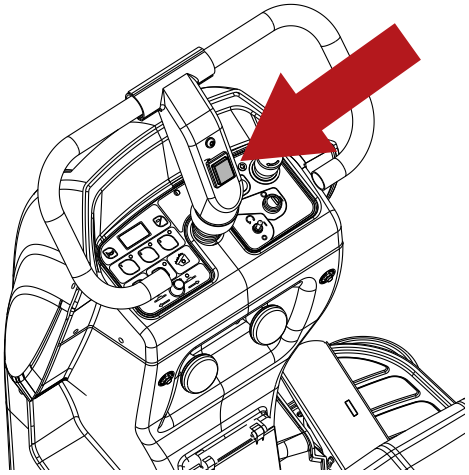
! INFORMACIÓN
Es posible habilitar/inhabilitar el sistema «Power Off» a través del menú del software de la máquina, consulte el apartado «MENÚ USUARIO».

! PELIGRO: nunca recoja polvo combustible, líquidos inflamables ni explosivos (ej. gasolina, aceite combustible, etc.), ácidos ni disolventes (ej. disolventes para pinturas, acetona, etc.) aunque estén diluidos.

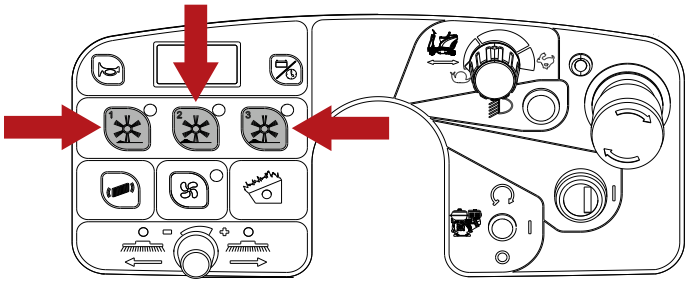
- Siéntese en el asiento.
- Encienda la máquina girando la llave de encendido.



- Configure la dirección de marcha con el selector de marcha.



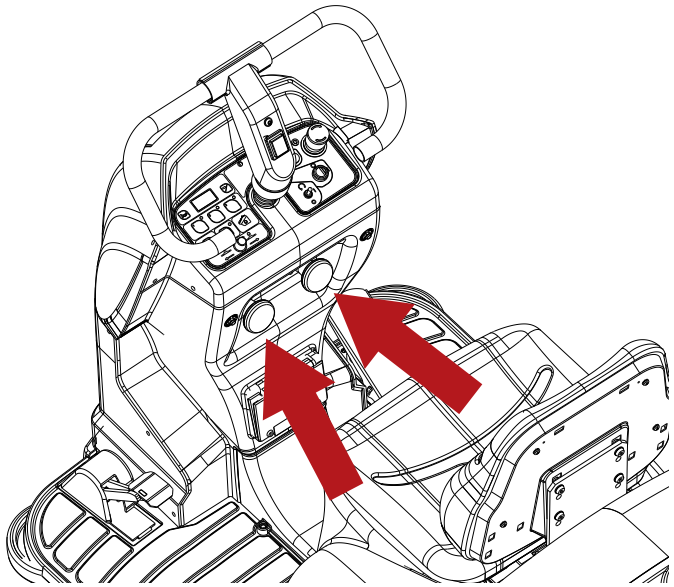
- Seleccione el programa más adecuado para el trabajo a ejecutar entre los tres disponibles, al pulsar estos botones se activarán todas las funciones del programa escogido (encendido motores cepillo, encendido aspiración):



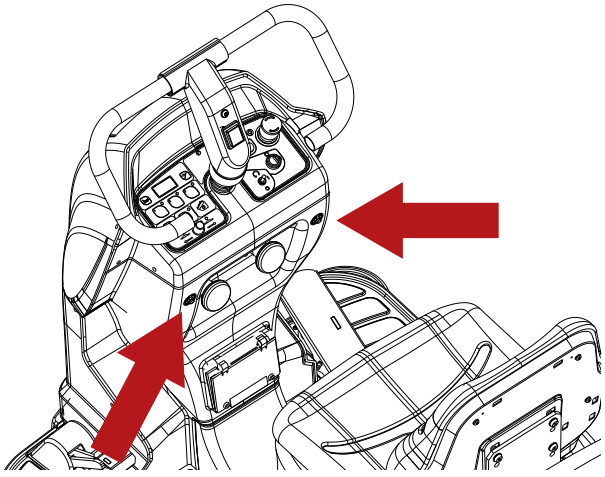
- P1, programa de limpieza de intensidad ligera para pavimentos de cemento con cuarzo y pavimentos lisos.
- P2, programa de limpieza de intensidad media para moquetas u otras superficies.
- P3, programa de limpieza muy intensivo para asfalto o superficies irregulares con residuos de gran tamaño.

! INFORMACIÓN
Para cambiar de un programa a otro, primero deseleccione el programa existente y luego seleccione el nuevo programa.

- Baje los cepillos laterales extrayendo y bajando las palancas correspondientes.

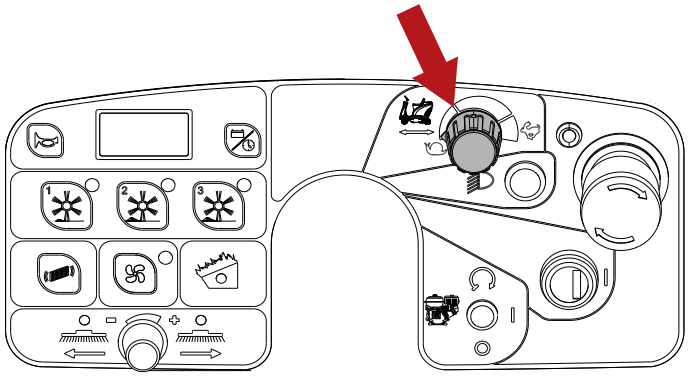


! INFORMACIÓN
Por encima de cada una de las palancas de accionamiento del cepillo lateral hay instalado un fusible rearmable.
Si un cepillo lateral dejara de funcionar, pulse el botón para rearmar el fusible.

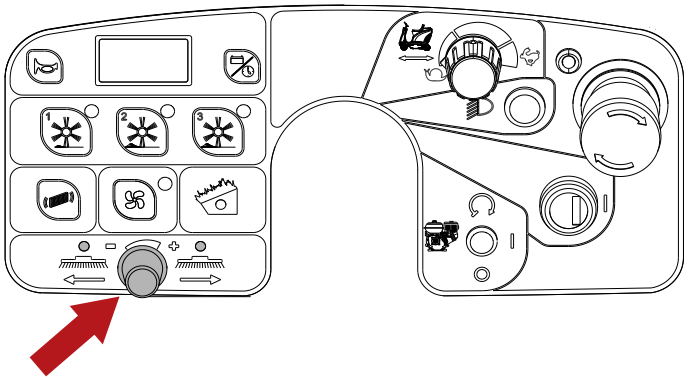


- Comience a limpiar maniobrando el volante con las manos y apretando el pedal del acelerador.

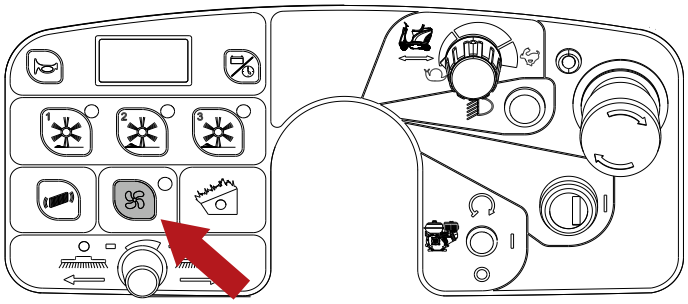
- Es posible configurar la velocidad máxima de trabajo girando el potenciómetro.



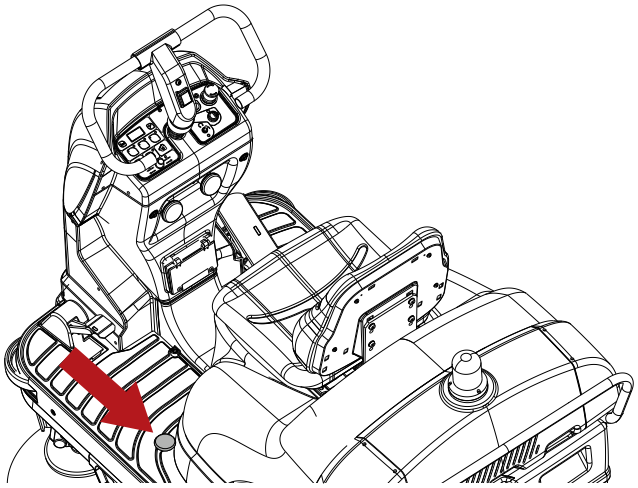
- Es posible configurar la velocidad máxima de rotación de los cepillos laterales.



- Si fuera necesario trabajar en un suelo húmedo, es indispensable, para la protección del filtro de papel, detener el motor de aspiración pulsando el botón de accionamiento del aspirador.



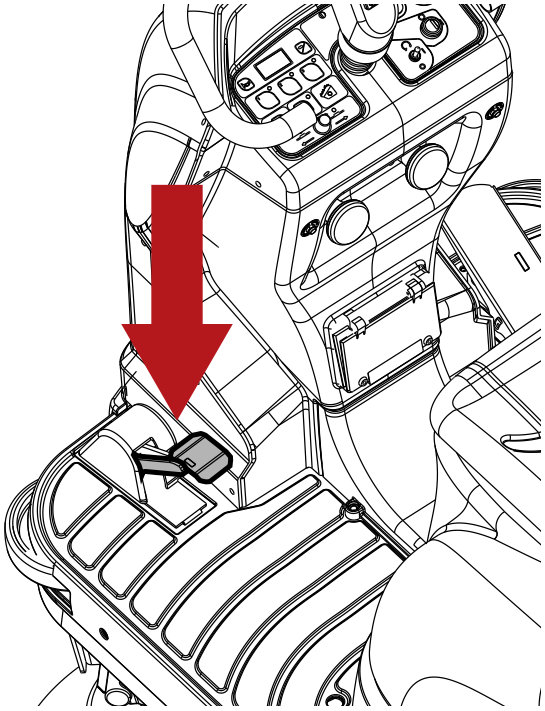
- Apriete el pedal «Alzaflap» para recoger objetos voluminosos.



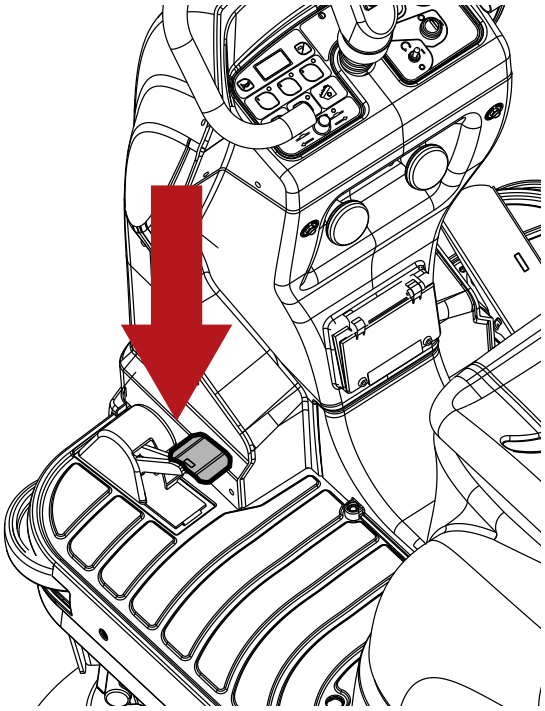
Para detener la máquina, suelte el pedal del acelerador y apriete el pedal del freno, consulte el apartado «**Freno de servicio y freno de estacionamiento»**.
Antes de abandonar la máquina, deténgase en una superficie en plano, apague la máquina, retire la llave de encendido, asegúrese de que los cepillos laterales estén levantados del suelo y accione el freno de estacionamiento.

Freno de servicio y freno de estacionamiento

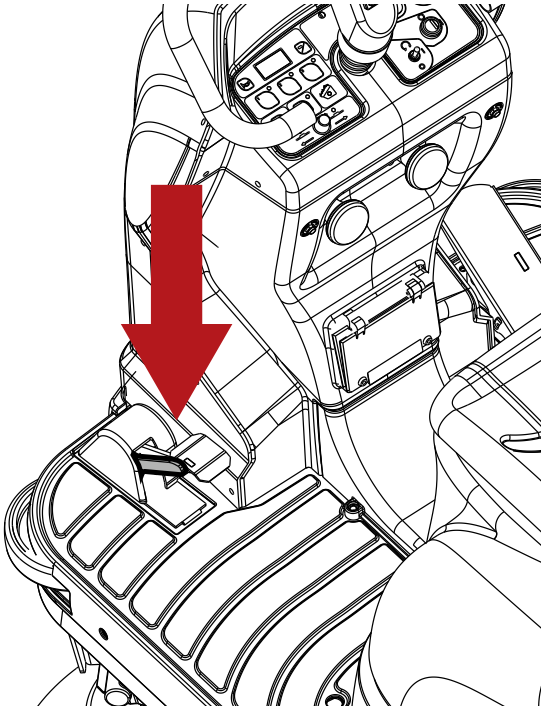
Para accionar el freno de servicio, apriete el pedal del freno junto con la palanca de desbloqueo del freno de estacionamiento.



Para accionar el freno de estacionamiento, apriete hasta el fondo el pedal del freno.



Para desactivar el freno de estacionamiento, pulse la palanca de desbloqueo situada al lado del pedal.



Durante el funcionamiento de la máquina

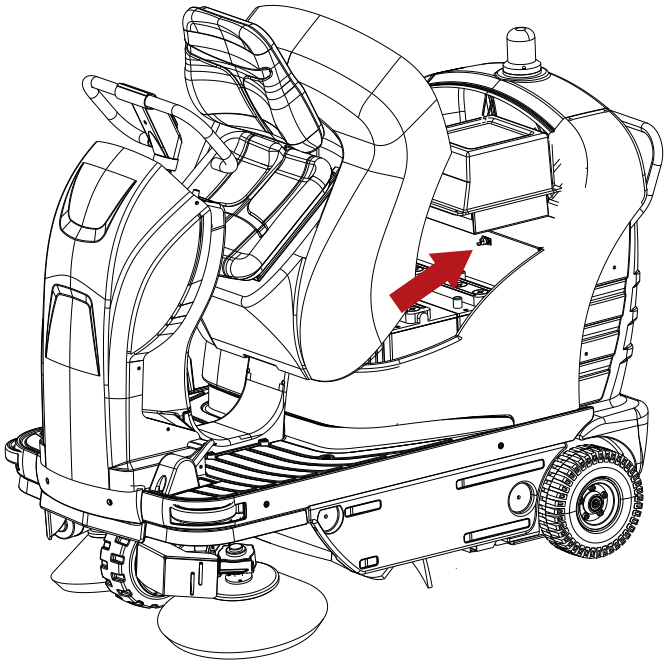
- Trate de hacer recorridos lo más rectos posible.
- Superponga los recorridos de limpieza unos centímetros.
- Regule la velocidad de la máquina de acuerdo con la limpieza que deba realizar. Si fuera posible, utilice las configuraciones mínimas para la presión del cepillo.
- Compruebe el indicador de batería para asegurarse de tener la autonomía necesaria para terminar el trabajo.

! ATENCIÓN: no utilice la máquina en pendientes o rampas superiores a las indicaciones aplicadas en la máquina.

! ATENCIÓN: cuando utilice la máquina en pequeñas pendientes, no la utilice en sentido transversal, quedando con el vehículo en posición paralela a la dirección de la pendiente, manióbrela con cuidado y sin hacer inversiones.

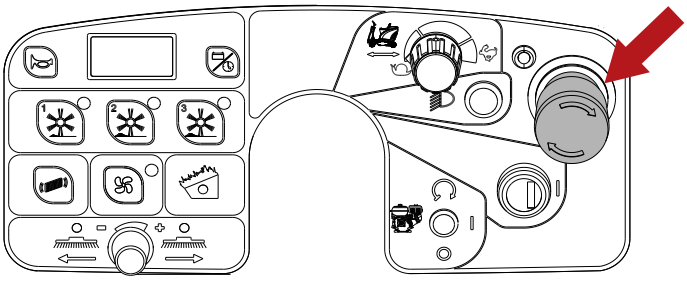
Pulsador de emergencia

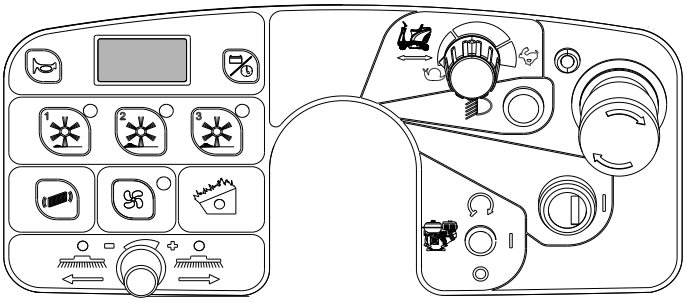
En caso de emergencia, el pulsador corta la alimentación de la máquina.
Para cortar la alimentación, presione el pulsador.
Para reencender la máquina, gire el pulsador.



Indicador baterías

La Pantalla indica el nivel de carga de la batería (Batería) y al pulsar el botón Pantalla indica la tensión de la batería (Tensión). Cuando el nivel de carga / tensión de la batería desciende por debajo de un nivel determinado, las funciones de limpieza se detienen salvo la tracción, consulte la sección «**Alarmas / avisos en la pantalla**».
Proceda con la carga, consulte la sección «**Carga de las baterías**».





Termostato de seguridad

El termostato de seguridad se encuentra en la posición indicada.
Si se produce un incendio dentro del cajón recolector de residuos, el termostato detendrá el ventilador de aspiración, luego proceda de la siguiente manera:

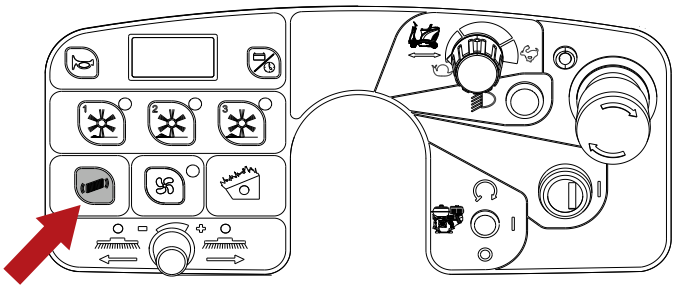
- Lleve la máquina a un lugar seguro.
- Retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.
- Abra el cajón recolector de residuos y elimine la fuente de calor.

Vaciado del cajón recolector de residuos

! PELIGRO: para vaciar el cajón recolector de residuos, póngase una mascarilla que proteja las vías respiratorias contra el polvo, siempre presente durante esta operación.

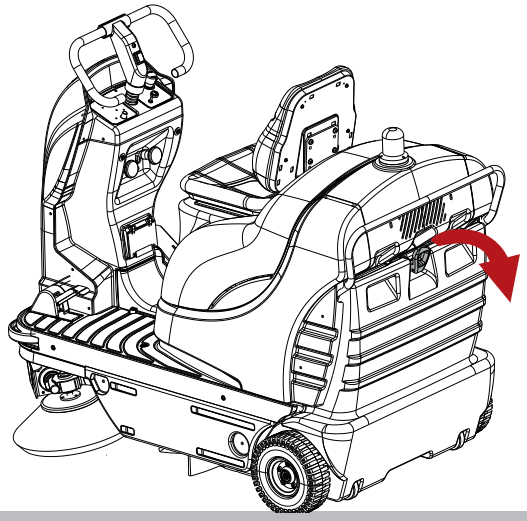
Al terminar el trabajo, vacíe el cajón recolector de residuos, siguiendo las instrucciones que se indican a continuación:

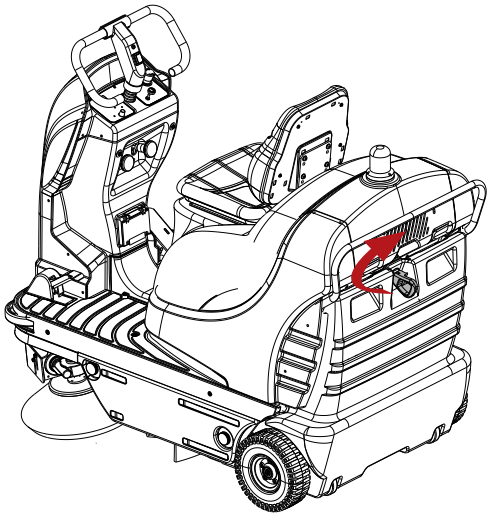
- Accione el sacudidor de filtro durante 5 segundos.



