



Electronic Service Manuals

This electronic document is provided as a service to our customers. We do not create the contents of the information contained in this document. Should you have detailed questions pertaining to the information contained in this document, you may contact Michco, or the manufacturer which provided the original information in this electronic deliverable. Michco's only part in this electronic deliverable was the electronic assembly process. By providing this manual on line we are not guaranteeing parts availability.

You may contact Michco through the following methods:

Phone (517) 484-9312 or (800) 331-3339

2011 N. High St. -- Lansing, Michigan -- 48906

Fax: (517) 484-9836

Email: CustServe@Michco.com

Web site: www.Michco.Com

Parts Web site: www.FloorMachineParts.Com

Order Parts on Line at:

www.FloorMachineParts.Com

Directly to Parts & Service:

By Email: **Shop@Michco.com**

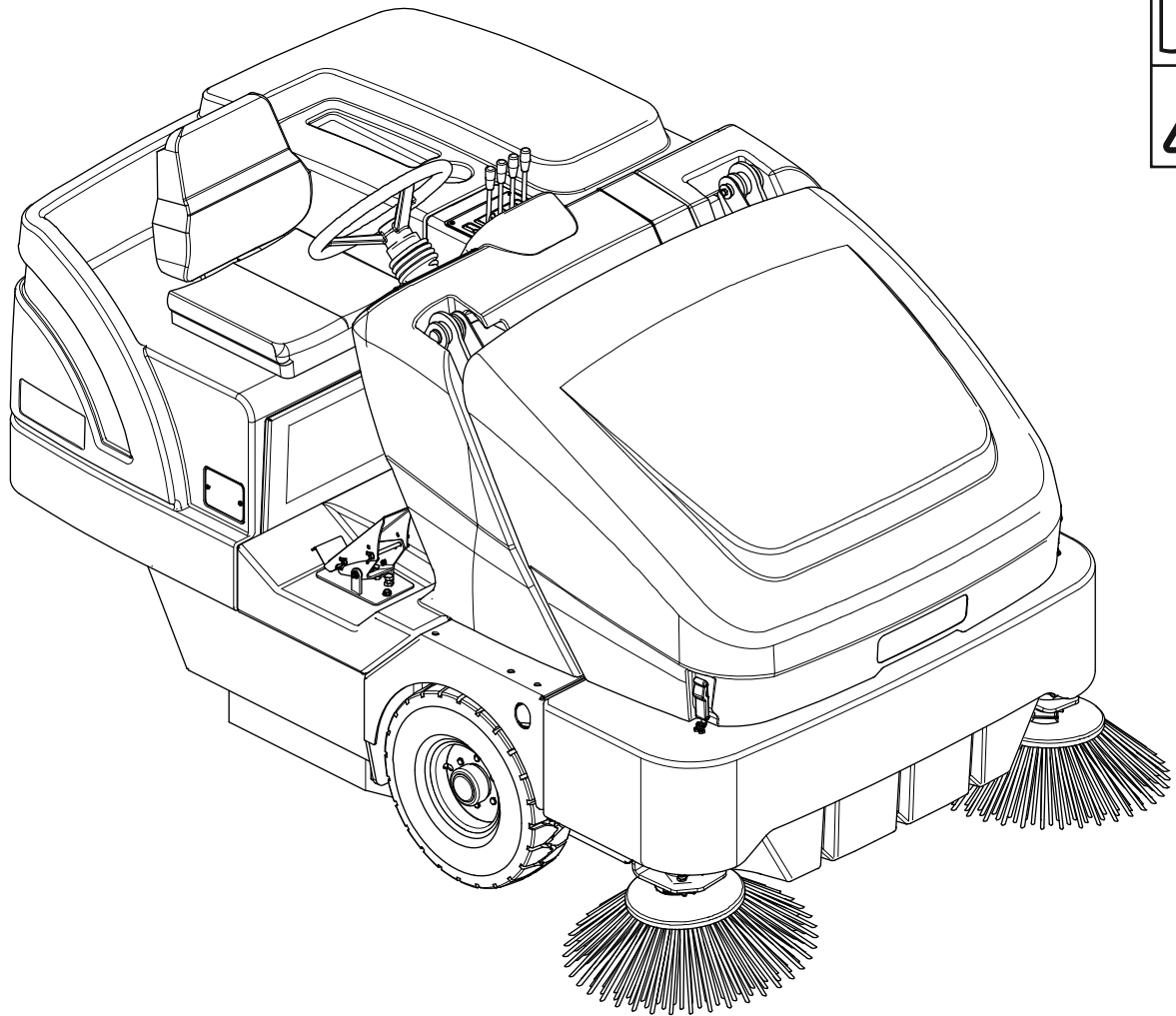
By Fax: (517) 702-2041

By Voice: Use numbers above.

Serving the Cleaning Industry Since 1922

Notice: All copyrighted material remains property of original owners, all trademarks are property of respective owners. Manuals are subject to Manufacturer's reproduction limitations. Originals or reproductions were provided by manufacturers through a request. We make no warranty as to the correctness of information provided in this document and you assume all risk. By placing these manuals on line we are not declaring our corporation to be an manufacturer authorized dealer or provider, please check our web site for authorized manufacturers we represent.

Proterra™



**INSTRUCTION FOR USE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION
INSTRUCCIONES DE USO
INSTRUÇÕES DE USO**

Advance models: 133001076 (Battery)

ENGLISH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

PORTUGUÊS



33019867(2)2010-09

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	2
MANUAL PURPOSE AND CONTENTS	2
TARGET	2
HOW TO STORE THIS MANUAL	2
IDENTIFICATION DATA	2
OTHER REFERENCE MANUALS	2
SPARE PARTS AND MAINTENANCE	2
CHANGES AND IMPROVEMENTS	3
OPERATION CAPABILITIES	3
CONVENTIONS	3
UNPACKING/DELIVERY	3
SAFETY	4
SYMBOLS	4
GENERAL INSTRUCTIONS	4
HOPPER SAFETY SUPPORT	6
JACKING THE MACHINE	6
MACHINE TRANSPORT	6
PUSHING/TOWING THE MACHINE	6
KNOW YOUR MACHINE	7
MACHINE NOMENCLATURE	7
OPERATING CONTROLS	9
ACCESSORIES/OPTIONS	10
TECHNICAL DATA	10
WIRING DIAGRAM	11
HYDRAULIC DIAGRAM	13
PREPARING THE MACHINE FOR USE	14
BATTERY CHECK/SETTING ON A NEW MACHINE	14
PRE-OPERATIONAL CHECKLIST	15
MAIN BROOM	15
OPERATING THE MACHINE	15
BEFORE STARTING THE MACHINE	15
PARKING BRAKE	16
SWEEPING	16
HOPPER DUMPING	17
AFTER USING THE MACHINE	18
MACHINE STORAGE	18
FIRST PERIOD OF USE	18
MAINTENANCE	18
SCHEDULED MAINTENANCE TABLE	19
MAIN BROOM MAINTENANCE	20
SIDE BROOM MAINTENANCE	22
DUST FILTER MAINTENANCE (PANEL FILTER)	24
DUST FILTER MAINTENANCE (CLOSED POCKET FILTER)	24
SKIRT MAINTENANCE	25
DUSTGUARD SYSTEM WATER FILTER CLEANING (OPTIONAL)	25
HYDRAULIC OIL	25
BATTERY INSTALLATION/REMOVAL	26
BATTERY CHARGING	27
FUSE CHECK/REPLACEMENT/RESET	28
TROUBLESHOOTING	29
SCRAPPING	30

INTRODUCTION



NOTE

The numbers in brackets refer to the components shown in Machine Description chapter.

MANUAL PURPOSE AND CONTENTS

The purpose of this Manual is to provide the operator with all necessary information to use the machine properly, in a safe and autonomous way. It contains information about technical data, safety, operation, storage, maintenance, spare parts and disposal. Before performing any procedure on the machine, the operators and qualified technicians must read this Manual carefully. Contact Advance in case of doubts regarding the interpretation of the instructions and for any further information.

TARGET

This Manual is intended for operators and technicians qualified to perform the machine maintenance. The operators must not carry out operations reserved for qualified technicians. Advance will not be answerable for damages coming from the non-observance of this prohibition.

HOW TO STORE THIS MANUAL

The Instructions For Use Manual must be kept near the machine, inside an adequate case, away from liquids and other substances that can cause damage to it.

IDENTIFICATION DATA

The machine model and serial number are shown on the plate (10) placed on the frame.

The machine model year is written in the declaration of conformity and it is also indicated by the first two figures of the machine serial number.

This information is useful when requiring machine spare parts. Use the following table to write down the machine identification data.

MACHINE model
MACHINE serial number

OTHER REFERENCE MANUALS

- The following Manuals are also available:
 - Spare Parts List (supplied with the machine)
 - Service Manual (that can be consulted at any Advance Dealer)

SPARE PARTS AND MAINTENANCE

All necessary operating, maintenance and repair procedures must be performed by qualified personnel or by Advance Service Centers. Only original spare parts and accessories must be used. Contact Advance for service or to order spare parts and accessories, specifying the machine model and serial number.

CHANGES AND IMPROVEMENTS

Advance constantly improves its products and reserves the right to make changes and improvements at its discretion without being obliged to apply such benefits to the machines that were previously sold.

Any change and/or addition of accessories must be approved and performed by Advance.

OPERATION CAPABILITIES

This sweeper has been designed and built to be used by a qualified operator to sweep/clean smooth and solid floors, in civil and industrial environments, and to collect dust and light debris under safe operation conditions.

CONVENTIONS

Forward, backward, front, rear, left or right are intended with reference to the operator's position, while on the driver's seat (32).

UNPACKING/DELIVERY

Upon delivery, carefully check that the packing and the machine are not damaged. In case of visible damages, keep the packing and have it checked by the carrier that delivered it. Call the carrier immediately to fill in a damage claim.

- Check that the machine is equipped as follows:
 - Sweeper Instructions For Use
 - Sweeper Spare Parts List
 - No. 1 battery charger connector
- After removing the packing, remove the wooden blocks next to the wheels.
- Check the hydraulic oil level.
- Follow the instructions in the Preparing The Machine For Use paragraph.
- Place a ramp next to the front end of the pallet.
- Read the instructions in the Operating Controls and Operating the Machine sections of this Manual and start the machine.



WARNING!

Use extreme caution when operating the sweeper.

Be certain to be thoroughly familiar with all of the operating instructions prior to using this sweeper. In case of questions, contact a supervisor or local Advance Industrial Dealer.

Should the sweeper malfunction, do not attempt to correct the problem unless the supervisor directs you to do so. Have a qualified company mechanic or an authorized Advance Dealer service person make any necessary corrections to the equipment.

Use extreme care when working on this machine. Neckties, loose clothing, long hair, rings and bracelets can get caught in moving parts.

Before working on the machine, turn the ignition key (57) to "O" and remove it, engage the parking brake and disconnect the battery.

Use good common sense, practice good safety habits and pay attention to the yellow decals on this machine. Drive the machine slowly on inclines. Use the brake pedal (35) to control machine speed while descending inclines.

Do not turn the machine on an incline; drive straight up or down.

The maximum rated incline during transport with a battery model is 15%.

SAFETY

The following symbols indicate potentially dangerous situations. Always read this information carefully and take all necessary precautions to safeguard people and property.

The operator's cooperation is essential in order to prevent injury. No accident prevention program is effective without the total cooperation of the person responsible for the machine operation. Most of the accidents that may occur while working or moving around are caused by failure to comply with the simplest rules for exercising prudence. A careful and prudent operator is the best guarantee against accidents and is essential for successful completion of any prevention program.

SYMBOLS



DANGER!

It indicates a dangerous situation with risk of death for the operator.



WARNING!

It indicates a potential risk of injury for people or damage to objects.



CAUTION!

It indicates a caution or a remark related to important or useful functions. Pay careful attention to the paragraphs marked by this symbol.



NOTE

It indicates a remark related to important or useful functions.



CONSULTATION

It indicates that it is necessary to consult the Instructions For Use before performing any procedure.

GENERAL INSTRUCTIONS

Specific warnings and cautions to inform about potential damages to people and machine are shown below.



DANGER!

- **Before performing any maintenance, repair, cleaning or replacement procedure disconnect the battery connector, remove the ignition key and engage the parking brake.**
- **This machine must be used by properly trained operators only.**
- **Sharp turns must be made at slowest possible speed. Avoid: abrupt turns on incline, turns when the hopper is lifted.**
- **Do not lift the hopper when the machine is on incline. The machine loses stability on incline or when the hopper is full.**
- **Do not wear jewelry when working near electrical components.**
- **Keep the battery away from sparks, flames and incandescent material. During the normal operation explosive gases are released.**
- **Do not work under the lifted machine without supporting it with safety stands.**
- **When working under the open hood, ensure that it cannot be closed by accident.**
- **Do not operate the machine near toxic, dangerous, flammable and/or explosive powders, liquids or vapors: This machine is not suitable for collecting dangerous powders.**
- **If the machine is equipped with lead (WET) batteries, battery charging produces highly explosive hydrogen gas. Keep the hood open when charging the batteries and perform this procedure in well-ventilated areas and away from naked flames.**
- **When lead batteries (WET) are installed on this machine, do not tilt the machine more than 30° from its horizontal position to prevent the highly corrosive acid to leak out of the batteries. When the machine is to be tilted to perform maintenance procedures, remove the batteries.**

**WARNING!**

- *Carefully read all the instructions before performing any maintenance/repair procedure.*
- *When working near the hydraulic system, always wear protective clothes and safety glasses.*
- *Take all necessary precautions to prevent hair, jewelry and loose clothes from being caught by the machine moving parts.*
- *When the machine is equipped with lead batteries (WET), do not smoke while charging the batteries.*
- *To avoid any unauthorized use of the machine, remove the ignition key.*
- *Do not leave the machine unattended without being sure that it cannot move independently.*
- *Do not use the machine on slopes with a gradient exceeding the specifications.*
- *Use only brooms supplied with the machine or those specified in the Instructions for use. Using other brooms could reduce safety.*
- *Before using the machine, close all doors and/or covers.*
- *Use the machine only where a proper lighting is provided.*
- *If the machine is to be used where there are other people besides the operator, it is necessary to install the pivoting light and the reverse gear buzzer (optional).*
- *Do not wash the machine with direct or pressurised water jets, or with corrosive substances.*
- *Do not use compressed air to clean this type of machine, except for the filters (see the relevant paragraph).*
- *While using this machine, take care not to cause damage to people and children especially.*
- *Do not lean liquid containers on the machine, use the relevant can holder.*
- *The machine storage temperature must be 32°F to 104°F (0°C to +40°C).*
- *The machine working temperature must be 32°F to 104°F (0°C to +40°C).*
- *The humidity must be between 30% and 95%.*
- *Always protect the machine against the sun, rain and bad weather, both under operation and inactivity condition. Store the machine indoors, in a dry place. This machine must be used in dry conditions, it must not be used or kept outdoors in wet conditions.*
- *Do not use the machine as a means of transport, or for pushing/towing.*
- *Do not allow the brooms to operate while the machine is stationary to avoid damaging the floor.*
- *In case of fire, use a powder fire extinguisher, not a water one.*
- *Do not bump into shelves or scaffoldings, particularly where there is a risk of falling objects.*
- *Adjust the operation speed to suit the floor conditions.*
- *Avoid sudden stops when the machine is going downhill. Avoid sharp turns. Drive at slow speed when going downhill.*
- *This machine cannot be used on roads or public streets.*
- *Do not tamper with the machine safety guards.*
- *Follow the routine maintenance procedures scrupulously.*
- *Do not remove or modify the plates affixed to the machine.*
- *In case of machine malfunctions, ensure that these are not due to lack of maintenance. Otherwise, request assistance from the authorised personnel or from an authorised Service Center.*
- *In case of part replacement, order ORIGINAL spare parts from an authorised Dealer or Retailer.*
- *To ensure the proper and safe operation of the machine, have the scheduled maintenance, detailed in the relevant chapter of this Manual, performed by the authorised personnel or an authorised Service Center.*
- *The machine must be disposed of properly, because of the presence of toxic-harmful materials (batteries, oil, plastics, etc.), which are subject to standards that require disposal in special centres (see Scrapping chapter).*