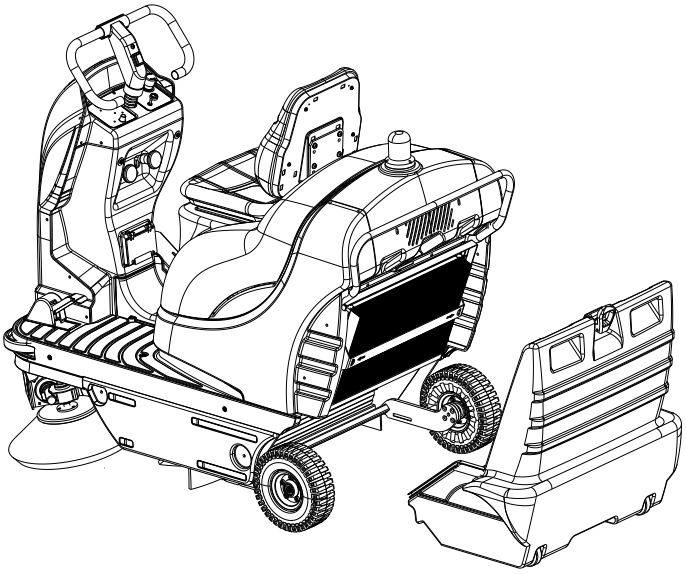
! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

- Acérquese al contenedor de basura.
- Baje y gire la palanca de bloqueo del cajón.





- Extraiga el cajón y vacíelo.



- Coloque de nuevo el cajón y bloquéelo con la palanca.

Desplazamiento de la máquina sin que trabaje

Para mover la máquina, siga estos pasos:

- Encienda la máquina girando la llave de encendido.
- Seleccione la dirección de marcha.
- Apriete el pedal del acelerador.
- Al girar el potenciómetro se modifica la velocidad máxima de la máquina.
- Para detener la máquina, suelte el pedal del acelerador y apriete el pedal del freno, consulte el apartado «**Freno de servicio y freno de estacionamiento»**.
- Gire la llave de encendido para apagar la máquina.
- Accione el freno de estacionamiento, consulte el apartado «**Freno de servicio y freno de estacionamiento»**.

INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO

! PELIGRO: no realice ninguna operación de mantenimiento si antes no ha desconectado la alimentación.
Las operaciones de mantenimiento relativas al sistema eléctrico y todas aquellas no descritas explícitamente en este manual de uso deben ser realizadas por personal técnico cualificado de TENNANT, de acuerdo con las normas de seguridad vigentes y aquello indicado en el manual para el mantenimiento.

Mantenimiento – Reglas generales

Realizar un mantenimiento regular, respetando las indicaciones dadas por el Fabricante, garantiza un mejor rendimiento y una mayor duración de la máquina.
Para limpiar la máquina tome siempre las siguientes precauciones:
no utilice hidrolimpiadoras: podría entrar agua en el interior del compartimento eléctrico o de los motores, produciendo averías o cortocircuitos;
no utilice vapor porque el calor podría deformar las piezas de plástico;
no utilice hidrocarburos ni disolventes: se podrían arruinar los capós y las piezas de goma.

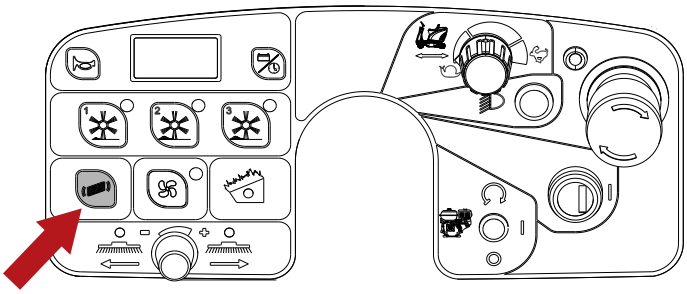
Limpieza del filtro de aire del aspirador

El filtro es un componente de importancia primaria para el funcionamiento correcto de la máquina. Un mantenimiento correcto garantizará que el rendimiento de la máquina siempre sea al máximo.
El filtro puede limpiarse de las siguientes maneras:

- a través del sistema de limpieza automática, al seleccionar los programas de trabajo (P1-P2-P3), la máquina se programa para la limpieza automática y cíclica del filtro con frecuencias de tiempo preprogramadas.

! INFORMACIÓN
Es posible habilitar/inhabilitar el sistema de limpieza automático a través del menú del software de la máquina, consulte el capítulo «MENÚ USUARIO».
La máquina está configurada de fábrica con el sistema DESACTIVADO.

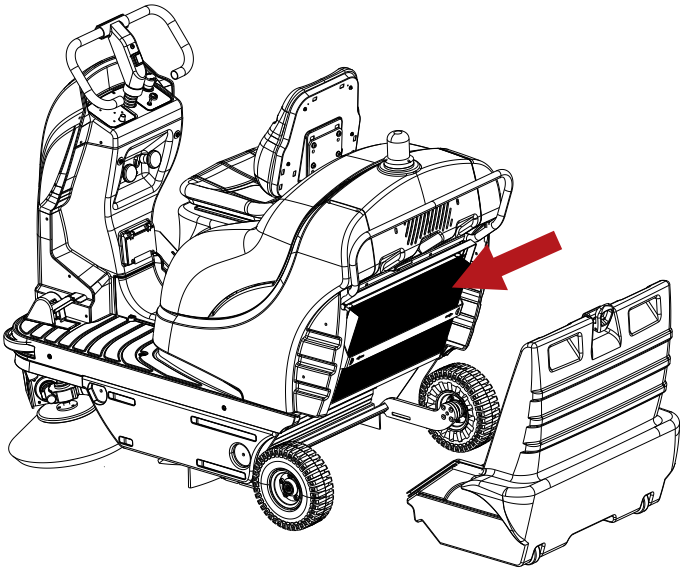
- A través del sistema de limpieza manual, pulse el botón del sacudidor de filtro y manténgalo pulsado durante 5 segundos. Repita esta operación 4 o 5 veces mientras utiliza la máquina. Se recomienda realizar esta operación al final de cada ciclo de trabajo. Si la máquina se utiliza en un entorno polvoriento (por ejemplo, aserraderos, almacenes con tráfico de vehículos, etc.), utilice el sacudidor de filtro con más frecuencia.



- Limpieza manual del filtro, si el resultado de la limpieza del filtro con el sacudidor de filtro no fuera eficaz, y de todos modos cada 50 horas de trabajo, proceda con la limpieza manual del filtro.

! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

- Retire el cajón recolector de residuos, consulte el apartado **«Vaciado del cajón recolector de residuos»**
- Retire el filtro de su alojamiento girando las 2 manillas de sujeción.
- Sople el filtro con aire comprimido (presión máxima 6 bar - 87 PSI).
- Vuelva a montar el filtro y vuelva a colocar el cajón recolector de residuos.

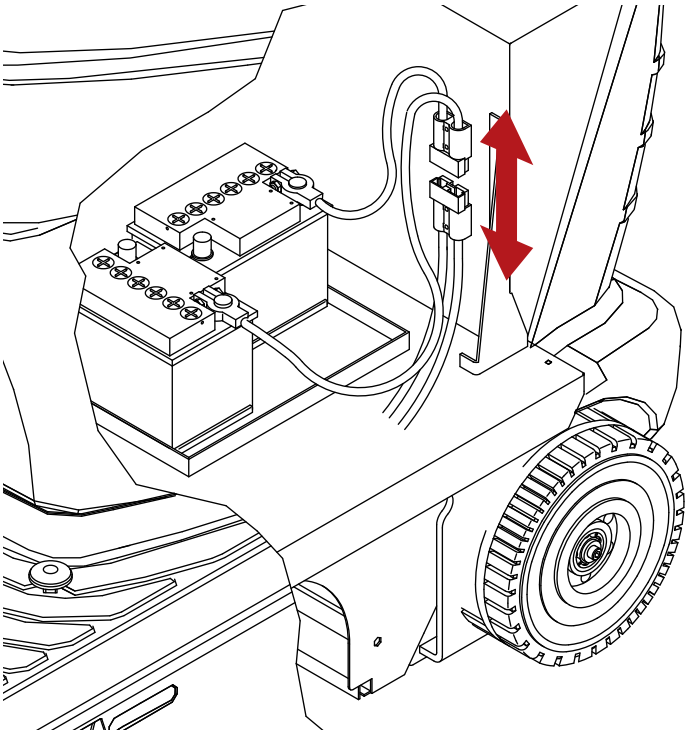


Fusibles

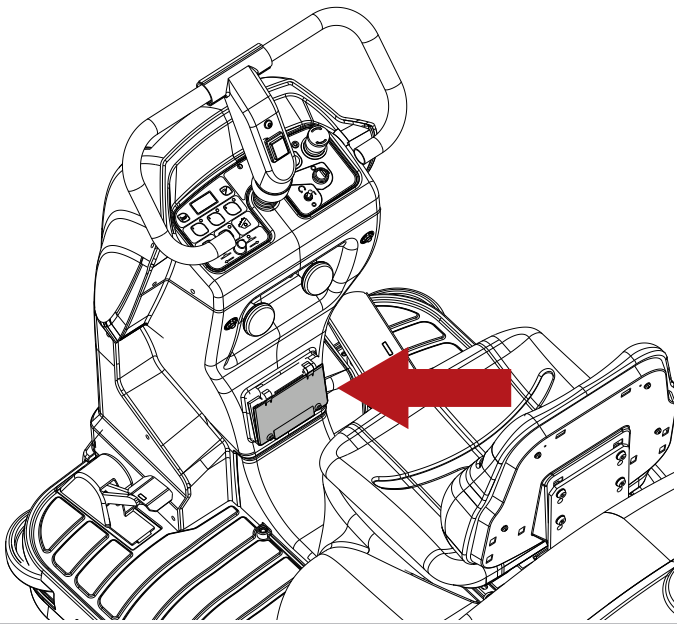
! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

! ATENCIÓN: no instale jamás un fusible de amperaje superior a aquel previsto.

Los fusibles pueden ser sustituidos solo por un centro de asistencia TENNANT o por personal técnico cualificado de TENNANT.
Gire el capó del asiento hacia el volante, desconecte el conector de los cables de las baterías del sistema eléctrico.

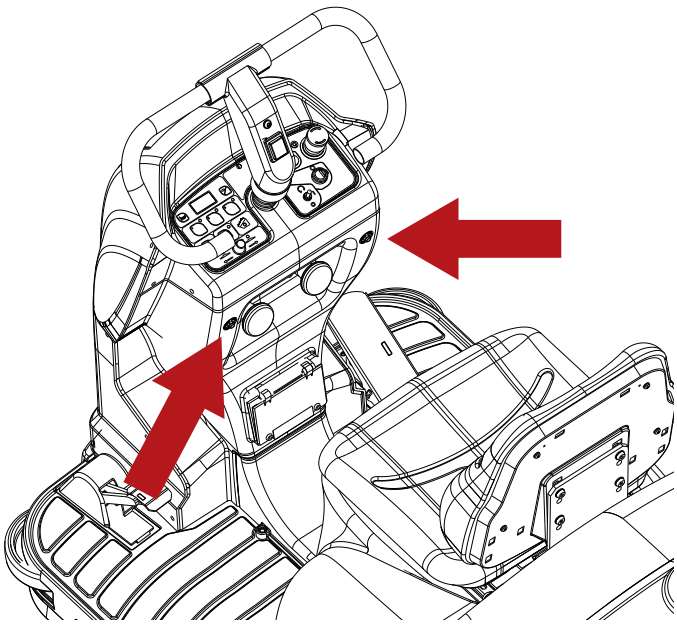


Levante la tapara para acceder a los fusibles.



La máquina está equipada con fusibles rearmables, también llamados térmicos. Son dispositivos rearmables para la protección de los circuitos eléctricos que detienen el flujo de corriente en caso de sobrecarga del circuito. Cuando un térmico salta, deje que se enfríe y luego reármelo manualmente pulsando el botón correspondiente. Si la sobrecarga que hizo saltar el térmico sigue presente, el térmico seguirá interrumpiendo el flujo de corriente hasta que se resuelva el problema.

! INFORMACIÓN
Por encima de cada una de las palancas de accionamiento del cepillo lateral hay instalado un fusible rearmable.
Si un cepillo lateral dejara de funcionar, pulse el botón para rearmar el fusible.



Mantenimiento de las baterías

! PELIGRO: no controle las baterías provocando chispas. Las baterías (WET) emanan vapores inflamables: antes de controlar o reponer el nivel de las baterías, extinga cualquier fuente que pueda producir fuego o chispas.

! PELIGRO: durante cualquier tipo de mantenimiento de la batería, el operador deberá utilizar los elementos (guantes, gafas, ropa de protección, etc.) necesarios para evitar cualquier riesgo de accidente; deberá alejarse de las llamas abiertas, no deberá cortocircuitar los polos de las baterías, ni provocar chispas ni fumar.

! PELIGRO: en caso de fuga del líquido de la batería, no toque el líquido y observe las siguientes precauciones:
El contacto con la piel puede causar irritación, lavar con agua y jabón.

La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias, exponer al aire libre y consultar a un médico.
El contacto con los ojos puede causar irritación, lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, consultar a un médico.

La vida útil de las baterías depende de su correcto mantenimiento. Para obtener el mejor rendimiento de las baterías, tome las siguientes precauciones:

- No deje las baterías parcialmente descargadas durante mucho tiempo.
- Deje que las baterías se carguen completamente antes de volver a utilizar la máquina.
- Mantenga las baterías limpias y con las conexiones bien apretadas.
- Compruebe cada dos semanas los niveles del electrolito (baterías WET).

Comprobación del nivel de electrolito de las baterías WET

Las baterías WET requieren un control periódico del nivel del electrolito. Reponga solo con agua destilada hasta cubrir las placas, no supere el nivel (máximo 5 mm por encima de la placa), el electrolito se expande y podría desbordarse durante la carga.

Carga de las baterías

! PELIGRO: no controle las baterías provocando chispas. Las baterías (WET) emanan vapores inflamables: antes de controlar o reponer el nivel de las baterías, extinga cualquier fuente que pueda producir fuego o chispas.

! PELIGRO: lleve a cabo las operaciones descritas a continuación en un lugar ventilado.

! PELIGRO: al cargar las baterías se produce gas hidrógeno muy explosivo. Mantenga abierto el capó del asiento (girado hacia el volante) durante todo el ciclo de carga de las baterías y realice el procedimiento únicamente en zonas bien ventiladas y lejos de llamas abiertas.

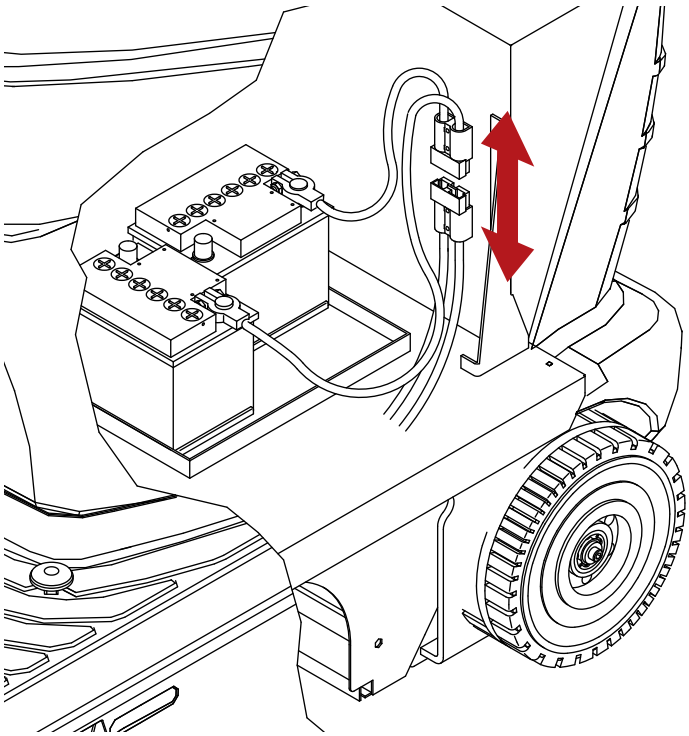
! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

! ATENCIÓN: antes de la carga, asegúrese de que el cargador de baterías esté configurado para el tipo de baterías instaladas. Consulte las instrucciones de programación del cargador proporcionadas con el cargador externo suministrado por TENNANT.

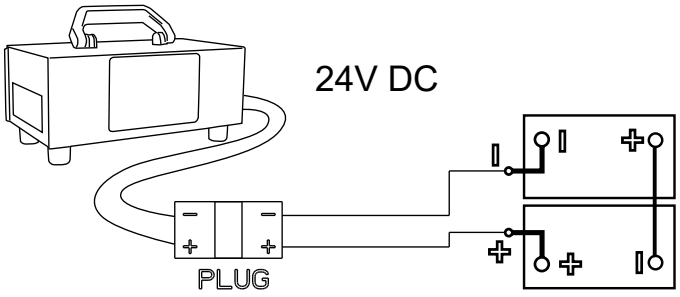
! ATENCIÓN: realice la carga como indicado en el manual del cargador de baterías, al final de la carga desconecte los conectores.

CARGADOR DE BATERÍA OFF-BOARD

- Desconecte el conector del paquete de baterías del sistema eléctrico de la máquina.



- Conecte el conector del paquete de baterías al conector del cargador de baterías.
- Conecte la clavija del cargador de baterías a la toma de corriente.
- Comience el ciclo de carga.



Batería: desmontaje

! ATENCIÓN: las baterías deben ser desmontadas por personal técnico cualificado.

! PELIGRO: en caso de fuga del líquido de la batería, no toque el líquido y observe las siguientes precauciones:
El contacto con la piel puede causar irritación, lavar con agua y jabón.
La inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias, exponer al aire libre y consultar
a un médico.
El contacto con los ojos puede causar irritación, lavar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, consultar a un médico.

! PELIGRO: durante el desmontaje de las baterías, el personal cualificado deberá utilizar los elementos (guantes, gafas, ropa de protección, zapatos de seguridad, etc.) necesarios para limitar los riesgos de accidente; quite la llave de encendido del cuadro antes de desmontar las baterías, manténgase lejos de llamas abiertas, no cortocircuite los polos de las baterías, no provoque chispas ni fume.

! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

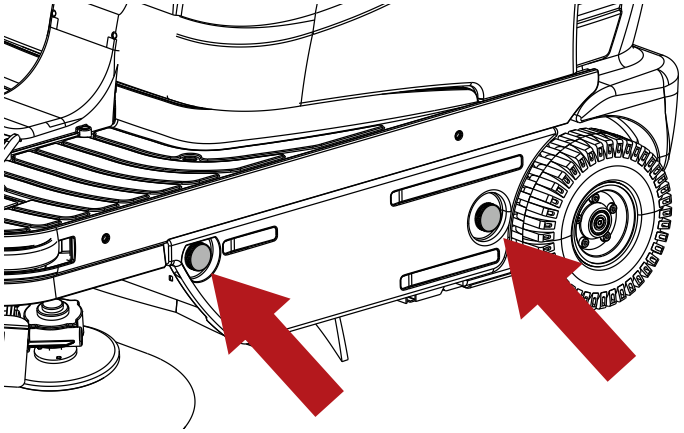
- Desconecte los bornes de los cables de los polos de la batería.
- Si fuera necesario, retire los dispositivos que fijan la batería a la base de la máquina.
- Levante la batería del alojamiento con equipos de elevación adecuados.

Sustitución del cepillo central

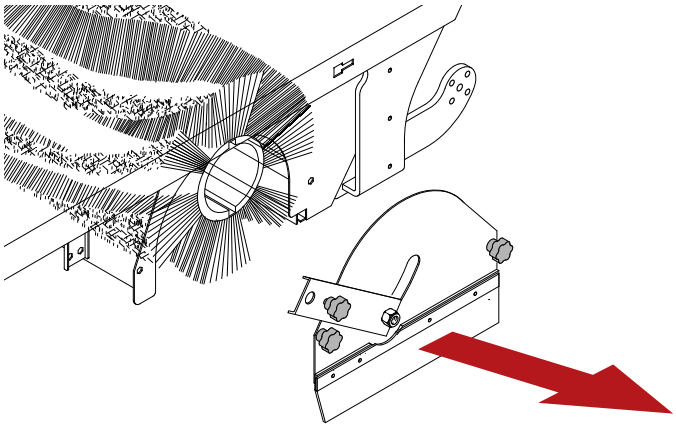
! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

Esta máquina está equipada con ajuste automático de la presión y de compensación del desgaste del cepillo central.
Cuando sea conveniente sustituir el cepillo central aparecerá el código CEPILLOS DESGASTADOS.
Para sustituir el cepillo central, siga estos pasos:

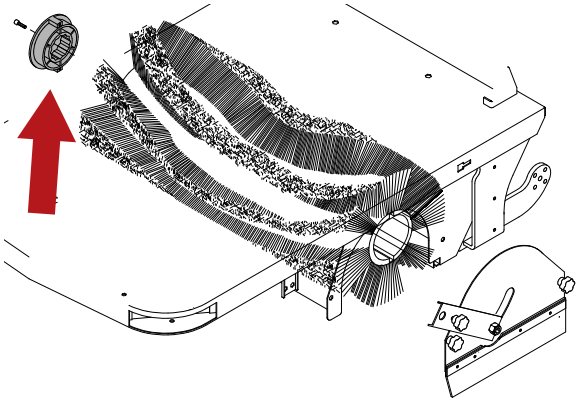
- Abra la tapa del lado izquierdo de la máquina, desenroscando los volantes.