HOPPER SAFETY SUPPORT



WARNING!

Before performing any maintenance procedure under or near to the lifted hopper, fully lift the hopper with the lever (54), then pull the handle (39) backwards to make sure that the hopper safety support (5) is in place. The hopper safety support holds the hopper lifted to allow working under the hopper. Never rely on the machine's hydraulic components to safely support the hopper.

JACKING THE MACHINE



WARNING!

Never work under a machine without safety stands or blocks to support the machine.

When jacking the machine, do so at designated locations (do not jack on the hopper) - see jacking locations (8).

MACHINE TRANSPORT



WARNING!

Before transporting the machine on an open truck or trailer, make sure that:

- All access doors are latched securely.
- The machine is tied down securely.
- The parking brake is engaged.

PUSHING/TOWING THE MACHINE

The machine hydraulic pump (44) is equipped with a screw that disengages the traction system. The system prevents damage to the hydraulic system when the machine is being towed/pushed for short distances without using the motor.

To access the unlocking screw, open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25) and locate the hydraulic pump (44) in the front part of the motor (27).

Turn the socket head screw (A, Fig. 1) half turn counter-clockwise to disengage the hydrostatic lock between the motor and the pump.



CAUTION!

The hydraulic pump can be damaged if the machine is towed when the screw is in the normal working position (locked).



NOTE

If the screw is left in unlocking position, the hydraulic pump cannot drive the machine.



NOTE

Tow or push the machine no faster than a normal walking pace (1.8-2.8 mph (3-4.5 km/h)) and for short distances only. If the machine is to be moved long distances the driving wheels need to be raised off the floor and placed on a suitable transport dolly.

After pushing/towing the machine, turn the socket head screw half turn clockwise to reset the hydraulic functions.