- Desenrosque y retire los tres volantes que fijan la tapa del alojamiento del cepillo.
- Quite la tapa del alojamiento del cepillo.
- Retire el cepillo desgastado.



- Quite el adaptador del cuerpo del cepillo desgastado y colóquelo en el nuevo cepillo, manteniendo la misma dirección de inclinación de las cerdas.



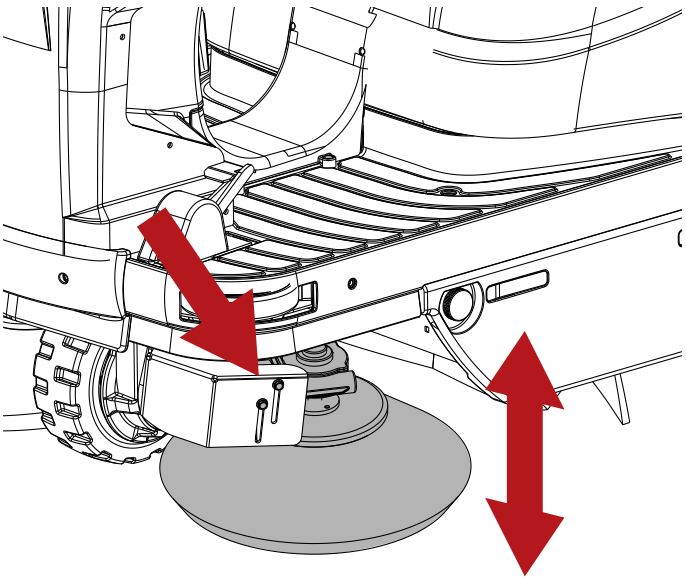
- Introduzca el nuevo cepillo y asegúrese de que el adaptador esté colocado en el cubo de arrastre.
- Reinstale la tapa del alojamiento del cepillo y la tapa, siguiendo las operaciones de desmontaje en el sentido inverso.

Regulación del desgaste de los cepillos laterales

! ATENCIÓN: antes de realizar las operaciones que se describen a continuación, detenga la máquina en una superficie en plano, apáguela, retire la llave de encendido y accione el freno de estacionamiento.

Si los cepillos laterales (bajados) no tocan el pavimento porque están desgastados, se pueden regular de esta manera:

- Baje los cepillos laterales extrayendo y bajando las palancas correspondientes.
- Afloje los tornillos de regulación del soporte del motor del cepillo.
- Regule manualmente el cepillo en la posición deseada.
- Apriete el tornillo de regulación.



Controles periódicos

CONTROL	OPERACIONES EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA	OPERACIONES CADA 30 HORAS	OPERACIONES CADA 50 HORAS	OPERACIONES CADA 100 HORAS	OPERACIONES CADA 400 HORAS
NIVEL DEL LÍQUIDO DE LA BATERÍA	X	X O CADA DOS SEMANAS			
CONTROLE LAS ESCOBILLAS DE TODOS LOS MOTORES ELÉCTRICOS Y SUSTITÚYALAS SI ESTUVIERAN DESGASTADAS.					X (*)
DESGASTE DE LAS CORREAS				X (*)	
AJUSTE DEL FRENO				X (*)	
APRIETE DE TUERCAS Y TORNILLOS					X
DESGASTE DEL CEPILLO LATERAL			X		
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE DEL ASPIRADOR			X		
JUNTAS / FLAP	X		X		

(*) Debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado

PERÍODOS DE INACTIVIDAD

Cuando la máquina debe permanecer inactiva, por ejemplo expuesta en una sala de exposición o en un almacén, durante más de un mes, lleve a cabo las siguientes indicaciones:

- Cargue completamente las baterías. Durante los períodos prolongados de inactividad, recárguelas periódicamente (al menos una vez cada dos meses) para mantener las baterías constantemente con la carga máxima.
- Desconecte las baterías de la máquina.
- Asegúrese de que el cajón recolector de residuos esté completamente vacío y bien limpio.

! ATENCIÓN: si no se cargaran periódicamente las baterías como antes indicado, existe el riesgo de que se arruinen irremediablemente.
El fabricante no se asume ninguna responsabilidad por posibles desperfectos provocados por negligencias, uso inadecuado y/o no conforme.

! ATENCIÓN: cuando las baterías están descargadas, procure que no queden durante mucho tiempo en dichas condiciones para no reducir la vida útil de las mismas. Controle la carga de las baterías al menos una vez por semana.

INCONVENIENTES, CAUSAS Y SOLUCIONES

INCONVENIENTES	CAUSAS	SOLUCIONES
La máquina levanta polvo	El filtro está atascado.	Sacuda el filtro con el sacudidor de filtro y, de ser necesario, extráigalo y límpielo perfectamente
	El filtro está roto.	Sustituya el filtro
	El filtro está mal montado.	Monte bien el filtro en su alojamiento
	Activación del termostato de seguridad.	Retire la fuente de calor del cajón recolector de residuos.
La máquina deja el suelo sucio	En el cepillo se han enganchado hilos o cuerdas	Quite los hilos o las cuerdas enganchadas.
	Los flaps están dañados.	Sustituya los flaps
	El cajón recolector de residuos está lleno.	Vacíe el cajón recolector de residuos
El cepillo central no gira	La correa está rota.	Póngase en contacto con el servicio al cliente
	El fusible se ha desconectado.	Rearme el fusible
	El motorreductor está averiado.	Póngase en contacto con el servicio al cliente
El cepillo lateral no gira	El fusible se ha desconectado.	Rearme el fusible
	El microinterruptor está roto.	Póngase en contacto con el servicio al cliente
	El motorreductor está averiado.	Póngase en contacto con el servicio al cliente
El motor de aspiración no funciona	El fusible se ha desconectado.	Rearme el fusible
	El motor está averiado.	Póngase en contacto con el servicio al cliente
	Activación del termostato de seguridad.	Retire la fuente de calor del cajón recolector de residuos.
El motor del sacudidor de filtro no funciona	El fusible se ha desconectado.	Rearme el fusible
	El motor está averiado.	Póngase en contacto con el servicio al cliente
La máquina no se enciende	Los bornes de la batería están desconectados	Controle
	Las baterías están descargadas	Cargue
	El pulsador tipo seta está presionado	Desbloquee
	El dispositivo de presencia del operador está roto	Póngase en contacto con el servicio al cliente
	El operador no está en el puesto de conducción	Siéntese en el asiento
	El fusible principal está quemado	Póngase en contacto con el servicio al cliente
La batería no mantiene la carga	Falta líquido	Reponga
	El borne está flojo	Apriete

ALARMAS / AVISOS EN LA PANTALLA

Código de seguridad	Comportamiento de la máquina	Descripción del desperfecto	Posible intervención
MOTOR PAUSA	La tracción se bloquea	Sobretemperatura del motor de tracción >95 °C.	Si ha subido con la máquina una pendiente, puede ser normal, deje que el motor se enfríe durante 20 minutos. Controle que el freno no esté bloqueado Controle que la rueda delantera gire libremente.
TRACCIÓN PAUSA	La tracción se bloquea	Sobretemperatura del circuito de control electrónico > 85 °C	Si la temperatura ambiente es alta, detenga la máquina durante 20 minutos y luego vuelva a comenzar. Si el problema persiste, llame al centro de asistencia.
CORRIENTE CEPILLOS	Las funciones de trabajo se apagan	Absorción excesiva o bloqueo del cepillo central	Controle el deslizamiento del cepillo o la presencia de posibles obstáculos (cuerdas, nylon u otros)
RESERVA BATERÍA	Es solo un aviso de que la batería se está descargando	Ocurre cuando la tensión de la batería desciende por debajo de 21,3 V	Lo único que hay que hacer es poner a cargar la batería.
BATERÍA DESCARGADA	Las funciones de la máquina se apagan salvo la tracción	Si la tensión leída desciende por debajo de 20,3 V durante 3 segundos consecutivos	Cargue la batería.
BATERÍA AGOTADA	La máquina se bloquea	Si la tensión leída desciende por debajo de 18 V durante 3 segundos consecutivos	Cargue la batería.
CEPILLOS DESGASTADOS	La máquina sigue trabajando	El cepillo ya no logra ejercer presión sobre el pavimento porque está desgastado	Sustituya el cepillo central
FRENO	El freno de estacionamiento está activado		Desbloquee el freno de estacionamiento

ALARMAS TARJETA DE ACCIONAMIENTO MOTORRUEDA

Si la tracción de la máquina estuviera interrumpida, es conveniente identificar el código de error mediante el led de estado. Durante el funcionamiento normal (sin inconvenientes), el led de estado estará constantemente encendido. Si el accionamiento detectara una avería, el led de estado suministrará el siguiente error:

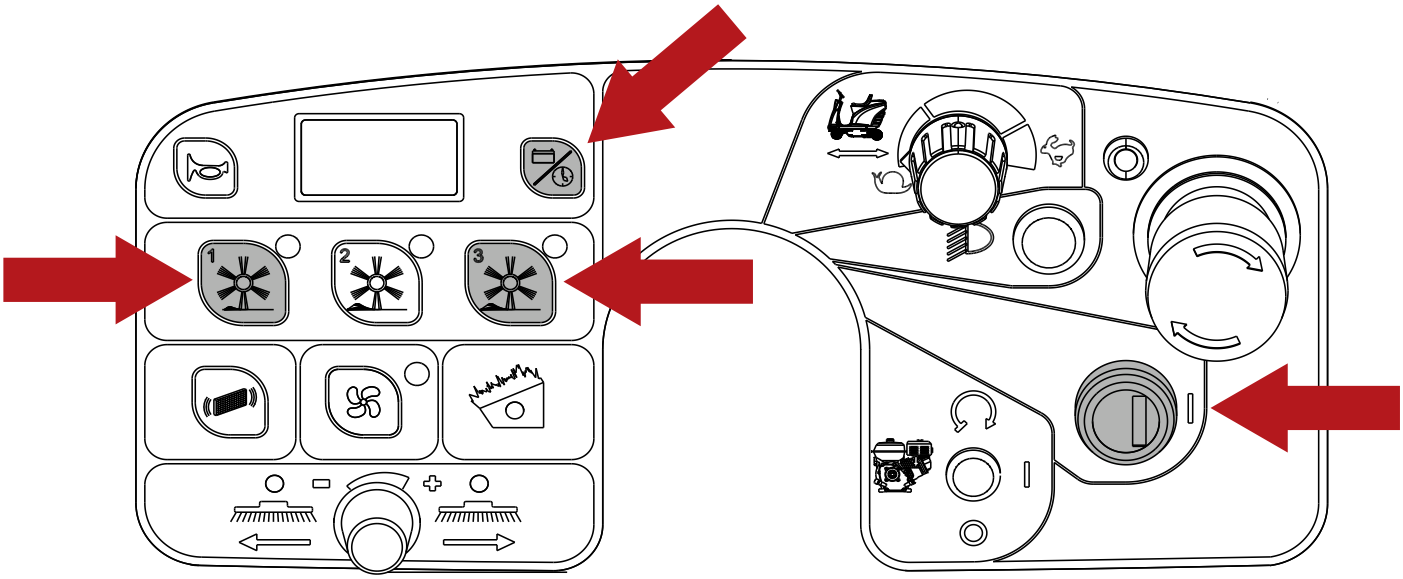
☼OOOOO☼OOOOO☼OOOOO☼ejemplo ALARMA A1
☼O☼OOOOO☼O☼OOOOO☼O☼OOOOO☼O☼ejemplo ALARMA A2
☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼OOOOO☼ejemplo ALARMA A13
☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼OOOOO☼ejemplo ALARMA A13

CÓDIGO DE ERROR	CAUSA	SOLUCIÓN
ALARMA A1	Interruptor Marcha Adelante cerrado en el encendido	Póngase en contacto con el servicio al cliente
ALARMA A2	Interruptor Marcha Atrás cerrado en el encendido	
ALARMA A3	Fallo potenciómetro	
ALARMA A4	Potenciómetro fuera de la posición de cero en el encendido	
ALARMA A5	Protección térmica	
ALARMA A6	Avería tarjeta tracción	
ALARMA A7	Sobrecorriente (fallo motor)	
ALARMA A8	Fusible o contactos de potencia averiados (fallo tarjeta de tracción)	
ALARMA A9	Subtensión	
ALARMA A10	Sobretensión	
ALARMA A11	Sobrecarga	
ALARMA A12	Microinterruptor de deshabilitación activo (fallo entrada)	
ALARMA A13	Secuencia apagado llave activa (fallo entrada)	
ALARMA A14	Alarma memoria interna (fallo tarjeta de tracción)	

MENÚ USUARIO

Al menú se entra manteniendo pulsado el botón pantalla durante 5 segundos con la máquina encendida pero sin ninguna carga activa.
Al pulsar el botón P1 se incrementa el valor de la variable seleccionada.
Al pulsar el botón P3 se disminuye el valor de la variable seleccionada.
Al pulsar el botón Pantalla se memoriza el dato configurado y se pasa al elemento siguiente.
Para salir del menú, mantenga pulsado el botón pantalla durante 5 segundos.

IDIOMA, parámetro de configuración del idioma.
PROG.1, parámetro de presión del cepillo P1. Valor por defecto 020.
PROG.2, parámetro de presión del cepillo P2. Valor por defecto 030.
PROG.3, parámetro de presión del cepillo P3. Valor por defecto 040.
POWEROFF, habilita e inhabilita el sistema AUTO-POWER ON/OFF. Valor por defecto SI.
SUBIDA CEPILLO, habilita e inhabilita el levantamiento del cepillo central haciendo marcha atrás. Valor por defecto SI.
SACUD. FILTRO, habilita e inhabilita la activación automática del sacudidor de filtro y el tiempo de activación. Valor por defecto MAN.



PIEZAS DE REPUESTO RECOMENDADAS

Código	Descripción
SPPV00056	Cepillo central, PPL (estándar)
SPPV01354	Cepillo central, PPL - Blando (opcional)
SPPV00064	Cepillo central, Mix PPL/ACERO - Abrasivo (opcional)
PMVR00244	Kit - Cepillo lateral, PPL (estándar)
PMVR00409	Kit - Cepillo lateral, Mix PPL/ACERO - Abrasivo (opcional)
CMCV00386	Cable de elevación del cepillo lateral
MPVR04709	Flap lateral gris, non-marking (estándar)
MPVR00760	Flap trasero gris, non-marking (estándar)
MPVR00847	Flap frontal gris, non-marking (estándar)
MPVR04710	Flap lateral negro, Outdoors (opcional)
MPVR00761	Flap frontal negro, Outdoors (opcional)
MPVR00849	Flap trasero negro, Outdoors (opcional)
FTDP00015	Filtro, Poliéster (estándar)
FTDP00010	Filtro, Papel (opcional)
FTDP00202	Prefiltro, Moquetas (opcional)
MTCG00018	Correa, Poly-V
CUVR46942	Cojinete cepillo central
MOCC00008	Motor de aspiración
MOCC00297	Motor cepillo central
9017784	Escobillas motor cepillo central
MOCC00032	Motor cepillo lateral (derecho)
MOCC00031	Motor cepillo lateral (izquierdo)
MEVR31145	Escobillas motor cepillo lateral
MECB01227	Potenciómetro pedal acelerador
KTRI05576	Potenciómetro regulación velocidad
MECB01228	Microinterruptor pedal acelerador
MECI00532	Contactor
PMQE00017	Actuador cepillo central
MOCC00461	Motor de tracción
MEVR02378	Escobillas motor de tracción
PMTR00084	Rueda trasera gris, non-marking (estándar)
RTRT00581	Rueda delantera gris, non-marking (estándar)
PMTR00083	Rueda trasera negra (opcional)
RTRT00036	Rueda delantera negra (opcional)
CUVR00005	Rodamiento rueda trasera
MLML00034	Muelle pedal acelerador

MECE00910	Tarjeta/Accionamiento tracción.
MECE00860	Tarjeta equipos
MECE00498	Tarjeta cuadro
MEVR00145	Fusible 100 A
METT00132	Fusible reajustable 30A
MEVR02806	Fusible 60 A
METT00135	Fusible reajustable 2A
METT00141	Fusible reajustable 5A
METT00044	Fusible reajustable 10A
MELF33431	Bombilla, 24V 21W
1070591	Batería, 12Vdc, 225Ah, Wet
1260425	Batería, 12Vdc, 245Ah, AGM
994203	Batería, 6Vcc 180Ah, Gel [5H,GF06180]
9015391	Kit Cargador de baterías, 24VDC, Off-Board
BACA00273	Cargador de baterías, 24Vcc, 25A [SB50]
1025642	Cable de extensión alimentación cargador de baterías (NA)
MECB00922	Cable de extensión alimentación cargador de baterías (EMEA)
MECB02036	Cable de extensión alimentación cargador de baterías (UK)
1017696	JUEGO DE LLAVES -2PC,REPLMT[F/KEYSWITCH 1011402]

TABLE DES MATIERES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES 3
SIGNALISATION DE SÉCURITÉ 6
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 7
DIMENSIONS MACHINE 9
INFORMATIONS GÉNÉRALES 10
- But du manuel 10
- Identification de la machine 10
- Documentation jointe à la machine 10

INFORMATIONS TECHNIQUES 11
- Description générale 11
- Principales pièces de la machine 11
- Tableau de commandes 12
- Accessoires 12

MANUTENTION ET INSTALLATION 13
- Levage et transport de la machine emballée 13
- Contrôles à la livraison 13
- Déballage 13
- Dans le cas contraire, il doit être éliminé conformément aux lois en vigueur 13
- Batteries d'alimentation 14
- Paramètre de sélection de la batterie de la machine 14
- Batteries WET, préparation : 15
- Batteries : installation et raccordement 15
- Choix du chargeur de batterie 16
- Préparation du chargeur de batterie 16
- Installation brosse latérale 16

GUIDE PRATIQUE POUR L'OPÉRATEUR 17
- Habillement et EPI 17
- Avant de mettre la machine en marche 17
- Préparation de la machine pour le travail 17
- Travail 17
- Frein de service et frein de stationnement 19
- Durant le fonctionnement de la machine 20
- Bouton d'arrêt d'urgence 20
- Thermostat de sécurité 20
- Indicateur des batteries 20
- Vidage du bac à déchets 21
- Déplacement de la machine hors utilisation 21

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN 22
- Entretien - Règles générales 22
- Nettoyage du filtre à air aspirateur 22
- Fusibles 23
- Entretien des batteries 23
- Contrôle du niveau de l'électrolyte des batteries WET 24
- Recharge des batteries 24
- Batterie : retrait 25
- Remplacement de la brosse centrale 25
- Réglage de l'usure des brosses latérales 26
- Contrôles périodiques 27

PÉRIODES D'INACTIVITÉ 27
PROBLÈMES, CAUSES ET REMÈDES 28
ALARMES/AVIS SUR L'ÉCRAN 29
ALARMES CARTE ACTIONNEMENT ROUE MOTRICE 30
MENU UTILISATEUR 31
PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES 32

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Certaines parties de cette notice requièrent une attention particulière, elles sont mises en évidence en caractères gras et sont précédées par des symboles illustrés et définis ci-après.

! DANGER :
Ce symbole attire l'attention sur les dangers pouvant entraîner des risques pour la santé, voire la mort.

! ATTENTION :
Ce symbole attire l'attention sur les dangers pouvant entraîner des dommages à la machine, à l'environnement dans lequel elle évolue, ou des pertes sur le plan économique.

! DANGER : si des batteries au plomb (WET) sont installées sur la machine, éloigner les étincelles, les flammes et les matériaux fumants des batteries. Des gaz explosifs peuvent se dégager lors d'une utilisation normale, notamment pendant la recharge.

! DANGER : si des batteries au plomb (WET) sont installées sur la machine, la recharge des batteries produit du gaz d'hydrogène hautement explosif. Faire pivoter vers le volant le capot porte-siège pendant tout le cycle de recharge de la batterie et effectuer la procédure uniquement dans des zones bien ventilées, loin des flammes nues.

! DANGER : ne pas utiliser la machine en présence de liquides ou de vapeurs inflammables ou de poussières combustibles.

! DANGER : ne pas ramasser de matériaux toxiques.

! DANGER : ne jamais aspirer d'objets en flammes ou incandescents.

! DANGER : cette machine ne doit pas être utilisée sur des sols où se trouvent des revêtements/finitions/matériaux dangereux.

! ATTENTION : ne pas utiliser la machine sur des surfaces humides.

Ne pas utiliser la machine :
- **Si le manuel d'utilisation et d'entretien n'a pas été lu.**
- **Sans avoir été formé à l'utilisation.**
- **Sans avoir été expressément autorisé à l'utilisation.**
- **Sans être majeur.**
- **S'il manque le bac à déchets et/ou le filtre.**
- **Si la machine ne fonctionne pas correctement.**
- **Dans des lieux mal éclairés.**
- **Dans des environnements explosifs.**
- **Sur la voie publique.**
- **En présence de saleté nocive à la santé 'poussières, gaz, etc.).**
- **S'il existe un risque de chute d'objets, à moins que la machine ne soit équipée d'une protection supérieure.**
- **Dans des zones trop sombres ne permettant pas de voir les commandes de manière sûre ou d'actionner la machine.**

Habillement et équipement :
- **Porter des chaussures de sécurité à semelles antidérapantes.**
- **Porter des lunettes de protection ou une visière et des vêtements de sécurité.**
- **Les mesures de protection nécessaires pour le brouillard pulvérisé, en fonction de la surface à nettoyer et de son environnement, peuvent inclure des masques respiratoires de classe FFP2, équivalent ou supérieur.**

Avant de démarrer la machine :
- **Contrôler que la machine n'est pas endommagée.**
- **Vérifier le fonctionnement du frein.**
- **Contrôler que tous les dispositifs de sécurité sont installés et fonctionnels.**

Durant l'utilisation de la machine :
- **Un seul opérateur fait fonctionner la machine.**
- **Stationner la machine sur une surface plane.**
- **Ne jamais laisser les enfants jouer sur ou à proximité de la machine.**
- **Ne pas utiliser la machine pour ramasser/ aspirer des liquides.**
- **Ne pas utiliser la machine pour ramasser des fils, des cordes, des cerclages ou des matériaux similaires.**
- **Selon le type de bâtiment dans lequel on évolue (par ex. Industries pharmaceutiques, hôpitaux, industries chimiques etc.) respecter scrupuleusement les règlementations et normes de sécurité internes.**
- **Ne pas utiliser cette machine pour d'autres usages que ceux expressément prévus.**
- **Respecter l'utilisation prévue. La machine est destinée à une utilisation commerciale, par exemple dans des hôtels, écoles, hôpitaux,**

usines, magasins, bureaux et centres commerciaux.

- **Garder toutes les parties du corps à l'intérieur du poste de conduite lorsque la machine est en mouvement.**
- **Elle doit être stockée uniquement dans un local fermé.**
- **Ne pas autoriser l'utilisation de la machine comme jouet.**
- **La machine n'est pas conçue pour remorquer ou être remorquée.**
- **Ne rien poser sur la machine.**
- **Ne pas boucher les fentes de ventilation et d'évacuation de la chaleur.**
- **Ne pas enlever, modifier ou ignorer les dispositifs de sécurité.**
- **Pendant l'utilisation, un brouillard pulvérisé peut se former. L'inhalation de brouillard pulvérisé peut être nocive pour la santé.**
- **L'employeur doit procéder à une évaluation des risques afin de préciser les mesures de protection nécessaires relatives à la formation de brouillards pulvérisés, en fonction de la surface à nettoyer et de son environnement. Les masques de protection de classe FFP2, équivalent ou supérieur, sont adaptés à la protection contre l'inhalation de brouillard pulvérisé.**
- **Ne pas mettre les mains dans les parties en mouvement.**
- **En cas de panne et/ou mauvais fonctionnement de la machine, l'arrêter tout de suite (en débranchant les batteries/le câble secteur) et ne pas essayer de la réparer. Adressez-vous à un centre d'assistance technique du constructeur.**
- **La plage de température prévue pour l'utilisation de la machine est comprise entre +4°C / 39.2°F et +40°C / 104°F; par contre, quand la machine n'est pas utilisée, cette plage de température va de +0°C / 32°F à +50°C / 122°F.**
- **La plage d'humidité prévue pour la machine est comprise entre 30% et 95%, quelles que soient les conditions.**
- **La machine doit être utilisée à une altitude inférieure à 2000 m / 6561.68 ft.**
- **Utiliser le frein pour arrêter la machine.**
- **Ne pas l'utiliser pour nettoyer des surfaces sur des pentes ou des rampes supérieures à celles indiquées sur la machine.**
- **Ne pas l'utiliser sur des pentes ou des rampes supérieures à celles indiquées sur la machine.**
- **Lors de l'utilisation de la machine sur une petite pente, ne pas utiliser la machine dans le sens transversal, garder le véhicule parallèle à la direction de la pente, toujours le manœuvrer avec précaution et ne pas faire demi-tour.**
- **La machine n'est pas prévue pour être utilisée par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier de la surveillance ou des instructions concernant l'utilisation de la machine de la part d'une personne responsable de leur sécurité.**
- **Ne pas utiliser la machine pour le transport de personnes/objets ou le remorquage d'objets.**
- **Enlever les bijoux, montres, cravates ou autres.**
- **L'opérateur doit toujours se munir des équipements de protection individuelle (EPI): blouse ou combinaison de protection, chaussures antidérapantes et imperméables, gants en caoutchouc, lunettes et casque, masque pour la protection des voies respiratoires.**

Avant de quitter la machine ou avant l'entretien :

- **Stationner la machine sur une surface plane.**
- **Éteindre la machine et retirer la clé de contact.**
- **Enclencher le frein de stationnement.**

Lors de l'entretien :

- **Toutes les opérations doivent être réalisées dans des conditions de visibilité et d'éclairage suffisantes.**
- **Débrancher la machine du secteur, en débranchant les batteries.**
- **L'opérateur doit toujours se munir des équipements de protection individuelle (EPI): blouse ou combinaison de protection, chaussures antidérapantes et imperméables, gants en caoutchouc, lunettes et casque, masque pour la protection des voies respiratoires.**
- **Enlever les bijoux, montres, cravates ou autres.**
- **Ne pas pousser la machine si aucun opérateur n'est assis sur le siège et peut manœuvrer le volant.**
- **Protéger les batteries contre les impuretés, par exemple la poussière métallique.**
- **Prendre soin d'éviter tout contact lors de l'utilisation de l'acide pour batterie. En cas de fuite de liquide de batterie, ne pas toucher le liquide et respecter les précautions suivantes : Le contact avec la peau peut causer des irritations, laver à l'eau et au savon. L'inhalation peut causer une irritation des voies respiratoires, sortir à l'air frais et consulter un médecin. Le contact avec les yeux peut causer des irritations, laver immédiatement et soigneusement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes. Consulter un médecin.**
- **Ne poser aucun outil sur les batteries: risque de court-circuit et d'explosion.**

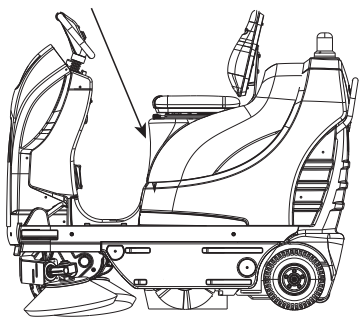
- **Toujours utiliser (si fourni) le chargeur de batterie livré avec la machine ou un chargeur ayant les valeurs conseillées dans les caractéristiques techniques.**
- **Faire installer la batterie par du personnel technique qualifié de TENNANT.**
- **Contrôler régulièrement le câble d'alimentation du chargeur de batterie pour vérifier qu'il n'est pas abîmé ; s'il est abimé l'appareil ne doit pas être utilisé ; le faire remplacer par un personnel technique qualifié de TENNANT. Débrancher les deux alimentations du chargeur de batterie (CA et CC).**
- **Ne pas tirer sur le câble du chargeur de batterie pour le débrancher de la prise de courant, saisir la fiche et tirer.**
- **Ne jamais laver la machine au jet d'eau.**
- **Le nettoyage et l'entretien destinés à être effectués par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.**
- **Toutes les réparations doivent être effectuées par du personnel technique qualifié de TENNANT.**
- **N'utiliser que des accessoires et des pièces détachées d'origine, qui garantissent une sécurité et un fonctionnement optimum.**
- **Ne pas utiliser de pièces récupérées sur d'autres machines ou des pièces adaptables.**

Lorsque la machine est chargée/déchargée d'un véhicule :

- **Vider le bac à déchets avant de charger la machine.**
- **Ne pas conduire la machine sur une rampe glissante.**
- **Faire particulièrement attention lors de l'utilisation de la machine sur des rampes.**
- **Éteindre la machine et retirer la clé de contact.**
- **Bloquer les roues de la machine.**
- **Utiliser des sangles pour ancrer la machine.**

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

SIGNALISATION DE SÉCURITÉ

	ATTENTION, RISQUE D'ORGANES EN MOUVEMENT
	ATTENTION, RISQUE DE PRÉSENCE D'ACIDES
	PENTE FRANCHISSABLE
	MANUEL DE L'OPÉRATEUR, INSTRUCTIONS POUR LE FONCTIONNEMENT
	LIRE LE MANUEL DE L'OPÉRATEUR
	SYMBOLE DE COURANT CONTINU
	CLASSE D'ISOLATION, CETTE CLASSIFICATION EST VALABLE UNIQUEMENT POUR UNE MACHINE À BATTERIE.
 	ÉTIQUETTES DE SÉCURITÉ. L'ÉTIQUETTE DE SÉCURITÉ APPARAÎT SUR LA MACHINE DANS LA POSITION INDIQUÉE. REMPLACER L'ÉTIQUETTE SI ELLE EST MANQUANTE OU SI ELLE EST ENDOMMAGÉE OU ILLISIBLE.

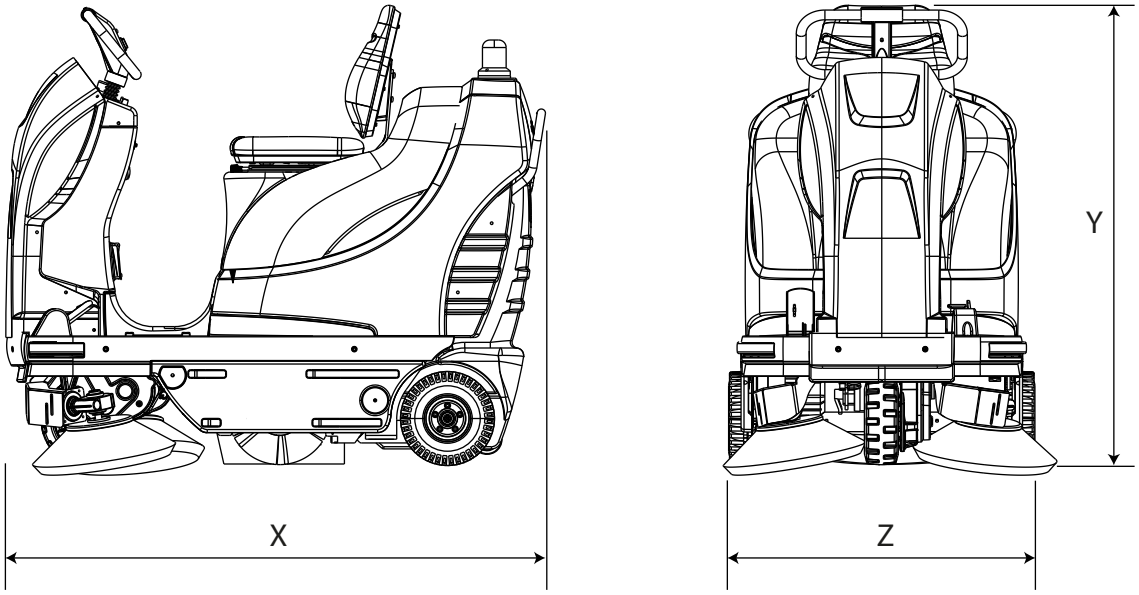
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Largeur de travail		mm	650
		pouce	25,6
Rendement horaire		m^2/h	4730 - 5860
		ft^2/h	50913,29 - 63076,51
Diamètre brosse centrale		mm	280
		pouce	11,02
Diamètre brosse latérale		mm	400
		pouce	15,74
Puissance moteur brosse centrale		W	300
		CV	0,4
Puissance moteur brosse latérale		W	60
		CV	0,08
Puissance moteur traction		W	400
		CV	0,53
Puissance moteur aspiration		W	180
		CV	0,24
Puissance moteur secoueur de filtre		W	90
		CV	0,12
Puissance machine, (P_M)		W	1200
		CV	1,6
Vitesse maximale		Km/h	6
		mph	3,72
Capacité bac à déchets		L	70
		gal	18,49
filtre à panneau, surface filtrante		m^2	3,8
		ft^2	40,9
Diamètre roue avant		mm	250
		pouce	9,84
Diamètre roue arrière		mm	250
		pouce	9,84
Pente franchissable			16 % / 9°
Poids brut (GVW)		Kg	475
		lbs	1047
Poids de transport sans batterie		Kg	173
		lbs	381,39
Poids de transport avec batteries		Kg	309
		lbs	681,22
Nombre de batteries		nbre	2
Tension machine, V_M		V	24Vdc
Capacité batterie individuelle - Wet-Acid 12V		Ah (20h)	225
Poids batterie individuelle		kg	58
		lbs	128
Capacité batterie individuelle - AGM 12V		Ah (20h)	245
Poids batterie individuelle		kg	48
		lbs	106
Tension d'alimentation (chargeur de batterie)	Versions sans chargeur de batterie à bord	V	24Vdc
Intensité max. (chargeur de batterie)		I	23A
Dimensions machine		mm	X=1400 x Y=816 x Z=1142
		pouce	X=55 x Y=32 x Z=45
Dimension coffret batteries (longueur, largeur, hauteur)		mm	480 x 370 x 360
		pouce	18,9 x 14,6 x 14,1

Dimension emballage (longueur, largeur, hauteur)		mm	1530 x 950 x 1460
		pouce	60,23 x 37,4 x 57,48
Pression sonore - Annexe DD (Émission de bruit acoustique) EN 60335-2-72: 2012		LpA (dB)	72
Incertitude de la mesure		K (dB)	3
Puissance sonore mesurée		Lwa (dB)	74
Incertitude de la mesure		K (dB)	3
Puissance sonore garantie		Lwa,g (dB)	75
Incertitude de la mesure		K (dB)	3
Vibrations, main- CEI 60335-2-72		HAV m/s^2	1,1
Incertitude de la mesure, k		m/s^2	0,6
Vibrations, corps - CEI 60335-2-72		HBV m/s^2	0,5
Incertitude de la mesure, k		m/s^2	0,2
Indice IP		IP	IPX3

Poids total en charge (GVW) : poids maximum autorisé en charge de la machine prête à l'utilisation et de sa charge utile. Le poids brut de la machine comprend le réservoir d'eau de lavage plein d'eau propre, le réservoir de récupération vide de l'eau sale (plein à moitié pour les systèmes de recyclage), les sacs vides de collecte de la poussière, la trémie chargée à la capacité nominale, les batteries plus grandes conseillées, tous les accessoires comme les câbles, tubes, détergents, balais et brosses.
Poids transporté : poids de transport de la machine, qui comprend les batteries, mais exclut les options (par exemple, la cabine du conducteur, le FOPS, la deuxième et troisième brosse latérale, l'attelage frontal pour les brosses), l'eau fraîche (dans le cas de scrubber ou de machines combinées) et le poids d'un opérateur standard (75 kg - 165.35 lbs).
Ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis
V, I : valeurs pour la recharge/alimentation
V_M, P_M : machine en condition moyenne de travail (toutes les fonctions actives)

DIMENSIONS MACHINE



X-Y-Z: Voir tableau « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ».

INFORMATIONS GÉNÉRALES

But du manuel

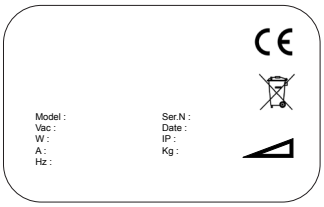
Ce manuel a été rédigé par le Constructeur et fait partie intégrante de la machine[1].
Il définit l'usage pour lequel la machine a été conçue et il contient toutes les informations nécessaires aux opérateurs[2].
Outre ce manuel qui contient les informations nécessaires aux utilisateurs, d'autres notices ont été rédigées plus spécifiquement à destination des techniciens chargés de la maintenance[3].
Les éventuelles indications droite ou gauche, sens des aiguilles d'une montre ou sens inverse des aiguilles d'une montre présentes dans ce livret se réfèrent toujours à la direction de marche de la machine.
Le respect des instructions données dans cette notice garantit la sécurité des conditions de travail, une réduction des frais d'exploitation, la qualité des résultats ainsi qu'une longévité accrue de la machine. Le non-respect de ces prescriptions peut entraîner des risques pour les personnes et provoquer des dommages à la machine, à la surface balayée et à l'environnement.
Pour une recherche plus rapide des sujets traités, consulter la table des matières au début du manuel.

Même si votre machine est différente des illustrations contenues dans ce document, la sécurité et les informations concernant cette machine sont garanties.

Identification de la machine

La plaque machine indique:

- Identification du constructeur.
- Modèle.
- Numéro de série (matricule).
- Année de fabrication.
- Tension d'alimentation (valeur pour la recharge/alimentation).
- Intensité de courant (valeur maximum de recharge, en accord avec les prescriptions du constructeur des batteries).
- Poids brut (GVW).
- Indice de protection IP.
- Tension de la machine (en conditions moyennes de travail).
- Puissance de la machine (en conditions moyennes de travail).
- Pente maximale.



Documentation jointe à la machine

- manuel d'utilisation;
- Instruction pour le réglage du type de batterie sur la machine ;
- Guide rapide d'utilisation ;
- Manuel d’utilisation et d’entretien du chargeur de batterie (inclus avec le chargeur de batterie).

1 La définition "machine" remplace la dénomination commerciale à laquelle se rapporte ce manuel.

2 Ce sont les personnes qui utilisent la machine mais qui n'effectuent pas les interventions requérant une compétence technique précise.

3 Ce sont les personnes possédant l'expérience, la formation technique et de bonnes connaissances des normes et réglementations, leur permettant de reconnaître et éviter tout danger lors de la manutention. l'installation. l'utilisation et l'entretien de la machine.

INFORMATIONS TECHNIQUES

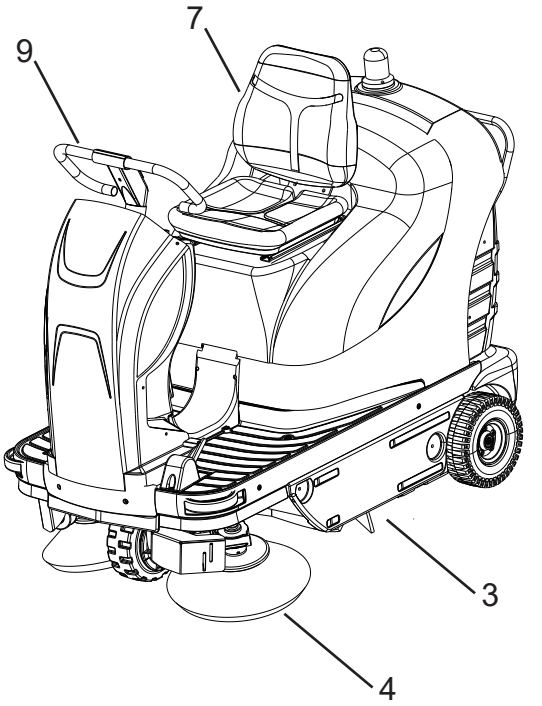
Description générale

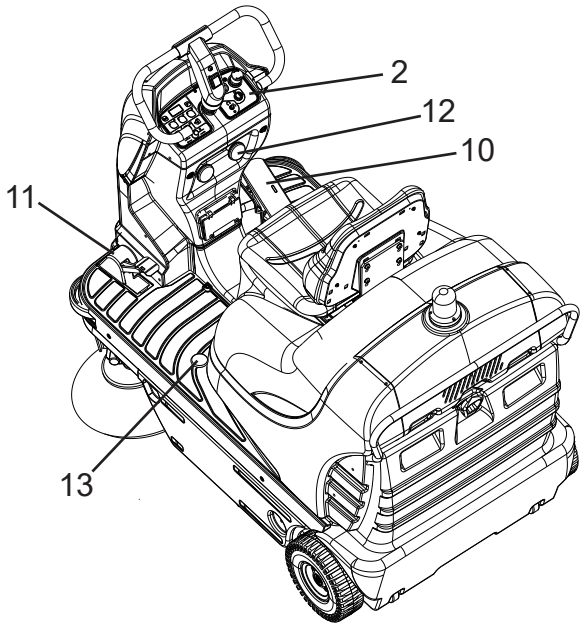
Cette machine est une balayeuse, conçue pour nettoyer les sols, et destinée à un usage domestique ou industriel. La balayeuse peut être utilisée pour nettoyer des résidus d'usinage, poussière et saleté en général, et toutes les surfaces planes, dures, pas excessivement irrégulières comme : ciment, bitume, grès, carrelage, tôle, marbre, tapis en caoutchouc ou en matière plastique en général, à relief ou lisses.

Principales pièces de la machine

Les principales pièces de la machine sont :

1. Bac à déchets.
2. Tableau de commandes.
3. Brosse centrale.
4. Brosse latérale.
5. Filtre aspiration.
6. Secoueur de filtre.
7. Siège opérateur.
8. Coffre batteries.
9. Volant.
10. Pédale accélérateur.
11. Pédale frein de service et stationnement.
12. Levier d'actionnement des brosses latérales.
13. Pédale d'actionnement « relève-flap », permet à la brosse centrale de ramasser les objets encombrants.