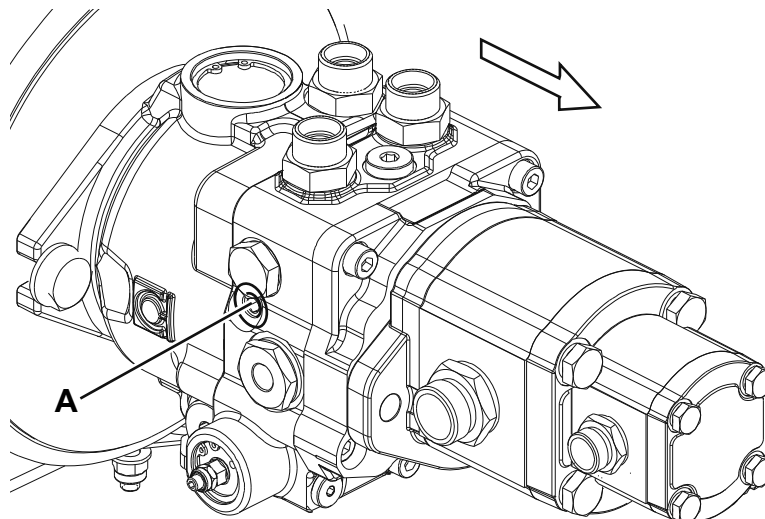


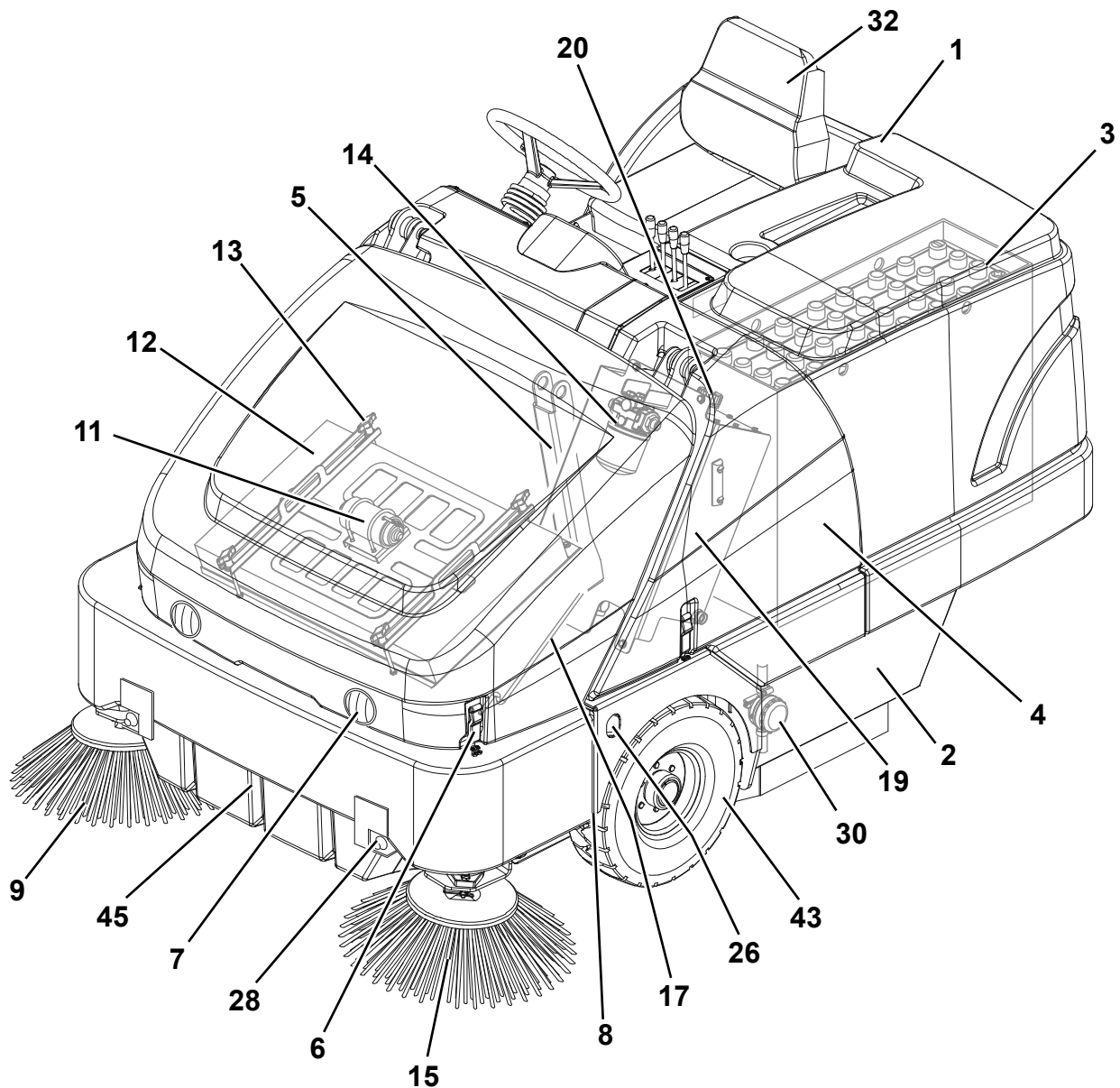
Figure 1

P100320

KNOW YOUR MACHINE

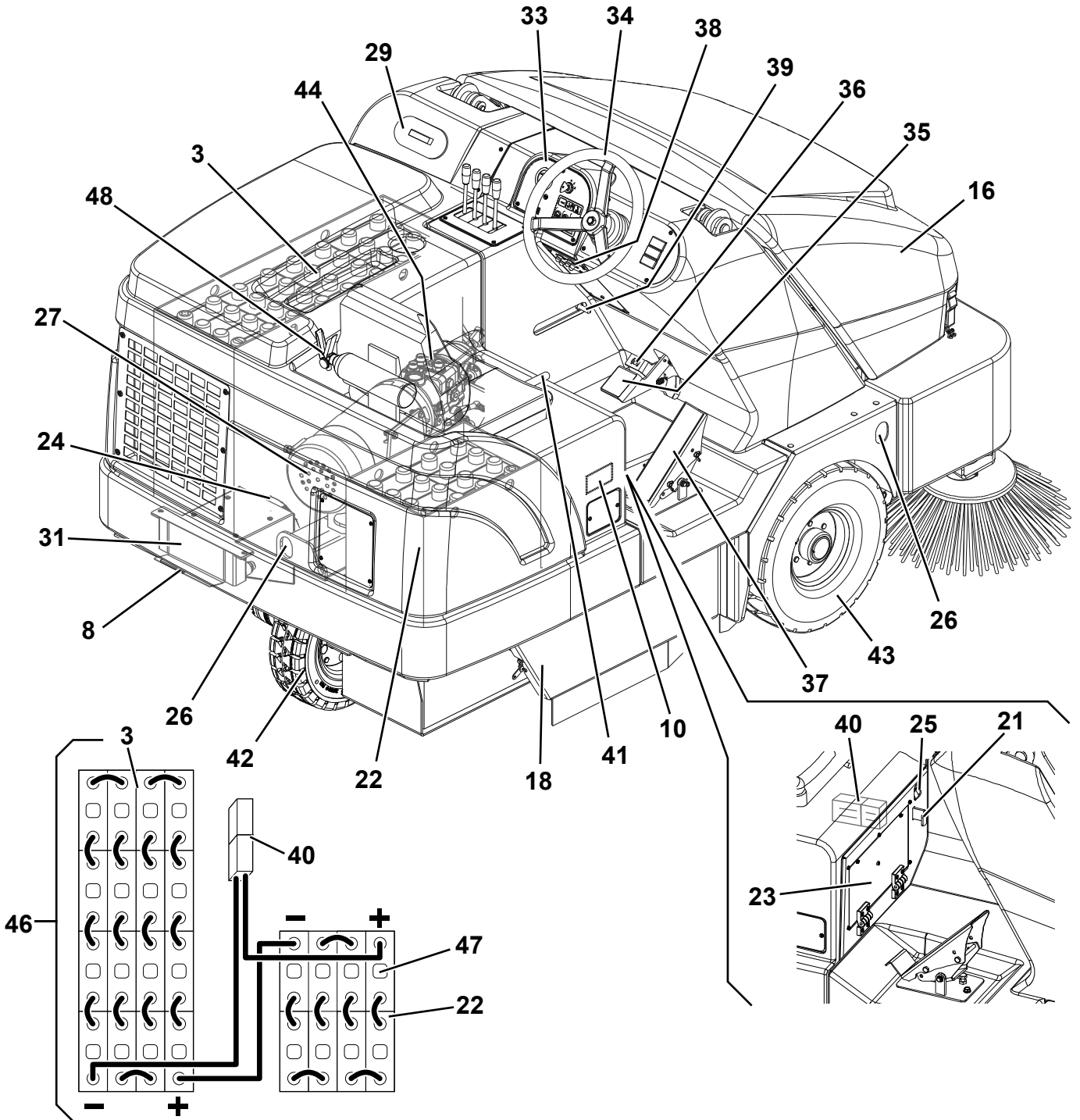
MACHINE NOMENCLATURE

- | | |
|--|---|
| 1. Battery compartment hood | 16. Hopper hood |
| 2. Left side main broom access panel | 17. Hopper hood support rod |
| 3. Left side batteries | 18. Right side main broom access panel |
| 4. Left side hood | 19. Hydraulic oil tank |
| 5. DustGuard system tank (optional) | 20. Hydraulic oil tank plug |
| 6. Hopper safety support | 21. Battery connector quick release control: This connector also works as EMERGENCY push-button to stop immediately all machine functions |
| 7. Hopper hood latch | 22. Right side batteries |
| 8. Working light (optional) | 23. Fuse box cover (see the Fuse Check/Replacement/Reset paragraph) |
| 9. Jacking locations (rear location is under the left battery box) | 24. Hydraulic system oil cooler fan |
| 10. Right side broom | 25. Battery compartment hood unlocking push-button |
| 11. Serial number plate/technical data/conformity certification | 26. Tie-down locations (3) |
| 12. Dust filter shaker assembly | 27. Main hydraulic pump motor |
| 13. Hopper dust filter | 28. DustGuard system nozzles (optional) |
| 14. Panel filter (standard) | 29. DustGuard system tank plug (optional) |
| 15. Closed pocket filter (optional) | 30. Water filter (optional) |
| 16. Filter shaker assembly mounting knobs | 31. Hydraulic system oil cooler |
| 17. Hydraulic oil filter (optional) | |
| 18. Left side broom motor (optional) | |