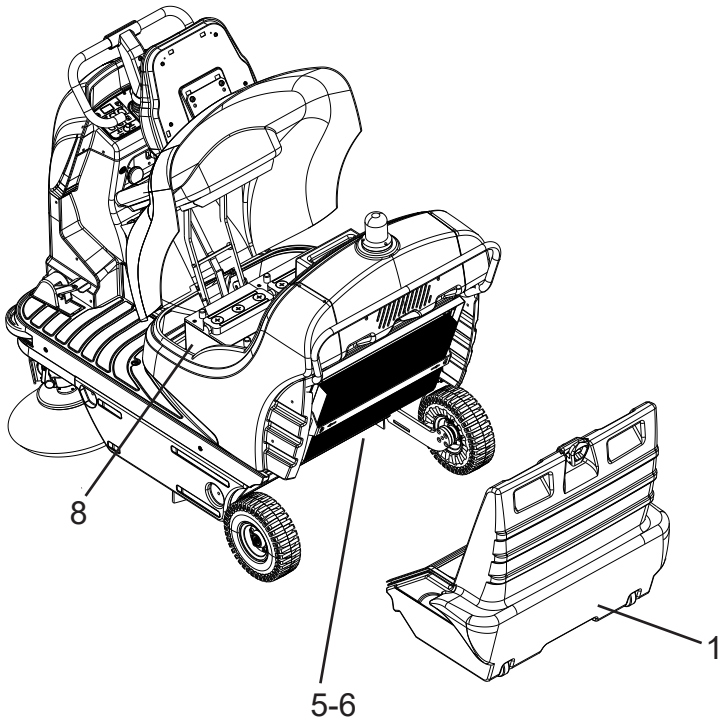


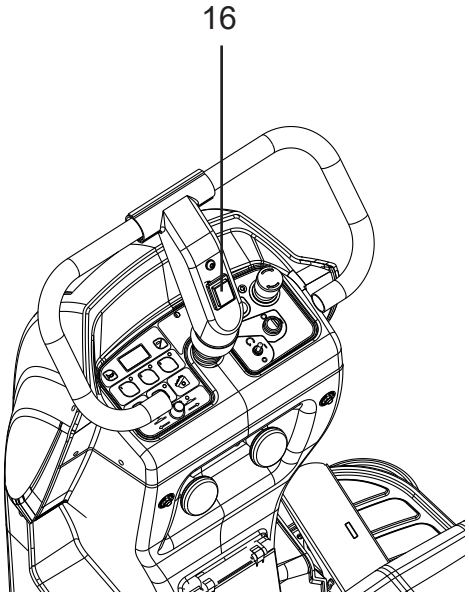
Tableau de commandes

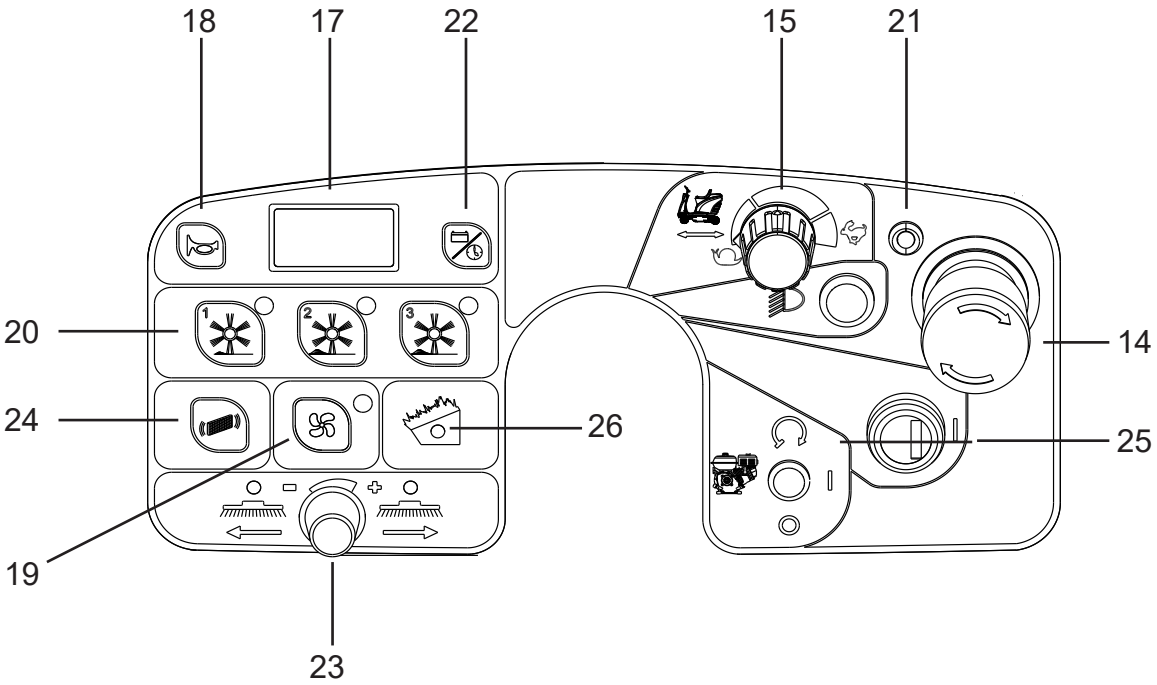
Les commandes et les témoins de la machine sont:

14. Bouton d'urgence, fait office de dispositif de sécurité.
15. Potentiomètre de vitesse, règle la vitesse maximale de marche avant/arrière de la machine.
16. Sélecteur de direction de marche, permet de sélectionner la marche avant ou la marche arrière.
17. Écran, affiche : état de charge de la batterie (Batterie), tension de la batterie (Tension), compteur horaire (Heures) et codes d'alarme.
18. Bouton klaxon.
19. Bouton aspirateur, active/désactive l'aspirateur.
20. Boutons programmes de travail (FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE DE LA MACHINE) : boutons qui permettent de sélectionner le programme de travail de la machine :
    - P1, programme de lavage léger.
    - P2, programme de lavage moyen.
    - P3, programme de lavage intense.
21. LED d'état d'actionnement de la roue motrice.
22. Bouton Écran, l'appui sur ce bouton permet de faire défiler les paramètres pouvant être affichés sur l'écran – état de charge de la batterie (Batterie), tension de la batterie (Tension) et compteur horaire (Heures) – ainsi que les paramètres pouvant être réglés sur le logiciel de la machine.
23. Potentiomètre de vitesse, règle la vitesse de rotation des brosses latérales.
24. Bouton secoueur de filtre, active le fonctionnement manuel du secoueur de filtre.
25. Interrupteur général / Clé de démarrage, active et désactive l'alimentation électrique de toutes les fonctions de la machine.
26. Inutilisé.

Accessoires

Voir la liste des pièces de rechange conseillées





MANUTENTION ET INSTALLATION

Levage et transport de la machine emballée

! ATTENTION : pour toutes les opérations de levage, s'assurer que la machine est bien fixée afin d'éviter tout renversement ou chute accidentelle.
Le chargement/déchargement des engins de transport doit être effectué avec un éclairage approprié.

La machine, emballée sur une palette en bois par le Constructeur, doit être chargée sur le véhicule de transport avec des engins de manutention adaptés (conformément à la Directive 2006/42/CEE et modifications/intégrations suivantes). Une fois arrivée à destination, la machine doit être déchargée à l'aide de moyens similaires.
La machine emballée peut être soulevée uniquement à l'aide d'un chariot élévateur à fourches. Manipuler avec précautions de façon à éviter les chocs et tout renversement.

Contrôles à la livraison

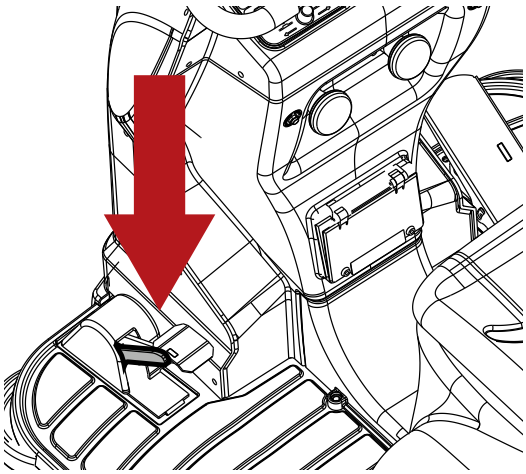
Au moment de la livraison par le transporteur, vérifier soigneusement que l'emballage et la machine sont intacts. Si la machine est endommagée, faire constater les dégâts au transporteur. Avant d'accepter la marchandise, se réserver, par écrit, la possibilité de demander le remboursement des dommages.

Déballage

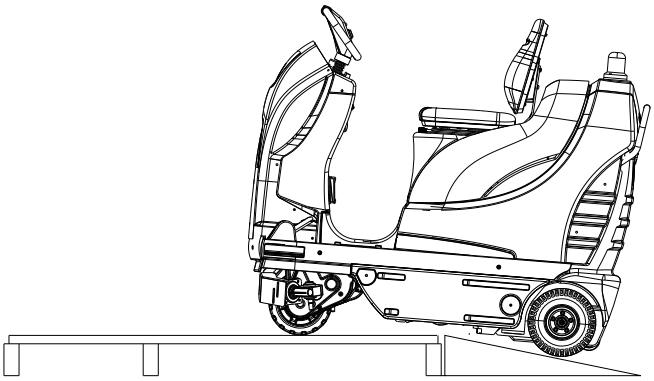
! DANGER : pendant le déballage de la machine, l'opérateur doit être muni des équipements de protection nécessaires (gants, lunettes, etc.) afin de limiter les risques d'accident.

Déballer la machine en procédant de la manière suivante :

- Couper et éliminer les feuillards plastiques à l'aide de ciseaux ou de cisailles ;
- Retirer le carton ;
- Retirer les brosses latérales placées à l'intérieur du coffre batteries ;
- Sortir les sachets placés à l'intérieur du coffre batteries et en vérifier le contenu : manuel d'utilisation ; guide rapide d'utilisation ; instruction pour le réglage du type de batterie sur la machine ; ponts batteries avec bornes ; 1 connecteur pour la recharge des batteries ; 2 clés ;
- Retirer les brides métalliques qui fixent les roues avant/arrière et le châssis de la machine à la palette.
- Débrayer le frein de stationnement.



- Faire descendre la machine de la palette en la poussant en marche arrière sur un plan incliné. La machine ne doit pas être soulevée.



- Sortir la brosse latérale de son emballage.
- Nettoyer l'extérieur de la machine en respectant les normes de sécurité.

Une fois la machine déballée, on peut installer les batteries (consulter la section « **Batterie : installation et raccordement** »).
Si nécessaire, garder l'emballage, car il peut être réutilisé pour protéger la machine en cas de changement de site ou d'expédition aux ateliers de réparation.
Dans le cas contraire, il doit être éliminé conformément aux lois en vigueur.

Batteries d’alimentation

! ATTENTION : ne pas utiliser de batteries NON rechargeables

Deux types de batteries peuvent être installés sur ces machines:
Batteries tubulaires au plomb (WET) : ces batteries nécessitent un contrôle périodique du niveau de l’électrolyte.
Batteries étanches (GEL ou AGM) : ce type de batterie ne nécessite aucun entretien.
Les caractéristiques techniques doivent correspondre à celles indiquées dans la section « **Caractéristiques techniques** » de la machine : en effet, l’emploi d’accumulateurs plus lourds peut compromettre sérieusement la maniabilité de la machine et entraîner une surchauffe du moteur de traction. Au contraire, l’emploi d’accumulateurs moins lourds et ayant une plus faible capacité exige des recharges plus fréquentes.

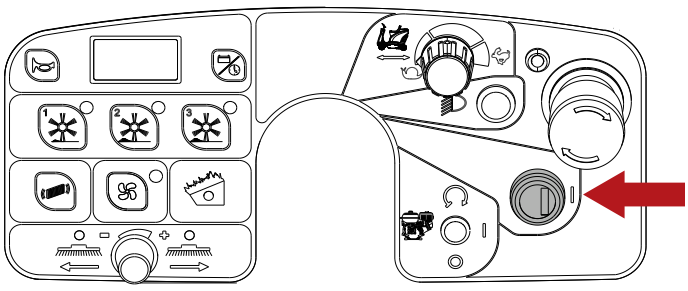
Paramètre de sélection de la batterie de la machine

! ATTENTION : pour les machines expédiées sans batteries, la machine est réglée en usine pour les batteries plomb acide humide par défaut.
Selon le type de batterie choisi (plomb acide humide ou gel scellé/AGM), les paramètres de la batterie de la machine DOIVENT également être modifiés. Pour les instructions, consulter la section « Batteries d’alimentation ».

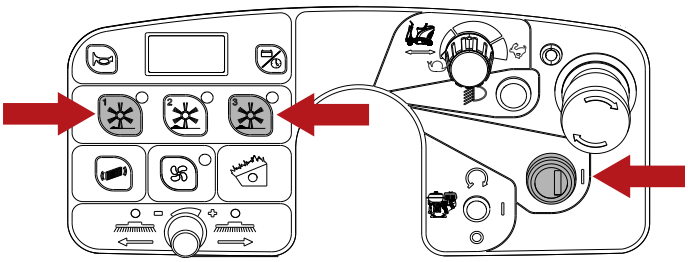
! INFORMATION
Régler sur le logiciel de la machine le type de batterie installé.

Suivre les instructions suivantes pour programmer sur la logique de la machine le type de batterie installée :

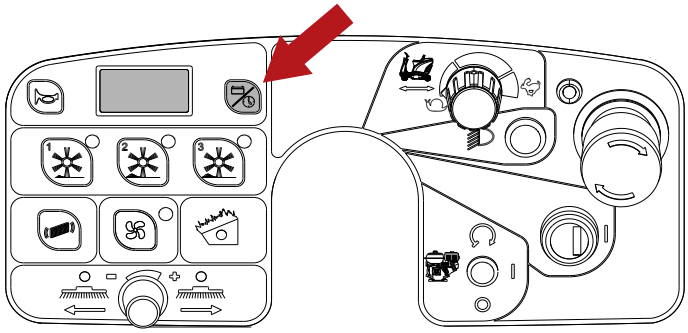
- Éteindre la machine en tournant la clé de contact.



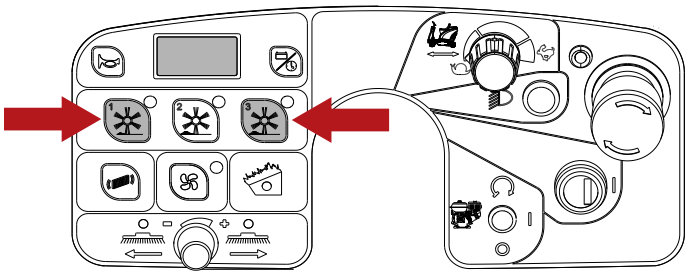
- Appuyer sur les boutons « P1 » et « P3 » simultanément, puis mettre la machine en marche en tournant la clé de contact.



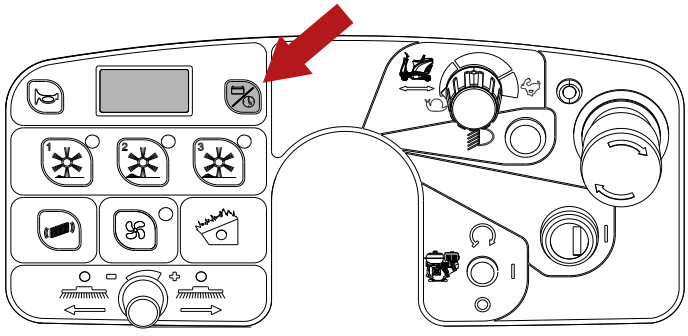
- Appuyer quatre fois sur le bouton de programmation.



- Sélectionner avec les boutons « P1 » ou « P3 » le type de batteries installées : « Batterie ACIDE » ou « Batterie GEL ».



- Enregistrer le paramètre en maintenant pressé le bouton de programmation jusqu'à ce que la version du logiciel installé s'affiche.



Batteries WET, préparation :

! DANGER : L'opération de préparation, d'installation, de raccordement et de retrait des batteries doit être effectuée par du personnel technique qualifié de TENANT (ci-après dénommé personnel qualifié).

! DANGER : pendant l'installation ou la maintenance de la batterie, le personnel qualifié doit être muni des équipements de protection nécessaires (gants, lunettes, combinaison, etc.) pour limiter le risque d'accidents, s'éloigner de toute flamme nue, ne pas court-circuiter les pôles des batteries, ne pas provoquer d'étincelles, ni fumer.

! DANGER : en cas de fuite de liquide de la batterie, ne pas toucher le liquide et respecter les précautions suivantes :
Le contact avec la peau peut causer des irritations, laver à l'eau et au savon.
L'inhalation peut causer une irritation des voies respiratoires, sortir à l'air frais et consulter un médecin.
Le contact avec les yeux peut provoquer une irritation, laver immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

Batteries : installation et raccordement

! DANGER : pendant l'installation ou la maintenance de la batterie, le personnel qualifié doit être muni des équipements de protection nécessaires (gants, lunettes, combinaison, etc.) pour limiter le risque d'accidents, s'éloigner de toute flamme nue, ne pas court-circuiter les pôles des batteries, ne pas provoquer d'étincelles, ni fumer.

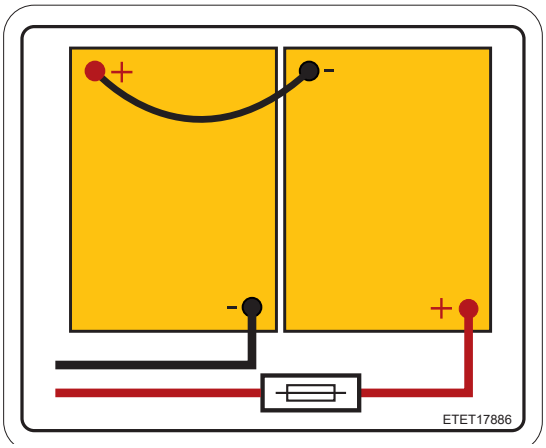
! DANGER : en cas de fuite de liquide de la batterie, ne pas toucher le liquide et respecter les précautions suivantes :
Le contact avec la peau peut causer des irritations, laver à l'eau et au savon.
L'inhalation peut causer une irritation des voies respiratoires, sortir à l'air frais et consulter un médecin.
Le contact avec les yeux peut provoquer une irritation, laver immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

! ATTENTION : l'opération d'installation et de branchement des batteries doit être réalisée par du personnel qualifié.

! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

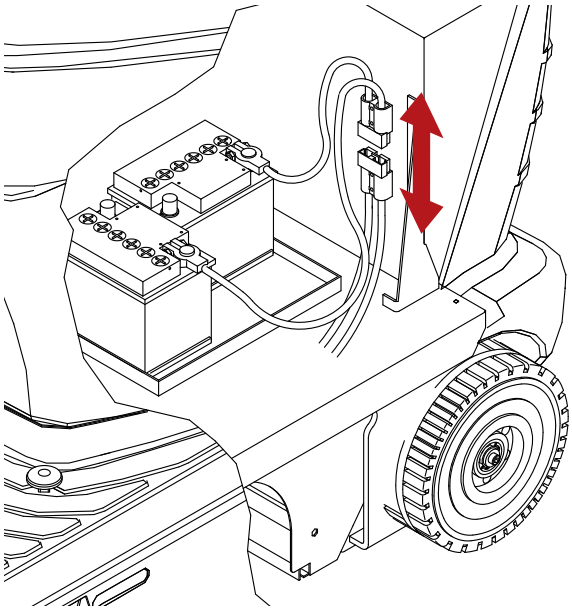
! DANGER : faire attention à raccorder les cosses avec le symbole « + » sur les pôles positifs. Ne pas contrôler la charge des batteries avec des outils générant des étincelles.

Faire pivoter vers le volant le capot porte-siège, puis introduire les batteries dans le coffret et les orienter comme indiqué.



Raccorder les cosses du câblage aux pôles des accumulateurs, serrer les cosses sur les pôles et les recouvrir avec de la vaseline.

Brancher le connecteur de la batterie sur la machine



Refermer le capot porte-siège en position de travail.
Utiliser la machine conformément aux instructions données dans cette notice.

Choix du chargeur de batterie

! ATTENTION : vérifier que le chargeur de batterie soit compatible avec les batteries à charger.

Batteries tubulaires au plomb (WET) : un chargeur de batterie électronique est conseillé, consulter le fabricant et le manuel du chargeur de batterie pour vérifier que le chargeur de batterie externe convient.
Batteries gel ou AGM : utiliser un chargeur de batterie spécifique pour ce type d'accumulateurs.

Préparation du chargeur de batterie

! ATTENTION ! cette procédure doit être effectuée uniquement par un technicien autorisé.