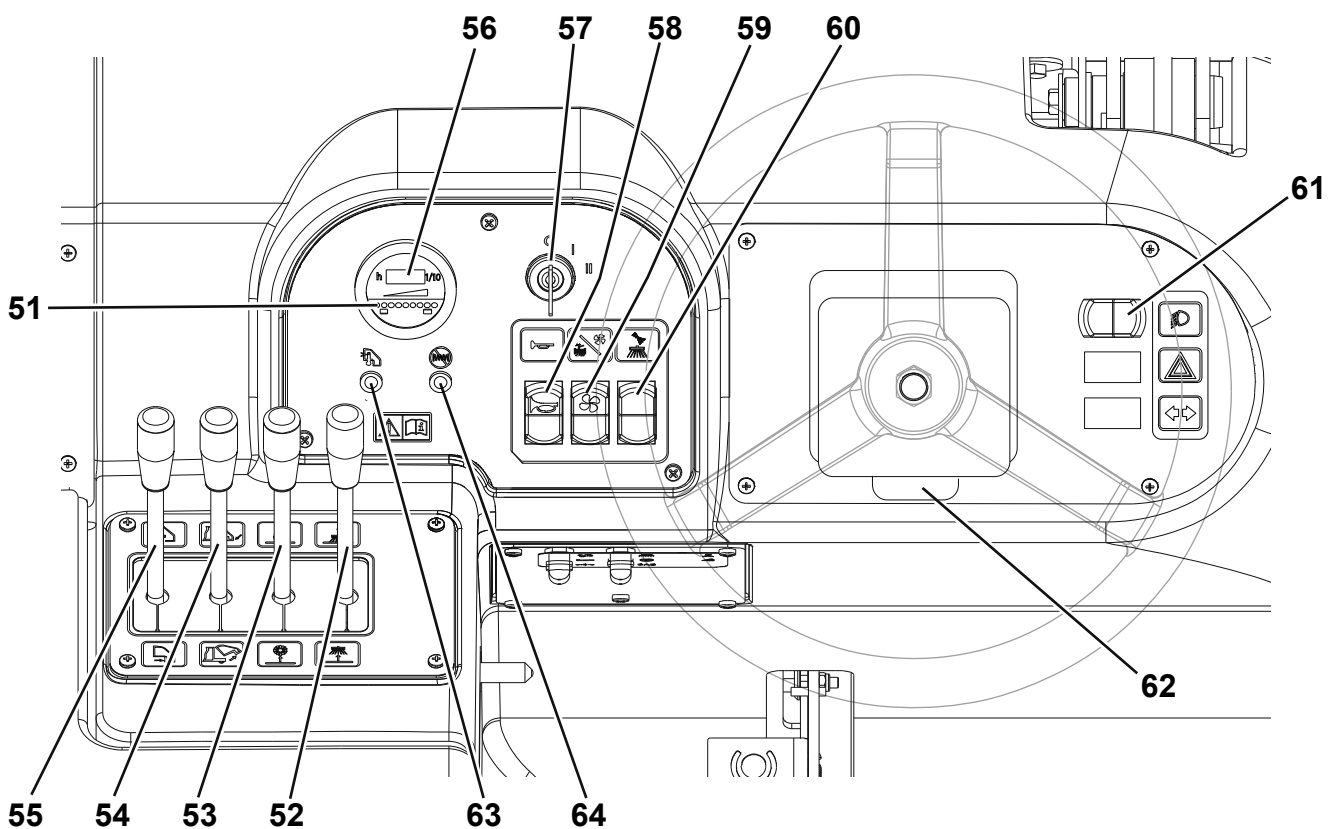
MACHINE NOMENCLATURE (Continues)

- 32. Driver's seat
- 33. Control panel (see the following paragraph)
- 34. Steering wheel
- 35. Brake pedal
- 36. Parking brake pedal
(To engage/disengage the parking brake, use simultaneously with the brake pedal)
- 37. Forward/reverse gear pedal
- 38. Resettable fuse panel (see the Fuse Check/Replacement/Reset paragraph)
- 39. Hopper safety support handle
 - Pull backward to lock the support
 - Push forward to unlock the support
- 40. Battery connector
- 41. Driver's seat adjustment lever
- 42. Rear driving and steering wheel
- 43. Front wheels
- 44. Main hydraulic pump
- 45. Hopper
- 46. Battery connection diagram
- 47. Battery caps (for WET batteries only)
- 48. Fire extinguisher (optional)



OPERATING CONTROLS

51. Charged battery warning light
 - When all yellow LEDs are on, the batteries are charged. Residual autonomy depends on battery capacity and working conditions.
 - When the red LED is on, batteries are discharged. The autonomy is over, the batteries must be recharged (see the procedure in the relevant paragraph).
52. Side broom lever
 - (Forward) side broom lowered
 - (Backward) side broom lifted
53. Main broom lever
 - (Forward) main broom lowered
 - (Backward) main broom lifted
54. Hopper lever
 - (Forward) hopper lowered
 - (Backward) hopper lifted
55. Hopper dumping door lever
 - (Forward) dumping door opened
 - (Backward) dumping door closed
56. Hour counter
57. Ignition key:
 - When turned to "O", it turns the electrical system off and disables all machine functions.
 - When turned to "I" it enables the machines functions.
 - When turned to "II" it starts the main motor. As soon as the main motor starts, release the key, which returns to "I".
58. Horn switch
59. Vacuum fan/Shaker switch
 - (Lower position) filter shaker activation
 - (Upper position) vacuum fan and dust guard system activation
60. DustGuard system switch (optional)
61. Working light switch (optional)
62. Steering wheel adjustment lever (optional)
63. Hopper overtemperature warning light (optional)
64. Clogged hopper filter warning light



P100336

ACCESSORIES/OPTIONS

In addition to the standard components, the machine can be equipped with the following accessories/options, according to the machine specific use:

- Lead battery (WET)
- Battery charger
- Left side broom
- Main and side brooms with harder or softer bristles
- Polyester Water Resistant dust filter
- Clogged filter sensor
- DustGuard system
- Fire extinguisher
- Headlights
- Working light
- Flashing light
- Non-marking wheels
- Tilt steering wheel
- Driver's seat with suspensions
- Safety belts
- Side broom guard
- Overhead Guard
- Rearview mirrors
- Driver's seat armrests
- Polyester closed pocket filter
- Rear bumper
- Reverse gear buzzer
- Hopper protection
- Anti-skid mat
- Soft cabin
- Overhead guard canopy
- Hopper lower protection
- Driver's seat plate

For further information about the above-mentioned accessories, contact an authorised Retailer.

TECHNICAL DATA

Dimensions and weights	Proterra™ Battery
Cleaning path with main broom	35.5 in (900 mm)
Cleaning path with one side broom	51 in (1,290 mm)
Cleaning path with two side brooms (optional)	64 in (1,600 mm)
Machine length	87.5 in (2,220 mm)
Machine width (broom hubs)	52 in (1,320 mm)
Maximum machine height	57.5 in (1,460 mm)
Maximum machine height with Overhead Guard (optional)	79 in (2,000 mm)
Minimum distance from the floor (skirts not included)	4.25 in (110 mm)
Maximum hopper lifting height	62.5 in (1,590 mm)
Main broom size (diameter x length)	12.2 x 35.5 in (310 x 900 mm)
Side broom diameter	21.5 in (550 mm)
Maximum capacity	800 lb (365 kg)
Front axle curb weight	1.411 lb (640 kg)
Rear axle curb weight	1.279 lb (580 kg)
Total machine curb weight (without operator)	2.690 lb (1.220 kg)
Maximum weight (GVW)	3.946 lb (1.790 kg)
Machine weight for shipment	Without batteries: 1.510 lb (685 kg) With batteries: 2.811 lb (1.275 kg)

Filling specifications and electrical data	Proterra™ Battery
Hydraulic system oil tank capacity	26.5 qt (25 L)
Batteries with acid electrolyte (WET) (2 boxes) (optional)	48 V, 375 Ah@5h
Battery charger (optional)	48 V, 50 A, electronic, high frequency
Battery compartment maximum size (width x length x height)	Right side: 19.3 x 11.2 x 24.8 in (490 x 285 x 630 mm) Left side: 33 x 11.6 x 24.8 in (840 x 295 x 630 mm)

Performance data	Proterra™ Battery
Maximum forward speed (for transport only)	5 mph (8 km/h)
Maximum gradient when working	15 % (8.5°)
Gradeability	20 % (11°)
Minimum turning radius	60.2 in (1,530 mm)
Sound pressure level at workstation (ISO 11201, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LpA)	69.5 ± 3 dB(A)
Machine output acoustic power (ISO 3744, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LwA)	78 dB(A)
Vibration level at the operator's arms (ISO 5349-1, EN 60335-2-72)	<98.4 in/s ² (<2.5 m/s ²)
Vibration level at the operator's body (ISO 2631-1, EN 60335-2-72)	<19.7 in/s ² (<0.5 m/s ²)
Hopper capacity	Theoretic: 11.25 cu-ft (315 liters) Real: 8.00 cu-ft (226 liters)
Hopper maximum lift capacity	800 lb (363 Kg)
Dust control system tank capacity (optional)	11.9 US gal (45 liters)