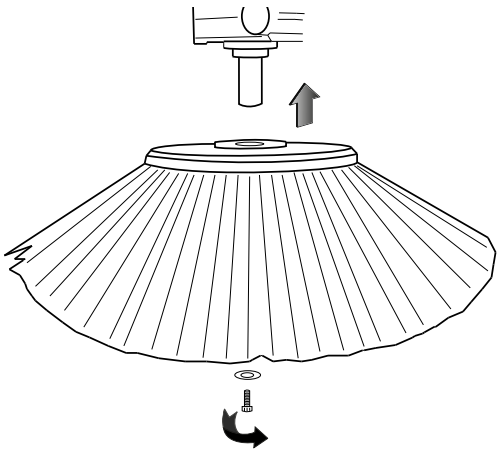
Si on veut utiliser un chargeur de batterie non fourni avec la machine, il faut monter sur celui-ci le connecteur fourni avec la machine.
Le connecteur fourni pour le chargeur de batterie extérieur est conçu pour des câbles d'une section maximale 16 mm².
Pour installer le connecteur:
dénuder les câbles rouge et noir du chargeur de batterie sur 13 mm environ;
insérer les câbles dans les bornes du connecteur et sertir à l'aide de pinces spéciales;
insérer les câbles dans le connecteur en respectant les polarités (câble rouge +, câble noir –).

Installation brosse latérale

! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

Montage :

- Dévisser la vis sur l'arbre moteur.
- Vérifier que la clavette d'entraînement ne soit pas insérée sur l'arbre moteur.
- Mettre la brosse avec la bride sur l'arbre moteur.
- Revisser la vis de blocage.



Démontage :

- Procéder en sens inverse.

GUIDE PRATIQUE POUR L'OPÉRATEUR

Habillement et EPI

Porter des chaussures de sécurité à semelles antidérapantes.
Porter des lunettes de protection ou une visière et des vêtements de sécurité.
Les mesures de protection nécessaires pour le brouillard pulvérisé, en fonction de la surface à nettoyer et de son environnement, peuvent inclure des masques respiratoires de classe FFP2, équivalent ou supérieur.

Avant de mettre la machine en marche

Ramasser les déchets de grande taille avant le balayage.
Ramasser les morceaux de fil, rubans, ficelles qui pourraient s'enrouler autour des brosses.

Préparation de la machine pour le travail

Effectuer les opérations suivantes avant de commencer à travailler:

- Vérifier que les batteries sont complètement chargées, sinon effectuer la recharge. Pour cette opération, respecter les indications de la section « **Recharge des batteries** ».
- S'assurer que le bac à déchets est vide ; si ce n'est pas le cas, le vider (consulter la section **« Vidage du bac à déchets »**).

! ATTENTION : Lors du balayage sur de la moquette, il est recommandé d'installer le préfiltre en option (réf. FTDP00202).

! INFORMATION
Pour rendre l'utilisation de la machine plus confortable, il est possible de régler la position du siège opérateur.

Travail

! ATTENTION : ne pas utiliser la machine sans avoir lu le manuel d'utilisation et d'entretien.

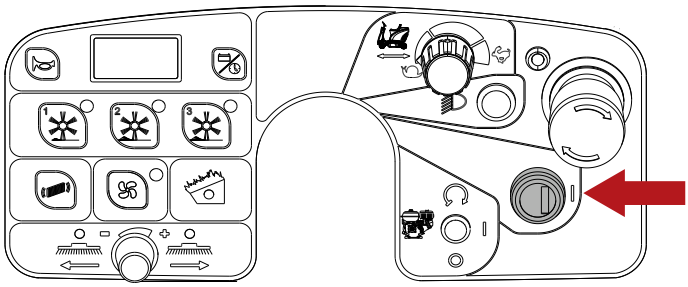
! ATTENTION : ne pas ramasser les morceaux de fil, rubans, ficelles, car ils pourraient s'enrouler autour des brosses.

! INFORMATION
Dès qu'on relâche la pédale d'accélérateur toutes les fonctions s'arrêtent au bout de 5 secondes (Power-Off), et le voyant lumineux correspondant au programme sélectionné clignote. Pour réactiver les fonctions il suffit d'appuyer sur la pédale d'avancement, sans désactiver le programme sélectionné (Power Off-On).

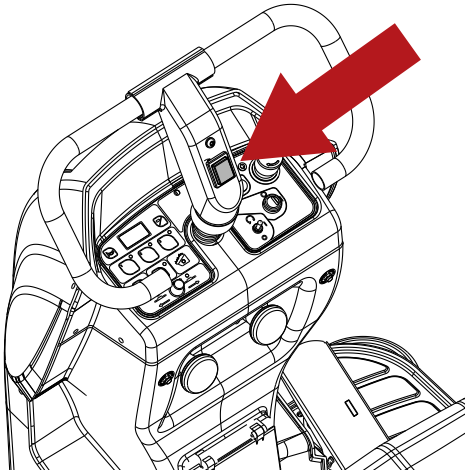
! INFORMATION
Il est possible d'activer/désactiver le système « Power Off » avec le menu logiciel de la machine, consulter la section « MENU UTILISATEUR ».

! DANGER : ne jamais ramasser de poussières combustibles, liquides inflammables ou explosifs (ex. essence, huile combustible, etc.) d'acides et solvants (ex. diluants pour peintures, acétone, etc.) même dilués.

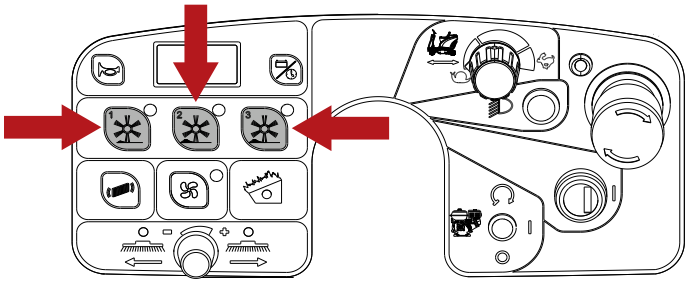
- S'asseoir sur le siège.
- Mettre la machine en marche en tournant la clé de contact.



- Régler le sens de marche avec le sélecteur de marche.



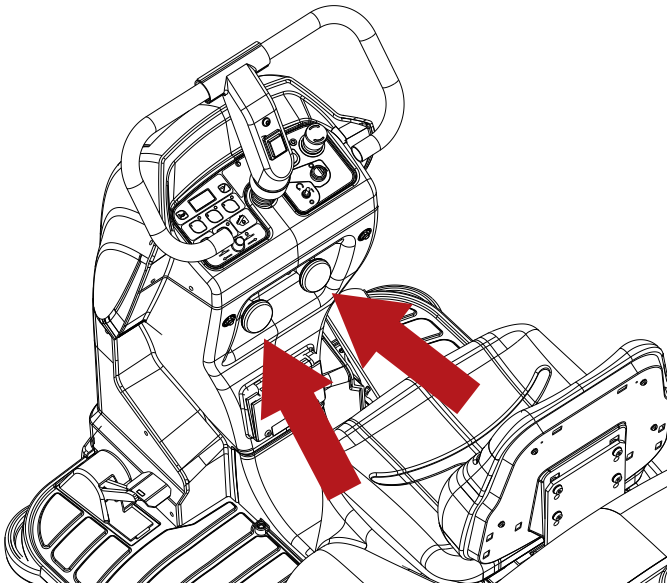
- Sélectionner le programme voulu parmi les trois programmes disponibles, toutes les fonctions du programme sélectionné s'activent (allumage moteurs brosse, allumage aspiration).



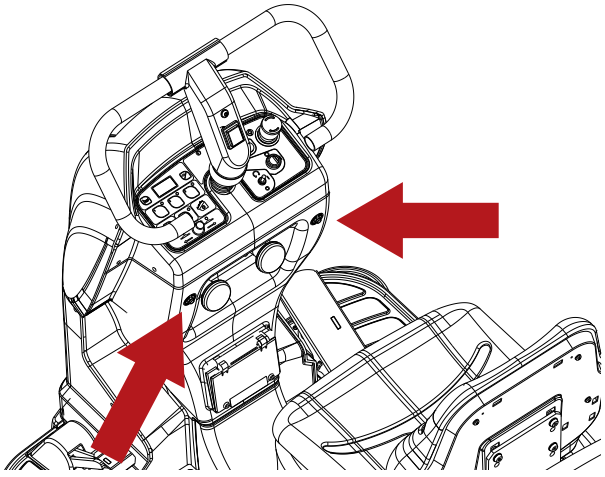
- P1, programme de nettoyage léger pour les sols de ciment au quartz, sols lisses.
- P2, programme de nettoyage moyen pour les moquettes ou autres surfaces.
- P3, programme de nettoyage intense pour l'asphalte ou les surfaces irrégulières avec de gros détritus.

! INFORMATION
Pour passer d'un programme à l'autre, désélectionner d'abord le programme existant, puis sélectionner le nouveau programme.

- Abaisser les brosses latérales en sortant et abaissant les leviers appropriés.

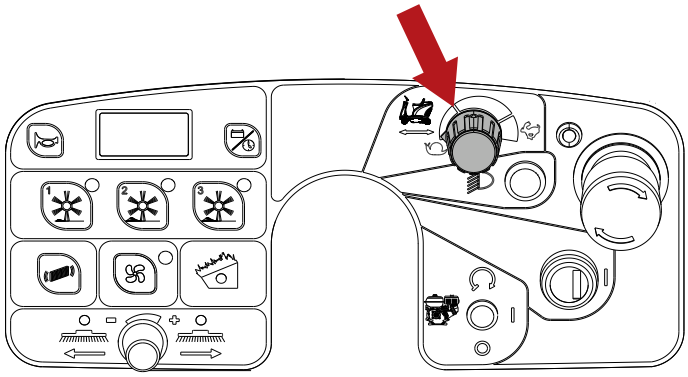


! INFORMATION
Un fusible réarmable est installé au-dessus de chaque levier d'actionnement de brosse latérale. Si une brosse latérale cesse de fonctionner, appuyer sur le bouton pour réarmer le fusible.

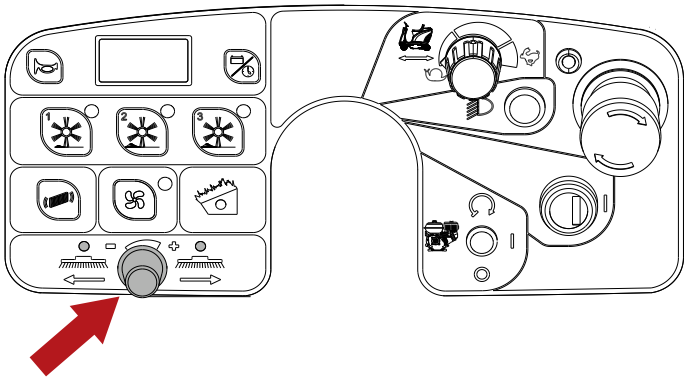


- Commencer le nettoyage, en manœuvrant le volant avec les mains et en appuyant sur la pédale d'accélérateur.

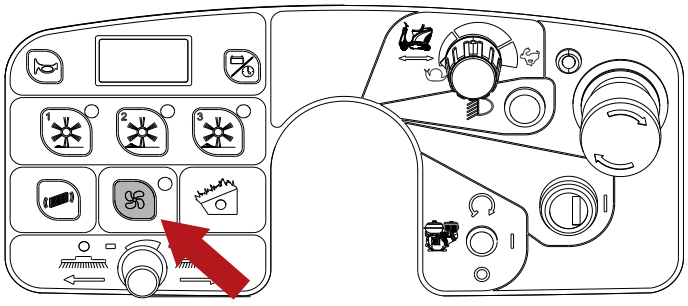
- Il est possible de régler la vitesse maximale de travail en tournant le potentiomètre.



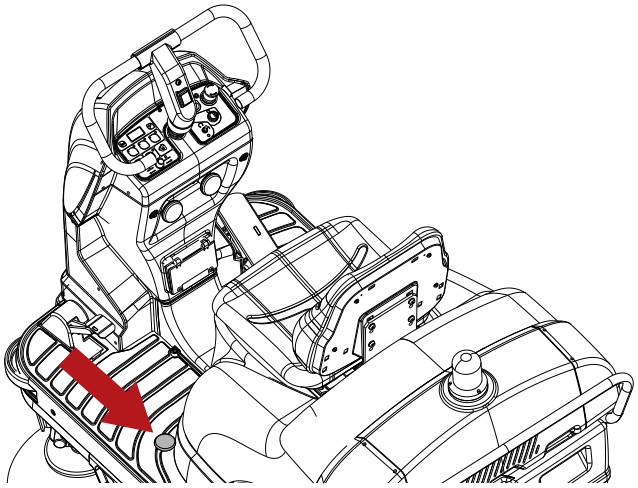
- Il est possible de régler la vitesse maximale de rotation des brosses latérales.



- S'il est nécessaire de travailler sur un terrain mouillé, il est indispensable d'arrêter le moteur d'aspiration en appuyant sur le bouton d'actionnement de l'aspirateur afin de protéger le filtre en papier.



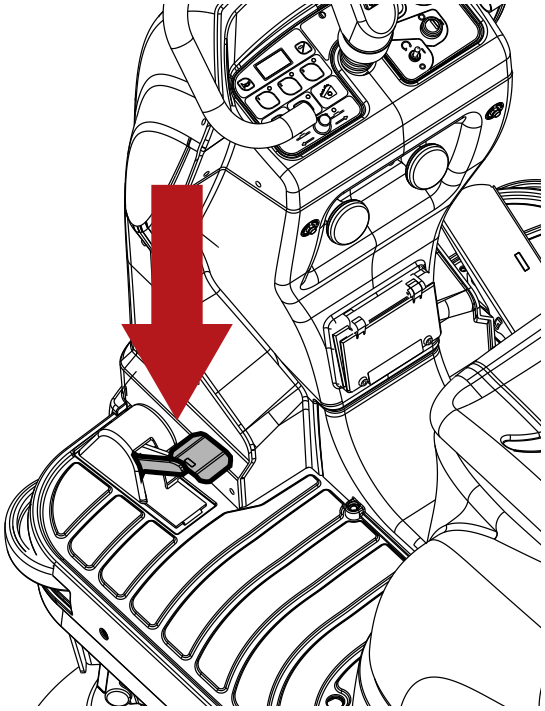
- Appuyer sur la pédale « relève-flap » pour ramasser les objets encombrants.



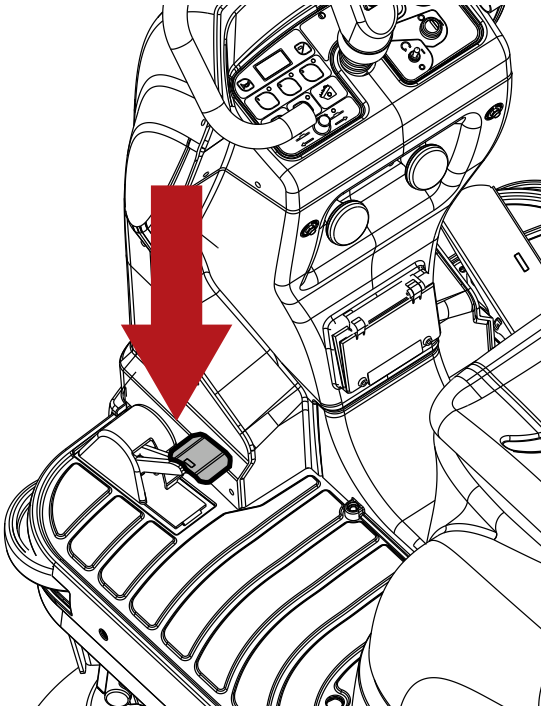
Pour arrêter la machine, relâcher la pédale d'accélérateur et appuyer sur la pédale de frein, consulter la section « **Frein de service et frein de stationnement** ».
Avant de quitter la machine, stationner sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact, s'assurer que les brosses latérales sont relevées du sol et enclencher le frein de stationnement.

Frein de service et frein de stationnement

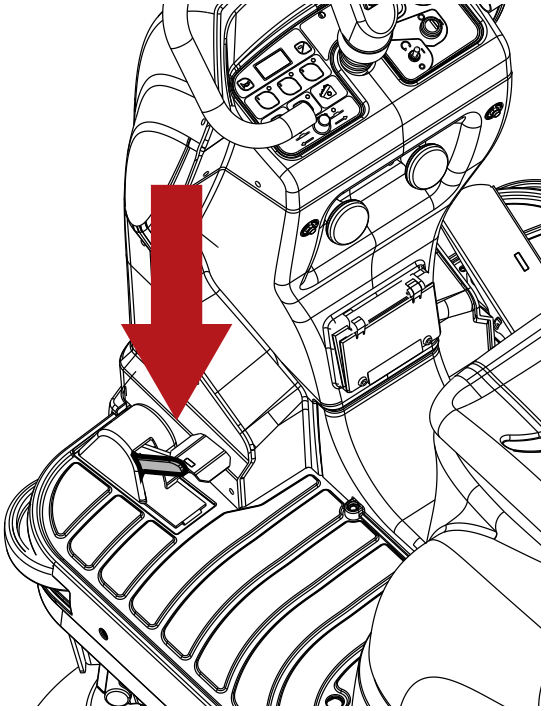
Pour actionner le frein de service, appuyer sur la pédale de frein en même temps que le levier de déblocage du frein de stationnement.



Pour enclencher le frein de stationnement, appuyer à fond sur la pédale de frein.



Pour libérer le frein de stationnement, appuyer sur le levier de déblocage à côté de la pédale.



Durant le fonctionnement de la machine

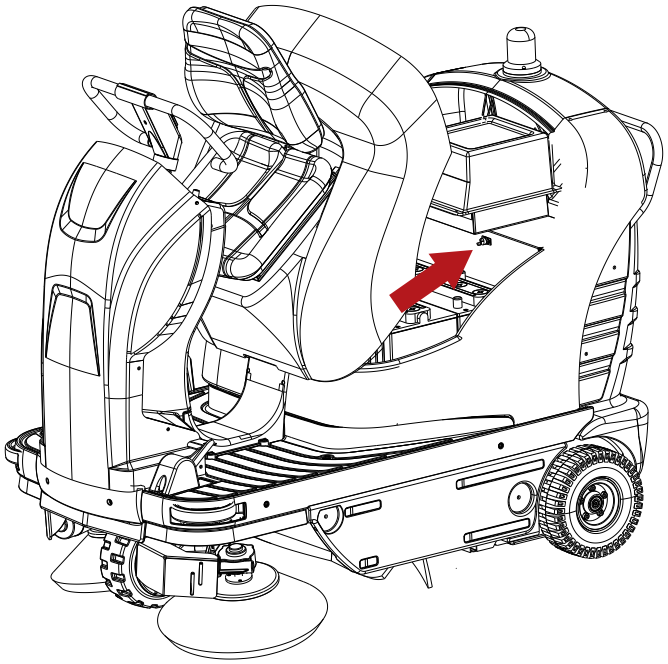
- Essayer d'effectuer des passages les plus rectilignes possibles.
- Superposer les passages de nettoyage sur quelques centimètres.
- Régler la vitesse de la machine en fonction du nettoyage. Si possible, utiliser les réglages minimum pour la pression de la brosses.
- Contrôler l'indicateur des batteries pour s'assurer d'avoir une autonomie suffisante pour terminer le travail.

! ATTENTION: ne pas l'utiliser sur des pentes ou des rampes supérieures à celles indiquées sur la machine.

! ATTENTION : lors de l'utilisation de la machine sur une petite pente, ne pas utiliser la machine dans le sens transversal, garder le véhicule parallèle à la direction de la pente, toujours le manœuvrer avec précaution et ne pas faire demi-tour.

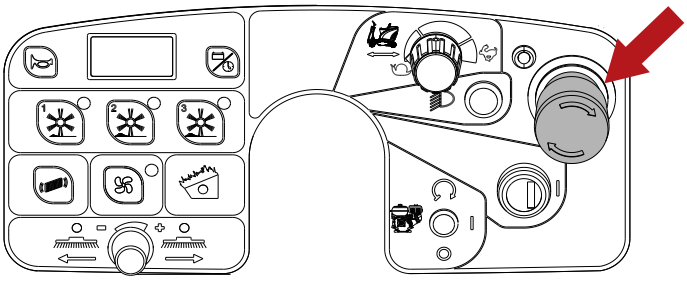
Bouton d'arrêt d'urgence

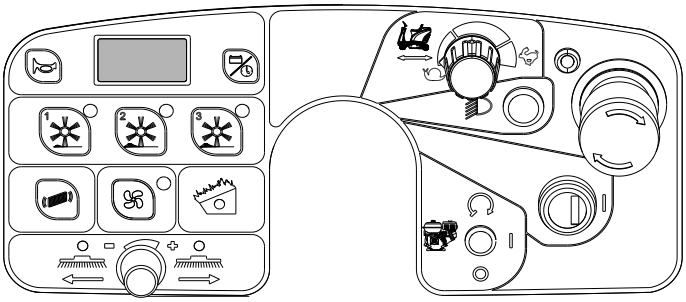
En cas d'urgence, le bouton interrompt l'alimentation de la machine.
Pour interrompre l'alimentation, appuyer sur le bouton.
Pour redémarrer la machine, tourner le bouton.