WIRING DIAGRAM

Key

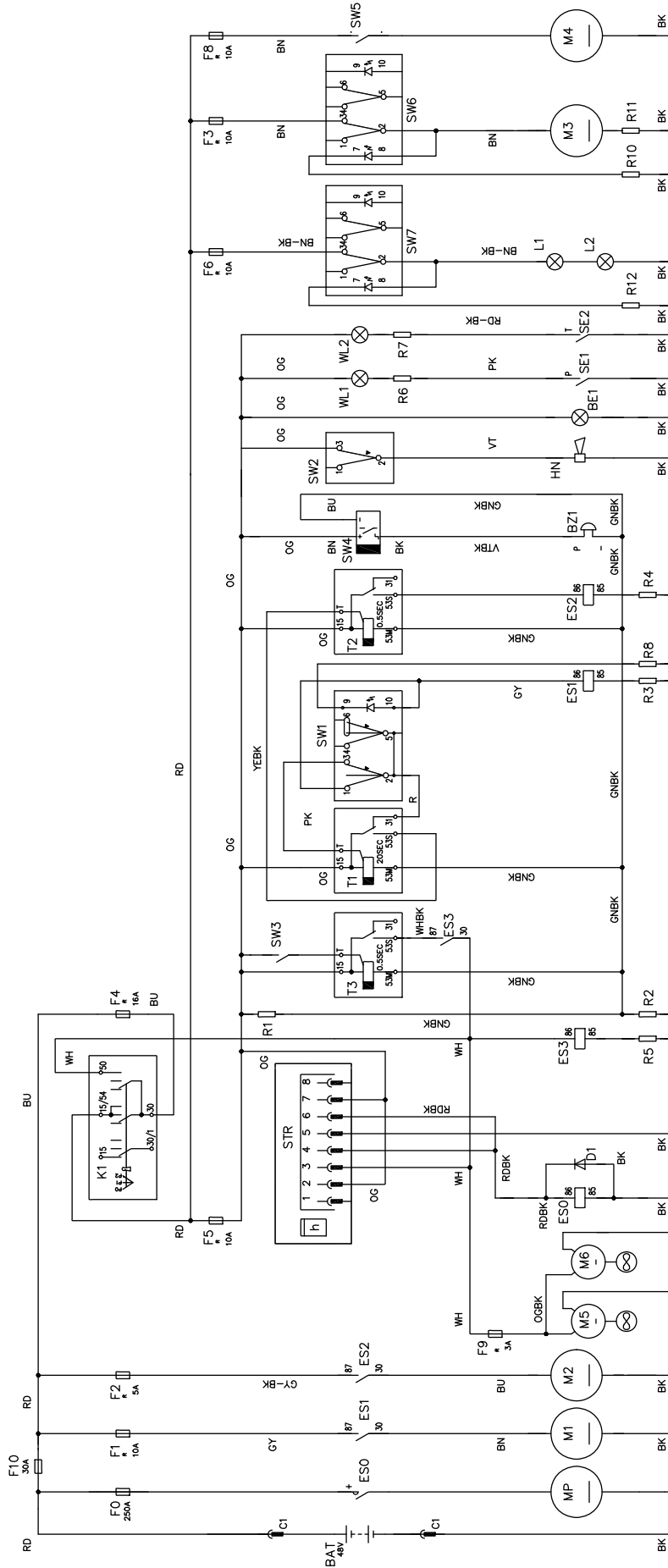
BAT	Batteries 48V
BE1	Pivoting light (optional)
BZ1	Reverse gear buzzer (optional)
C1	Battery connector
D1	Diode
ES0	Main hydraulic pump electromagnetic switch
ES1	Vacuum system relay
ES2	Filter shaker relay
ES3	Start relay
F0	Main hydraulic pump fuse (250 A)
F1	Vacuum system fuse (10 A)
F2	Filter shaker fuse (5 A)
F3	Water pump circuit breaker (2 A) (optional)
F4	Ignition key fuse (16 A)
F5	Engine accessory fuse (10 A)
F6	Working light circuit breaker (10 A) (optional)
F8	Cab blower fuse (optional)
F9	Fan fuse (3 A)
F10	Accessory main fuse (30 A)
HN	Horn
K1	Ignition switch
L1/2	Working lights (optional)
M1	Vacuum system motor
M2	Filter shaker motor
M3	Water pump motor (optional)
M4	Cab blower (optional)
M5	Hydraulic system oil cooling fan
M6	MP cooling fan
MP	Main hydraulic pump motor
R1	Resistance 1 for T1, T2, BZ1
R2	Resistance 2 for T1, T2, BZ1
R3	Resistance for ES1
R4	Resistance for ES2
R5	Resistance for ES3
R6	Resistance for WL1 (optional)
R7	Resistance for WL2 (optional)
R8	Resistance for SW1

R10	Resistance for SW6
R11	Resistance for M3 (optional)
STR	Gage
SE1	Clogged hopper filter sensor (optional)
SE2	Hopper temperature sensor (optional)
SW1	Vacuum system/filter shaker switch
SW2	Horn switch
SW3	Driver's seat microswitch
SW4	Reverse gear proximity (optional)
SW5	Fan switch (optional)
SW6	Water pump switch (optional)
SW7	Working light switch (optional)
T1	Filter shaker timer
T2	Filter shaker timer 2
T3	Driver's seat microswitch timer
WL1	Clogged air filter warning light (optional)
WL2	Hopper temperature sensor warning light (optional)

Color code

BK	Black
BU	Light blue
BN	Brown
GN	Green
GY	Grey
OG	Orange
PK	Pink
RD	Red
VT	Violet
WH	White
YE	Yellow