Indicateur des batteries

L'écran indique l'état de charge de la batterie (Batterie) et lorsque l'on appuie sur le bouton Écran, la tension de la batterie (Tension) est affichée. Lorsque l'état de charge / tension la batterie descend au-dessous d'un certain niveau, les fonctions de nettoyage sont arrêtées à l'exception de la traction, consulter la section « **Alarme/avis sur l'écran** ». Effectuer la recharge, pour cette opération consulter la section « **Recharge des batteries** ».





Thermostat de sécurité

Le thermostat de sécurité. se trouve dans la position indiquée.
Si un incendie se développe à l'intérieur du bac à déchets, le thermostat arrête le ventilateur d'aspiration, procéder ensuite comme suit :

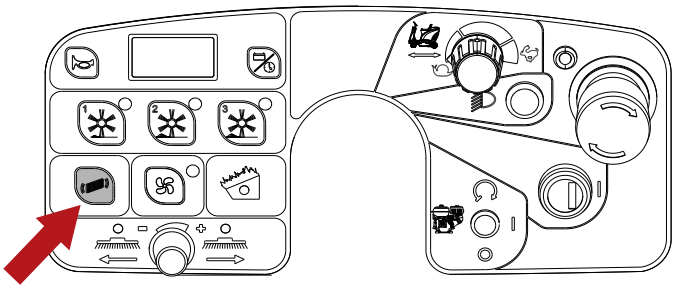
- Amener la machine en lieu sûr.
- Retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.
- Ouvrir le bac à déchets et éliminer la source de chaleur.

Vidage du bac à déchets

! DANGER : porter un masque lors du vidage du bac à déchets, afin de protéger les voies respiratoires contre les poussières dégagées pendant cette opération.

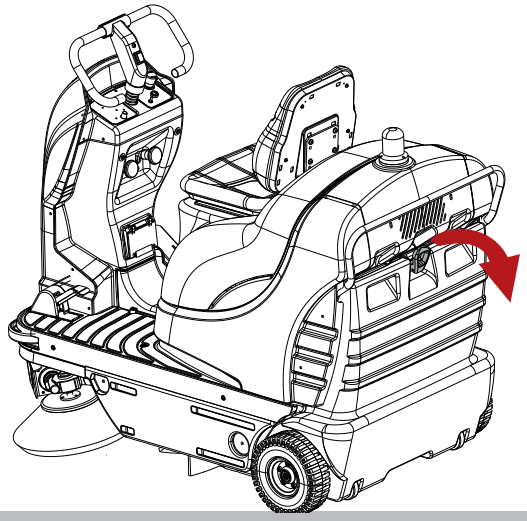
À la fin du travail, vider le bac à déchets en suivant les instructions ci-dessous :

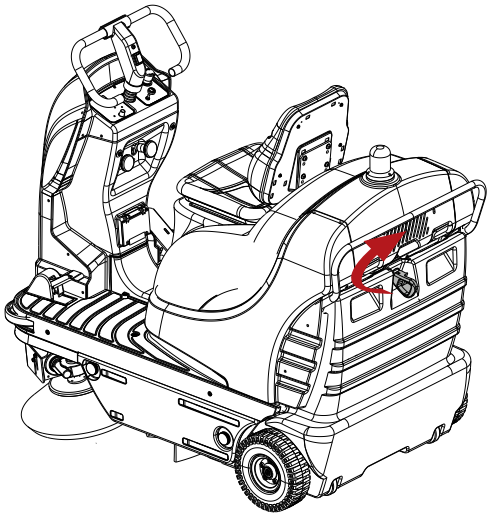
- Actionner le secoueur de filtre pendant 5 secondes.



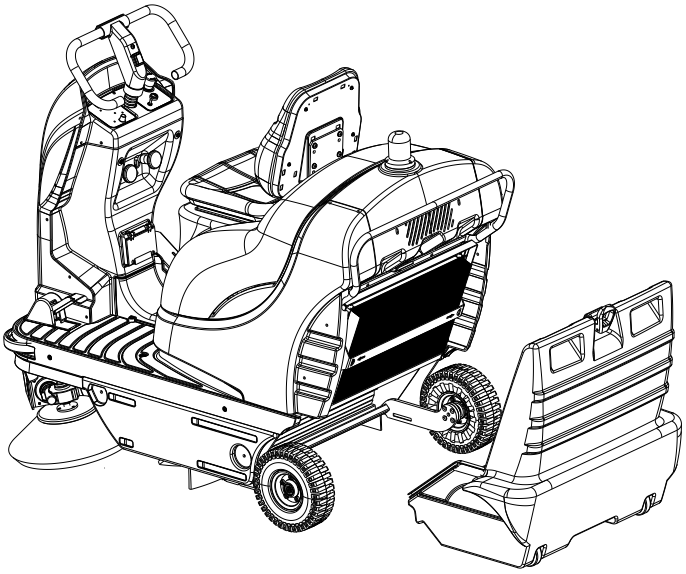
! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

- S'approcher du conteneur à déchets.
- Abaisser et faire pivoter le levier de blocage du bac.





- Extraire le bac et le vider.



- Réintroduire le bac et le bloquer avec le levier.

Déplacement de la machine hors utilisation

Pour déplacer la machine effectuer les actions suivantes:

- Mettre la machine en marche en tournant la clé de contact.
- Sélectionner le sens de marche.
- Appuyer sur la pédale d'accélérateur.
- Tourner le potentiomètre pour modifier la vitesse maximale de la machine.
- Pour arrêter la machine, relâcher la pédale d'accélérateur et appuyer sur la pédale de frein, consulter la section « **Frein de service et frein de stationnement** ».
- Tourner la clé de contact pour éteindre la machine.
- Enclencher le frein de stationnement, consulter la section « **Frein de service et frein de stationnement** ».

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN

! DANGER : avant toute opération d'entretien débrancher impérativement l'alimentation. Les opérations concernant l'installation électrique et, dans tous les cas, toutes les opérations non décrites explicitement dans ce manuel, doivent être effectuées par du personnel technique qualifié de TENNANT, conformément aux normes de sécurité en vigueur et aux indications du manuel pour l'entretien.

Entretien - Règles générales

Un entretien régulier, conformément aux recommandations du constructeur, est garant d'un parfait fonctionnement de la machine et de sa longévité.
Lors du nettoyage de la machine il est recommandé de prendre les précautions suivantes:
Ne pas utiliser de nettoyeurs haute pression: de l'eau pourrait entrer à l'intérieur du coffret électrique ou du coffre moteurs, et les endommager ou provoquer un court-circuit;
Ne pas utiliser de vapeur, la chaleur pouvant déformer les pièces en plastique;
Ne pas employer d'hydrocarbures ou de solvants: cela pourrait endommager les capots et les parties en caoutchouc.

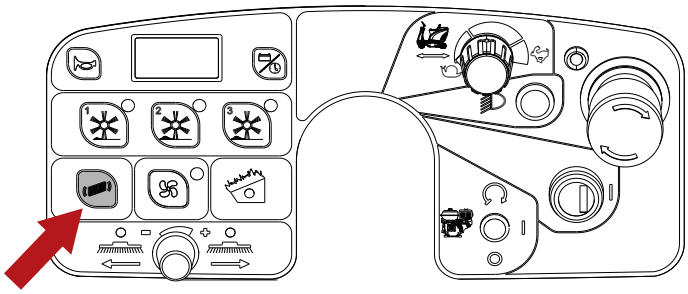
Nettoyage du filtre à air aspirateur

Le filtre est un composant primordial pour le fonctionnement correct de la machine. Son entretien est donc de première importance et garantira les meilleures performances à la machine.
Le filtre peut être nettoyé selon les modes suivants :

- Grâce au système de nettoyage automatique, avec le choix des programmes de travail (P1-P2-P3), la machine est programmée pour le nettoyage automatique et cyclique du filtre avec des intervalles de temps préétablis.

! INFORMATION
Il est possible d'activer/désactiver le système de nettoyage automatique avec le menu logiciel de la machine, consulter la section « MENU UTILISATEUR ».
La machine est réglée en usine avec le système DÉSACTIVÉ.

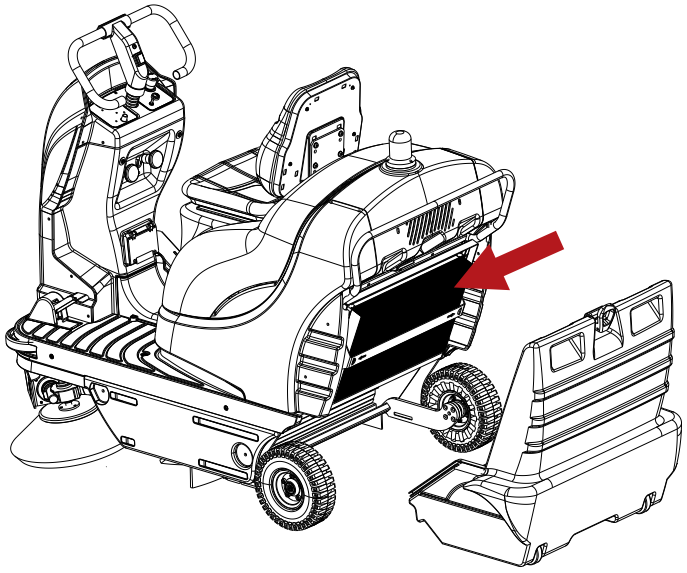
- Grâce au système de nettoyage manuel, appuyer sur le bouton du secoueur de filtre et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes. Répéter cette opération 4 ou 5 fois durant l'utilisation de la machine. Il est conseillé d'effectuer cette opération à la fin de chaque cycle de travail. Si la machine est utilisée dans un milieu poussiéreux (par ex. scieries, entrepôts avec passage de véhicules, etc.), veiller à utiliser le secoueur de filtre plus souvent.



- Nettoyage manuel du filtre, si le résultat du nettoyage du filtre avec le secoueur de filtre n'est pas efficace, et dans tous les cas toutes les 50 heures de travail, effectuer le nettoyage manuel du filtre.

! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

- Extraire le bac à déchets, consulter la section « Vidage du bac à déchets »
- Retirer le filtre de son logement en tournant les 2 poignées de retenue.
- Souffler de l'air comprimé sur le filtre (pression maximum 6 bar - 87 PSI).
- Remonter le filtre et remettre en place le bac à déchets.

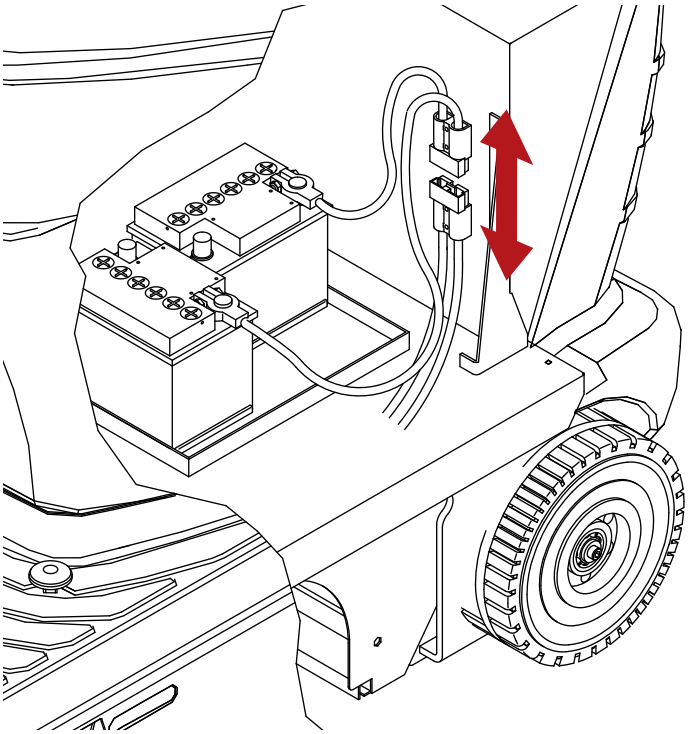


Fusibles

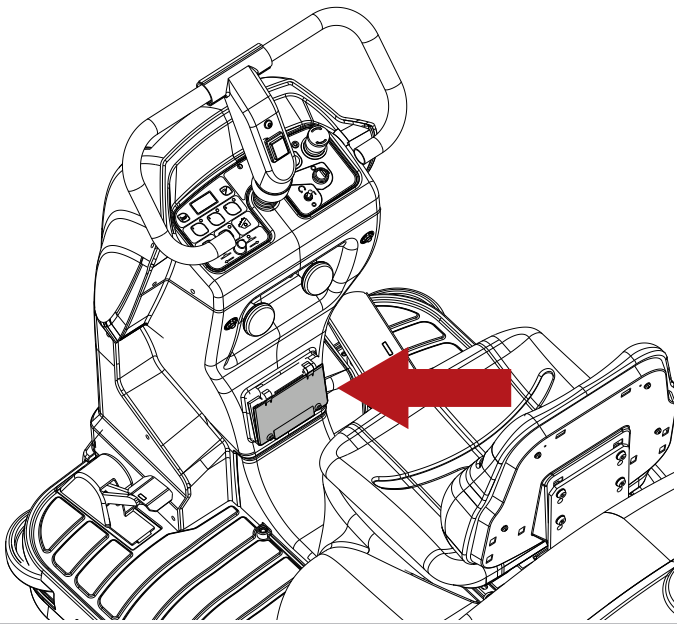
! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

! ATTENTION : ne jamais remplacer un fusible par un autre de plus fort ampérage.

Les fusibles ne peuvent être remplacés que par un centre d'assistance TENNANT ou par du personnel technique qualifié de TENNANT.
Faire pivoter le capot porte-siège vers le volant, débrancher le connecteur de câblage des batteries au circuit électrique.

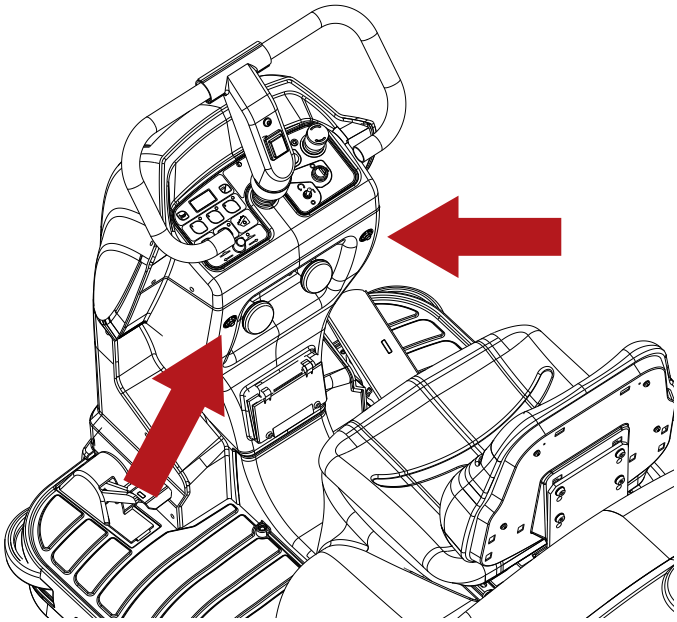


Soulever le couvercle pour accéder aux fusibles.



La machine est équipée de fusibles réarmables également appelés protections thermiques. Il s'agit de dispositifs de protection réarmables pour les circuits électriques qui arrêtent le passage du courant en cas de surcharge du circuit. Une fois qu'une protection thermique a été déclenchée, la laisser refroidir, puis la réarmer manuellement en appuyant sur le bouton approprié.
Si la surcharge qui a déclenché la protection thermique est toujours présente, la protection thermique continuera à interrompre le flux de courant jusqu'à ce que le problème soit résolu.

! INFORMATION
Un fusible réarmable est installé au-dessus de chaque levier d'actionnement de brosse latérale. Si une brosse latérale cesse de fonctionner, appuyer sur le bouton pour réarmer le fusible.



Entretien des batteries

! DANGER : ne pas contrôler les batteries avec des outils générant des étincelles. Les batteries (WET) dégagent des vapeurs inflammables: éteindre tout feu ou braise avant de vérifier les batteries ou d'ajouter du liquide.

! DANGER : pendant la maintenance des batteries, l'opérateur doit être muni des équipements de protection nécessaires (gants, lunettes, combinaison, etc.) pour limiter le risque d'accidents, s'éloigner de toute flamme nue, ne pas court-circuiter les pôles des batteries, ne pas provoquer d'étincelles, ni fumer.

! DANGER : en cas de fuite de liquide de la batterie, ne pas toucher le liquide et respecter les précautions suivantes :
Le contact avec la peau peut causer des irritations, laver à l'eau et au savon.
L'inhalation peut causer une irritation des voies

respiratoires, sortir à l'air frais et consulter un médecin.
Le contact avec les yeux peut provoquer une irritation, laver immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

La durée utile des batteries dépend de leur entretien correct. Pour obtenir un meilleur rendement des batterie, prendre les mesures suivantes :

- Ne pas laisser les batteries partiellement déchargées pendant une longue période.
- Laisser charger complètement les batteries avant de réutiliser la machine.
- Maintenir les batteries propres et avec les raccordements bien serrés.
- Contrôler toutes les deux semaines les niveaux de l'électrolyte (batteries WET).

Contrôle du niveau de l'électrolyte des batteries WET

Les batteries WET nécessitent un contrôle périodique du niveau de l'électrolyte. Faire l'appoint uniquement avec de l'eau distillée jusqu'à recouvrir les plaques, ne pas trop remplir (maximum 5 mm au-dessus des plaques), car l'électrolyte augmente de volume et pourrait déborder durant la recharge.

Recharge des batteries

! DANGER : ne pas contrôler les batteries avec des outils générant des étincelles. Les batteries (WET) dégagent des vapeurs inflammables: éteindre tout feu ou braise avant de vérifier les batteries ou d'ajouter du liquide.

! DANGER : effectuer les opérations suivantes dans des lieux aérés.

! DANGER : la recharge des batteries produit du gaz hydrogène hautement explosif. Garder le capot porte-siège ouvert (le faire pivoter vers le volant) pendant tout le cycle de recharge de la batterie et effectuer la procédure uniquement dans des zones bien ventilées, loin des flammes nues.

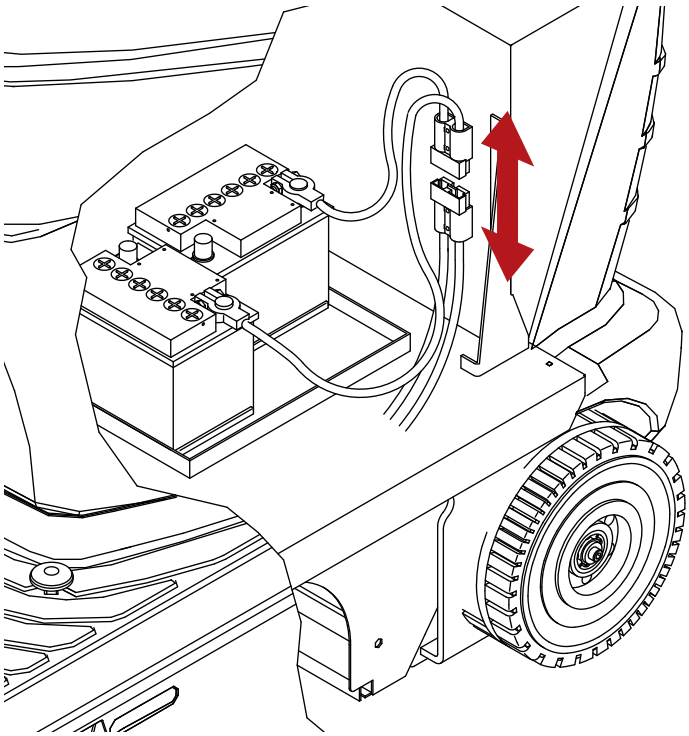
! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

! ATTENTION : avant d'effectuer la recharge, s'assurer que le chargeur de batterie est réglé sur le type de batteries installé. Reportez-vous aux instructions de programmation du chargeur fournies avec le chargeur externe fourni par TENNANT.

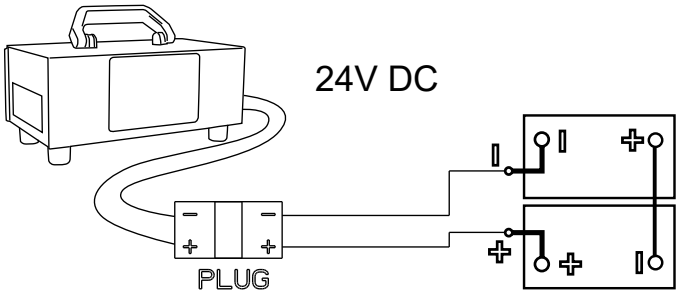
! ATTENTION : effectuer la recharge selon les indications du manuel du chargeur de batterie, à la fin de la recharge débrancher les connecteurs.

CHARGEUR DE BATTERIE OFF-BOARD

- Débrancher le connecteur du bloc batterie du circuit électrique de la machine.



- Brancher le connecteur du bloc batterie au connecteur du chargeur de batterie.
- Brancher la fiche du chargeur de batterie à la prise de courant
- Commencer le cycle de recharge.



Batterie : retrait

! ATTENTION : l'opération de retrait des batteries doit être réalisée par du personnel qualifié.

! DANGER : en cas de fuite de liquide de la batterie, ne pas toucher le liquide et respecter les précautions suivantes :
Le contact avec la peau peut causer des irritations, laver à l'eau et au savon.
L'inhalation peut causer une irritation des voies respiratoires, sortir à l'air frais et consulter un médecin.
Le contact avec les yeux peut provoquer une irritation, laver immédiatement les yeux à l'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

! DANGER : lors de la dépose de la batterie, le personnel qualifié doit être muni des équipements de protection personnelle (gants, lunettes, combinaison, chaussures de sécurité, etc.) nécessaires pour limiter les risques d'accident ; retirer la clé de contact du tableau de bord avant d'effectuer la dépose, s'éloigner de toute flamme nue, ne pas court-circuiter les pôles des batteries, ne pas provoquer d'étincelles, ne pas fumer.

! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

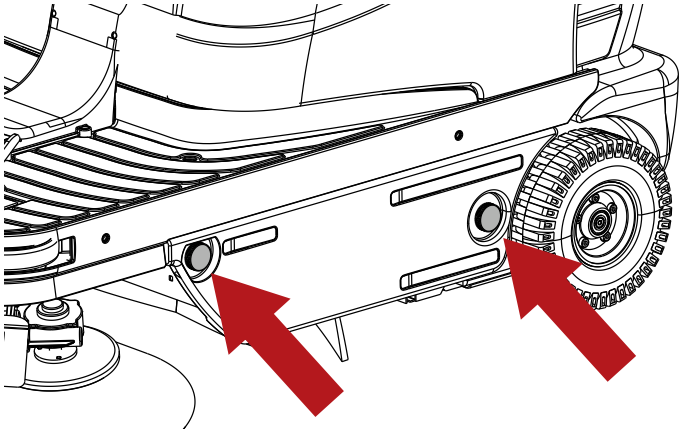
- Débrancher les cosses du câblage batterie des pôles des batteries.
- Retirer, si nécessaire, les dispositifs d'ancrage de la batterie à la machine.
- Sortir la batterie du coffret à l'aide de moyens de manutention adaptés.

Remplacement de la brosse centrale

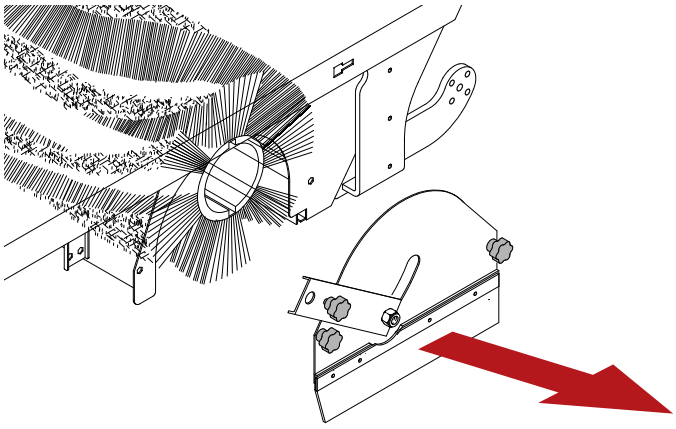
! ATTENTION : avant d'effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

Cette machine est équipée du réglage automatique de la pression et de la compensation de l'usure de la brosse centrale.
Le besoin de remplacer la brosse centrale est indiqué par l'apparition du code BROSSES USÉES.
Pour changer la brosse centrale, procédez de la façon suivante :

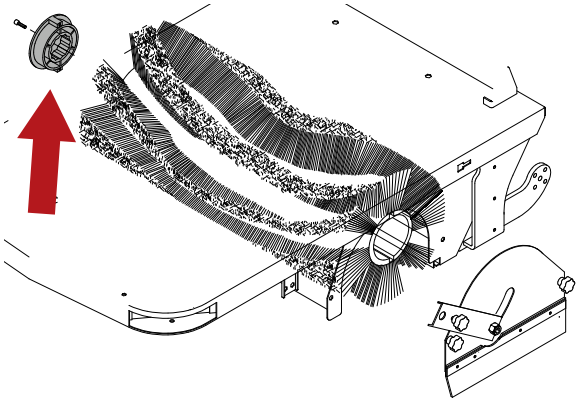
- Ouvrir le volet sur le côté gauche de la machine en dévissant les molettes.



- Dévisser et retirer les trois molettes qui fixent le couvercle logement brosse.
- Retirer le couvercle du logement de brosse.
- Extraire la brosse usée.



- Retirer l'adaptateur du corps de la brosse usée et le placer sur la nouvelle brosse en conservant le même sens d'inclinaison des soies.



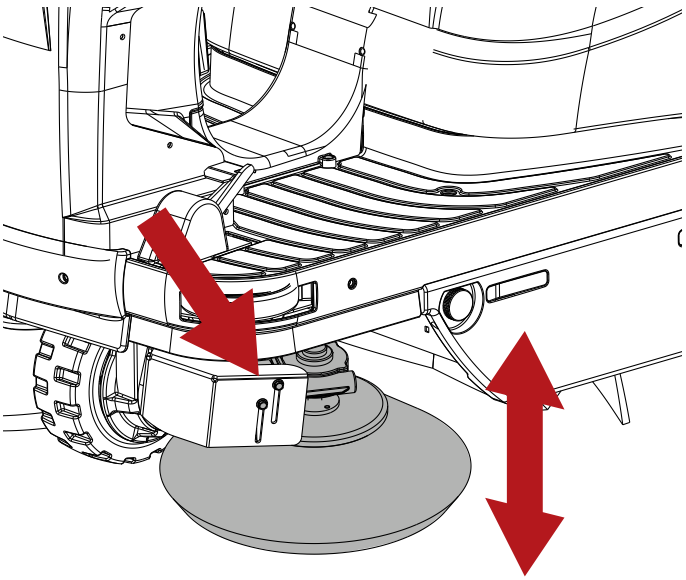
- Mettre la nouvelle brosse et s'assurer que l'adaptateur est bien inséré dans le moyeu d'entraînement.
- Remonter e couvercle du logement brosse et le volet, en effectuant les opérations de démontage en sens inverse.

Réglage de l’usure des brosses latérales

! ATTENTION : avant d’effectuer les opérations décrites ci-dessous, se placer sur une surface plane, éteindre la machine, retirer la clé de contact et enclencher le frein de stationnement.

Si les brosses latérales (abaissées) ne touchent plus le sol à cause de l’usure, il est possible de les régler comme suit :

- Abaisser les brosses latérales en sortant et abaissant les leviers appropriés.
- Desserrer les vis de réglage sur le support moteur brosse.
- Régler manuellement la brosse dans la position désirée.
- Serrer les vis de réglage.



Contrôles périodiques

CONTRÔLE	OPÉRATIONS À LA LIVRAISON	OPÉRATIONS TOUTES LES 30 HEURES	OPÉRATIONS TOUTES LES 50 HEURES	OPÉRATIONS TOUTES LES 100 HEURES	OPÉRATIONS TOUTES LES 400 HEURES
NIVEAU DE L'ÉLECTROLYTE DE LA BATTERIE	X	X OU TOUTES LES DEUX SEMAINES			
CONTRÔLER LES BROSSES (OU LES BALAIS) DE TOUS LES MOTEURS ÉLECTRIQUES ET LES CHANGER EN CAS DE D'USURE.					X (*)
USURE DES COURROIES				X (*)	
RÉGLAGE DU FREIN				X (*)	
SERRAGE DES ÉCROUS ET DES VIS					X
USURE DE LA BROSSE LATÉRALE			X		
NETTOYAGE DU FILTRE À AIR ASPIRATEUR			X		
ÉTANCHÉITÉ DES JOINTS/FLAP	X		X		

(*) Doit être effectué par du personnel qualifié uniquement

PÉRIODES D'INACTIVITÉ

Quand la machine n'est pas utilisée pendant plus d'un mois, par exemple lorsqu'elle est exposée dans un salon ou stockée en entrepôt, suivre les points ci-dessous :

- Recharger complètement les batteries. Si la machine n'est pas utilisée pendant une longue période, recharger la batterie régulièrement (au moins tous les deux mois) pour maintenir sa capacité maximale.
- Débrancher les batteries de la machine.
- S'assurer que le bac à déchets est complètement vide et parfaitement propre.

! ATTENTION : si on ne recharge pas les batteries régulièrement comme indiqué précédemment elles risquent d'être irrémédiablement endommagées. Le constructeur n'est pas responsable des mauvais fonctionnements dus à un manque d'entretien, à une utilisation incorrecte et/ou non conforme.

! ATTENTION : lorsque les batteries sont déchargées, ne pas prolonger cette condition afin d'éviter de réduire leur durée de vie. Contrôler la charge des batteries au moins une fois par semaine.

PROBLÈMES, CAUSES ET REMÈDES

PROBLÈMES	CAUSES	SOLUTIONS
La machine dégage de la poussière	Filtre encrassé.	Secouer le filtre avec le secoueur de filtre et si nécessaire le sortir et le nettoyer à fond
	Filtre abîmé.	Remplacer le filtre
	Filtre mal monté.	Positionner correctement le filtre dans son support
	Intervention du thermostat de sécurité.	Retirer la source de chaleur du bac à déchets.
La machine ne nettoie pas parfaitement	La brosse centrale a ramassé des fils et des cordes.	Retirer les fils et les cordes
	Les bavettes sont abîmées.	Remplacer les bavettes
	Bac à déchets plein.	Vider le bac à déchets
La brosse centrale ne tourne pas	Courroie cassée.	Contacter le Service Clients
	Intervention fusible.	Réarmer le fusible
	Motoréducteur endommagé	Contacter le Service Clients
La brosse latérale ne tourne pas	Intervention fusible.	Réarmer le fusible
	Micro-interrupteur endommagé.	Contacter le Service Clients
	Motoréducteur endommagé	Contacter le Service Clients
Le moteur d'aspiration ne fonctionne pas	Intervention fusible.	Réarmer le fusible
	Moteur endommagé	Contacter le Service Clients
	Intervention du thermostat de sécurité.	Retirer la source de chaleur du bac à déchets.
Le moteur secoueur de filtre ne fonctionne pas	Intervention fusible.	Réarmer le fusible
	Moteur endommagé	Contacter le Service Clients
La machine ne démarre pas	Cosses batterie débranchées	Contrôler
	Batteries déchargées	Recharger
	Bouton-poussoir enfoncé	Débloquer
	Dispositif de présence opérateur défectueux	Contacter le Service Clients
	L'opérateur n'est pas au poste de conduite	S'asseoir sur le siège
	Fusible principal grillé	Contacter le Service Clients
La batterie ne tient pas la charge	Manque de liquide	Faire l’appoint
	Cosse desserrée	Serrer

ALARMES/AVIS SUR L'ÉCRAN

Code de sécurité	Comportement de la machine	Description de l'anomalie	Éventuelle intervention
PAUSE MOTEUR	La traction se bloque	Surchauffe moteur traction >95°C	Si vous avez parcouru une côte, cela peut être normal. Laissez refroidir le moteur pendant 20 minutes. Contrôler que le frein n'est pas bloqué Contrôler que la roue avant tourne librement.
TRACTION PAUSE !	La traction se bloque	Surtempérature du circuit de contrôle électronique > 85 °C	Si la température ambiante est élevée, arrêter la machine pendant 20 minutes, puis redémarrer. Si le problème persiste, s'adresser au centre d'assistance.
COURANT BROSSES	Les fonctions de lavage s'éteignent	Surcharge ou blocage de la brosse centrale	Contrôler que la brosse tourne librement ou qu'il n'y ait pas d'objets coincés dans la brosse (cordes, nylon ou autre)
BATTERIE RÉSERVE	Avis simple indiquant que la batterie se décharge	Cela se produit quand la tension de la batterie descend au-dessous de 21,3 V	Aucune intervention à l'exception de la recharge de la batterie
BATTERIE DÉCHARGÉE	Les fonctions de la machine s'éteignent à l'exception de la traction	Si la tension lue descend au-dessous de 20,3 V pendant 3 secondes consécutives	Recharger la batterie
BATTERIE USÉE	La machine se bloque	Si la tension lue descend au-dessous de 18 V pendant 3 secondes consécutives	Recharger la batterie
BROSSES USÉES	La machine continue à travailler	La brosse n'exerce plus de pression sur le sol car elle est usée	Remplacer la brosse centrale
FREIN	Le frein de stationnement est enclenché		Débrayer le frein de stationnement

ALARMES CARTE ACTIONNEMENT ROUE MOTRICE

Si la traction de la machine est interrompue, il faut identifier le code d'erreur à l'aide des LED d'état. Durant le fonctionnement, en l'absence de défauts, la LED d'état est allumée en permanence. Si l'actionnement détecte un défaut, la LED d'état fournit le code d'erreur :

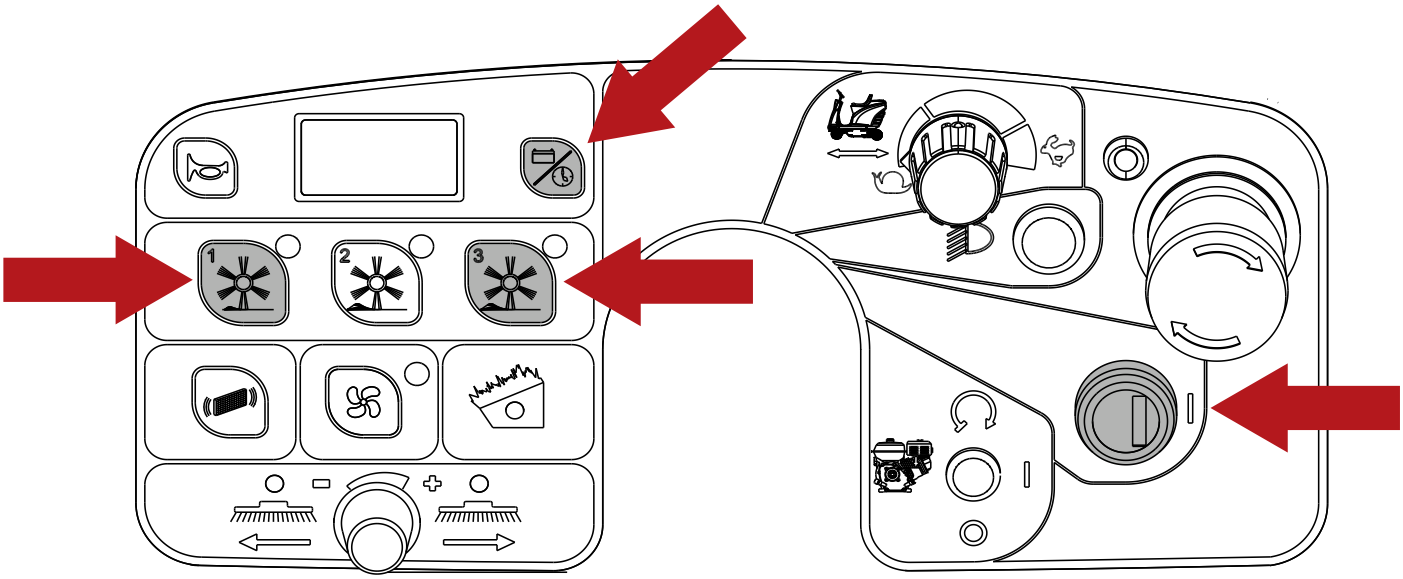
☼OOOOO☼OOOOO☼OOOOO☼ exemple ALARME A1
☼O☼OOOOO☼O☼OOOOO☼O☼OOOOO☼O☼ exemple ALARME A2
☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼OOOOO☼ exemple ALARME A13
☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼O☼OOOOO☼ exemple ALARME A14

CODE D'ERREUR	CAUSE	REMÈDE
ALARME A1	Interrupteur marche avant fermé au démarrage	Contacter le Service Clients
ALARME A2	Interrupteur marche arrière fermé au démarrage	
ALARME A3	Défaut potentiomètre	
ALARME A4	Potentiomètre hors de la position de zéro au démarrage	
ALARME A5	Protection thermique	
ALARME A6	Défaut carte traction	
ALARME A7	Surintensité (défaut moteur)	
ALARME A8	Fusible ou contacts de puissance endommagés (défaut carte traction)	
ALARME A9	Sous-tension	
ALARME A10	Surtension	
ALARME A11	Surcharge	
ALARME A12	Microrupteur désactivation actif (défaut entrée)	
ALARME A13	Séquence d'extinction clé active (défaut entrée)	
ALARME A14	Alarme mémoire interne (défaut carte traction)	

MENU UTILISATEUR

Pour accéder au menu, maintenir enfoncé le bouton afficheur pendant 5 secondes avec la machine allumé, mais aucune charge active.
Appuyer sur le bouton P1 pour incrémenter la valeur de la variable sélectionnée.
Appuyer sur le bouton P2 pour décrémenter la valeur de la variable sélectionnée.
Appuyer sur le bouton afficheur pour mémoriser la donnée configurée et passer au paramètre suivant..
Pour quitter le menu, maintenir enfoncé le bouton afficheur pendant 5 secondes.

LANGUE, paramètre de configuration de la langue.
PROG.1, paramètre de pression de brosse P1. Valeur par défaut 020.
PROG.2, paramètre de pression de brosse P2. Valeur par défaut 030.
PROG.3, paramètre de pression de brosse P3. Valeur par défaut 040.
POWEROFF, active ou désactive le système MARCHE-ARRÊT AUTOMATIQUE. Valeur par défaut OUI.
MONTÉE BROSSE, active ou désactive le soulèvement de la brosse centrale en marche arrière. Valeur par défaut OUI.
SECOUEUR FILTRE, active ou désactive l'activation automatique du secoueur de filtre et le temps d'activation. Valeur par défaut MAN.



PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

Référence	Description
SPPV00056	Brosse centrale, PPL (standard)
SPPV01354	Brosse centrale, PPL - Soft (Option)
SPPV00064	Brosse centrale, Mixte PPL/ACIER - Abrasive (Option)
PMVR00244	Kit - Brosse latérale, PPL (standard)
PMVR00409	Kit - Brosse latérale, Mixte PPL/ACIER - Abrasive (Option)
CMCV00386	Câble de soulèvement de la brosse latérale
MPVR04709	Flap latéral gris, anti-marques (Standard)
MPVR00760	Flap arrière gris, anti-marques (Standard)
MPVR00847	Flap frontal gris, anti-marques (Standard)
MPVR04710	Flap latéral noir, extérieur (Option)
MPVR00761	Flap frontal noir, extérieur (Option)
MPVR00849	Flap arrière noir, extérieur (Option)
FTDP00015	Filtre, Polyester (Standard)
FTDP00010	Filtre, Papier (Option)
FTDP00202	Préfiltre, moquette (en option)
MTCG00018	Courroie, Poly-V
CUVR46942	Roulement brosse centrale
MOCC00008	Moteur aspiration
MOCC00297	Moteur brosse centrale
9017784	Balais moteurs brosse centrale
MOCC00032	Moteur brosse latérale (droite)
MOCC00031	Moteur brosse latérale (gauche)
MEVR31145	Balais moteurs brosse latérale
MECB01227	Potentiomètre pédale accélérateur
KTRI05576	Potentiomètre réglage vitesse
MECB01228	Microrupteur pédale accélérateur
MECI00532	Contacteur
PMQE00017	Actionneur brosse centrale
MOCC00461	Moteur traction
MEVR02378	Balais moteur traction
PMTR00084	Roue arrière grise, anti-marques (Standard)
RTRT00581	Roue avant grise, anti-marques (Standard)
PMTR00083	Roue arrière noire (Option)
RTRT00036	Roue avant noire (Option)
CUVR00005	Roulement roue arrière
MLML00034	Ressort pédale accélérateur

MECE00910	Carte/actionnement traction
MECE00860	Carte services
MECE00498	Carte planche
MEVR00145	Fusible 100 A
METT00132	Fusible réarmable 30 A
MEVR02806	Fusible 60 A
METT00135	Fusible réarmable 2 A
METT00141	Fusible réarmable 5 A
METT00044	Fusible réarmable 10 A
MELF33431	Lampe, 24 V 21 W
1070591	Batterie, 12Vdc, 225Ah, Wet
1260425	Batterie, 12Vdc, 245Ah, AGM
994203	Batterie, 06 Vdc 0180 Ah, Gel [5H, GF06180]
9015391	Kit Chargeur de batterie, 24VDC, Off-Board
BACA00273	Chargeur de batterie, 24 VDC , 25 A [SB50]
1025642	Rallonge d’alimentation du chargeur de batterie (NA)
MECB00922	Rallonge d'alimentation du chargeur de batterie (EMEA)
MECB02036	Rallonge d'alimentation du chargeur de batterie (UK)
1017696	JEU DE CLES -2PC,REPLMT[F/KEYSWITCH 1011402]

Tennant Company
10400 Clean Street
Eden Prairie, MN 55344-2650
Phone: (800) 553- 8033
www.tennantco.com

Copyright © 2023 Tennant Company. All rights reserved.