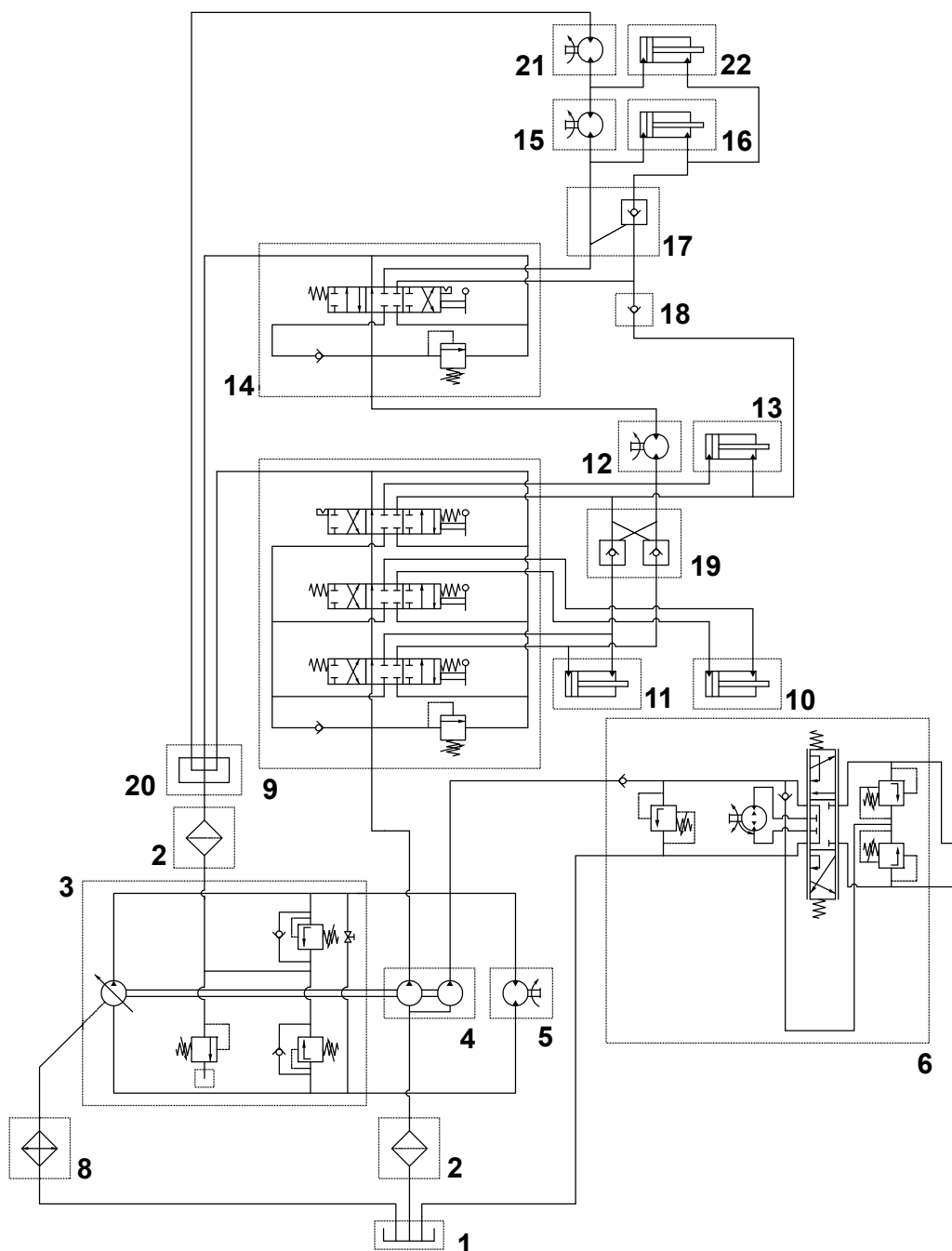
WIRING DIAGRAM (Continues)



HYDRAULIC DIAGRAM

Key

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Oil tank | 12. Main broom motor |
| 2. Oil filter | 13. Main broom cylinder |
| 3. Drive system pump | 14. Manifold 1 lever |
| 4. Accessory pump | 15. Right side broom motor |
| 5. Drive system motor | 16. Right side broom cylinder |
| 6. Power steering | 17. Check valve |
| 7. Steering cylinder | 18. One-way valve |
| 8. Radiator | 19. Double check valve |
| 9. Manifold 3 levers | 20. Manifold block |
| 10. Hopper cylinder | 21. Left side broom motor (if equipped) |
| 11. Skirt cylinder | 22. Left side broom cylinder (if equipped) |



PREPARING THE MACHINE FOR USE



WARNING!

On some points of the machine there are some adhesive plates indicating:

- **DANGER**
- **WARNING**
- **CAUTION**
- **CONSULTATION**

While reading this Manual, the operator must pay particular attention to the symbols shown on the plates. Do not cover these plates for any reason and immediately replace them if they are damaged.

BATTERY CHECK/SETTING ON A NEW MACHINE



WARNING!

The electric components of the machine can be seriously damaged if the batteries are either improperly installed or connected. The batteries must be installed by qualified personnel only.

Check the batteries for damage before installation.

Disconnect the battery connector and the battery charger plug.

Handle the batteries with great care.

Install the battery terminal protection caps supplied with the machine.

The machine requires 48 V batteries, in serial connection.

The machine can be supplied in one of the following configurations:

- a) Batteries already installed and ready to be used (optional)
- b) Batteries installed on the machine but without electrolyte
- c) Without batteries

According to machine configuration, proceed as follows.

a) Batteries already installed and ready to be used (optional)

1. Open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25).
2. Check that the batteries are connected to the machine with the connector (40).
3. Close the hood.
4. Insert the ignition key (57) and turn it to "I", without pressing the pedal (37).

If all LEDs (51) turn on, the batteries are charged.

If some yellow LEDs turn on, or the red LED turns on, the batteries must be charged (see the procedure in Maintenance chapter).

b) Batteries installed on the machine but without electrolyte

1. Open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25).
2. Remove the caps (47) of the batteries (3 and 22).



WARNING!

Pay attention when using sulfuric acid, as it is corrosive. If it comes in contact with skin or eyes, rinse thoroughly with water and consult a physician.

Batteries have to be filled in a well-ventilated area. Wear protective gloves.

3. Fill the battery cells with sulfuric acid for batteries (density from 2.79 to 2.81 lb at 77°F (1.27 to 1.29 kg at 25°C)), according to the instructions shown in the Battery Manual.
 4. The correct quantity of sulfuric acid is shown in the Battery Manual.
 5. Let the batteries rest and fill in with sulfuric acid according to the instructions shown in the Battery Manual.
 6. Charge the batteries (see the procedure in Maintenance chapter).
- ### c) Without batteries
1. Buy appropriate batteries (see the Technical Data paragraph).
For the battery choice and installation, apply to qualified battery Retailers.
 2. Charge the batteries (see the procedure in Maintenance chapter).

PRE-OPERATIONAL CHECKLIST

Before Each Use:

- Check the machine for damage or oil leaks.
- Check the hydraulic system oil level (19) (see the relevant paragraph).
- Insert the key and turn the ignition switch (57) to “I” and check the battery warning light (51):
 - If all LEDs (51) turn on, the batteries are charged.
 - If some yellow LEDs turn on, or the red LED turns on, the batteries must be charged (see the procedure in Maintenance chapter).

In the driver’s seat:

- Be sure to understand the operating controls and their functions.
- Adjust the seat with the lever (40) to allow easy reach of all controls.
- Insert the ignition key (57) and turn it to “I”:
 - Check the horn (58), hour counter (56) and headlights (61, optional) for proper operation.
 - Turn the ignition key (57) to “O”.
- Check the Parking Brake (35 and 36). The brake must hold its (locked parked) setting firmly without easily being released. (Report all defects immediately to service personnel).

Plan cleaning in advance:

- Arrange long runs with a minimum of stopping or starting.
- Allow a small amount of broom path overlap to ensure complete coverage.
- Avoid making sharp turns, bumping into posts, or scraping the side of the machine.

MAIN BROOM

Several different main brooms are available for this machine. To select the best broom for the surface and litter to be swept, contact an Advance Retailer.



NOTE

To install the main broom, refer to Main Broom Maintenance paragraph.

OPERATING THE MACHINE

Proterra™ is a rider-type automatic floor sweeping machine. The controls were designed to be user friendly. For single pass sweeping the operator can simply lower the main broom.

BEFORE STARTING THE MACHINE

1. Be sure to understand the operating controls and their functions.
2. Plan the cleaning route. Arrange long, straight passes with as few turns as possible.
3. Check the brake pedal (35). The pedal should be firm.



WARNING!

If the pedal is “spongy” or fades under pressure, do not drive the machine. Report all defects immediately to service personnel.

STARTING AND STOPPING THE MACHINE

Starting the machine



NOTE

The driver's seat (32) is equipped with a safety sensor, which allows the machine to be driven only when the operator is on the driver's seat.

1. Sit on the driver's seat (32), insert the ignition key (57) and turn it to "I", without pressing the drive pedal (37), then wait (for a few seconds) for the charged battery warning light (51) to turn on.
If the red LED (51) turns on, turn the ignition key to "O", remove it and charge the batteries (see the procedure in Maintenance chapter).
2. Turn the ignition key (57) clockwise to "II", then release it when the main motor starts.
3. Disengage the parking brake.
4. Press the front side of the drive pedal (37) and drive the machine for 2 or 3 minutes at low speed to warm up the hydraulic system.
5. Press the front part of the drive pedal (37) to move forward and the rear part to move backward.
The drive speed can be adjusted from zero to maximum speed by increasing the pressure on the pedal.



WARNING!

When steering, avoid abrupt direction changes, pay careful attention and drive the machine at slow speed, especially when the hopper is full or when operating on inclines.

Drive the machine slowly on inclines. Use the brake pedal (35) to control machine speed while descending inclines.

Do not turn the machine on an incline; drive straight up or down.

Stopping the machine

6. To stop the machine release the pedal (37).
To stop the machine quickly, press also the brake pedal (36).
7. Turn off the machine by turning the ignition key (57) to "O", then remove it.
8. Engage the parking brake.

PARKING BRAKE

1. Engage the parking brake by pressing the pedals (35) and (36) simultaneously.
2. Disengage the parking brake by pressing and releasing the pedal (35).



WARNING!

Always engage Parking Brake before Servicing and when parking machine on an incline.

SWEEPING

Follow the instructions in Preparing The Machine For Use paragraph.

1. Drive the machine to the work area as shown in the previous paragraph.
2. Lower the hopper properly by using the lever (54) if hopper not already in down position.
3. Lower and turn on the main broom with the lever (53).



CAUTION!

Avoid stopping for a long time with the machine in the same position and the brooms rotating: this could create unwanted marks on the floor.



NOTE

The hopper dumping door opens automatically when the main broom lowers and closes automatically as soon as the main broom is lifted.

4. Press the upper part of the switch (59) to turn on the vacuum fan and the dust guard system.



CAUTION!

When working on wet floors, turn off the vacuum fan and the dust guard system with the switch (59) to preserve the dust filter.

5. Turn on the vacuum fan and the dust guard system as soon as the machine returns to a dry floor.
5. Lower and turn on the side brooms (9) (15, optional) with the lever (52).
If equipped, turn on the DustGuard system with the switch (60, optional).
6. Drive the machine straight forward at a quick walking speed. Drive the machine slower when sweeping large amounts of dust or debris or when safe operation dictates slower speeds. Overlap passes 5.9 in (15 cm).

7. For proper machine operation, the dust filter must be as clean as possible. To clean the dust filter while sweeping, turn on the filter shaker by pressing the lower part of the switch (59), then turn on the vacuum fan and the dust control system by pressing the upper part of the switch (59) after shaking has completed.
- While working, repeat the procedure every 10 minutes on average (depending on the dustiness of the area to be cleaned).

**NOTE**

This operation can be performed even when the machine is moving.

**CAUTION!**

When the dust filter is clogged and/or the hopper is full, the machine cannot collect dust and debris anymore.

8. Check behind the machine occasionally to make sure that the machine is picking up debris. Dirt left behind in the path of the machine usually indicates that the machine is moving too fast, the main broom needs to be adjusted, or the hopper (45) is full. The hopper (45) should be emptied after each working cycle and whenever it is full (see the procedure in the following paragraph).

HOPPER DUMPING**DANGER!**

***The hopper must be emptied on level grounds only.
Do not lift the hopper when the machine is on incline.***

**NOTE**

The minimum ceiling height dumping clearance required for lifting the hopper is 108,2 in (275 cm).

1. Lift the main broom with the lever (53).
2. Press the lower part of the switch (59) to turn on the filter shaker and remove the excess dirt from the dust filter (12).

**NOTE**

For best filter shaker performance always run the filter shaker with the hopper fully lowered.

3. Drive the machine to the area appointed to empty the hopper, or close to a large trash receptacle.
4. Lift the hopper with the lever (54) to the desired dump height.

**NOTE**

The dumping door automatically closes when using the lever (54) to lift the hopper. The control of the dumping door can be regained with the lever (55) as soon as the hopper begins to lift so that it can be dumped at any height as necessary.

5. Move the machine forward until the hopper is over the receptacle and engage the parking brake.
6. Open the dumping door with the lever (55) and dump the hopper.

**NOTE**

If not dumping into a trash receptacle, low dumping is recommended to help avoid airborne dust.

**WARNING!**

Before performing any maintenance procedure under or near to the lifted hopper, fully lift the hopper with the lever (54), then pull the handle (39) backwards to make sure that the hopper safety support (5) is in place. The hopper safety support holds the hopper lifted to allow working under the hopper. Never rely on the machine's hydraulic components to safely support the hopper.

7. Pull the locking handle (39) backwards to make sure that the hopper safety support (5) is in place, then slightly lower the hopper with the lever (54) to secure it.
8. Check the hopper door and its front gasket. If necessary, use a brush to remove litter from these areas. For proper machine operation, the hopper door must seal tightly against the broom housing.
9. Return to the operator's compartment. Disengage the parking brake. Move the machine back until the hopper will clear the receptacle.
10. Lift the hopper with the lever (54), pull the locking handle (39) forward until the safety support (5) disengages, then lower the hopper.

AFTER USING THE MACHINE

1. Press the lower part of the switch (59) to turn on the filter shaker, clean the hopper dust filter and empty the hopper (see the previous paragraph).
2. Lift the main broom with the lever (53).
3. Turn all controls to off position.
4. Turn off the machine by turning the ignition key (57) to "O", then remove it.
5. Engage the parking brake.
6. Check the maintenance schedule and perform any required maintenance before storage.
7. Store the machine indoors.



NOTE

The machine can be cleaned with a pressure washer as long as it is not sprayed directly at or into electrical components. The machine should always be allowed to dry completely before each use.

Report all defects or malfunctions to any Advance Service Center or to service personnel.

MACHINE STORAGE

If the machine is not going to be used for more than 30 days, proceed as follows:

1. Check that the machine storage area is dry and clean.
2. Empty the DustGuard system water tank (4) and clean the water filter (30, optional).
3. Disconnect the battery connector with the control (21).

FIRST PERIOD OF USE

After the first period of use (first 5 hours) it is necessary to perform the following procedures:

1. Check the fastening and connecting elements for proper tightening.
2. Check the visible parts for integrity and leaks.

MAINTENANCE

The lifespan of the machine and its maximum operating safety are ensured by correct and regular maintenance.

The following table provides the scheduled maintenance. The intervals shown may vary according to particular working conditions, which are to be defined by the person in charge of the maintenance.

All scheduled or extraordinary maintenance procedures must be performed by qualified personnel, or by Advance Service Center. This Manual contains the Scheduled Maintenance Table and describes only the easiest and most common maintenance procedures. For other maintenance procedures contained in the Scheduled Maintenance Table or for extraordinary maintenance procedures see the Service Manual that can be consulted at any Service Center.



WARNING!

To perform maintenance procedures, turn off the machine, disconnect the batteries, engage the parking brake and remove the ignition key.

Read carefully the instructions in Safety chapter before performing any maintenance procedure.

SCHEDULED MAINTENANCE TABLE



NOTE

Maintenance intervals given are for average operating conditions. Machines used in severe operational environments may require service more often.

Procedure	Upon delivery	Daily	After the first 50 hours	Every 30 hours	Every 150 hours	Every 300 hours	Every 1,000 hours
Battery fluid level check							
Hydraulic oil level check							
Parking brake check							
Main and side broom cleaning							
DustGuard system water filter check and cleaning (optional)							
Hydraulic system oil cooler cleaning							
Broom check and adjustment							
Hopper dust filter check and cleaning ("A" method)				(2)			
Skirt integrity, height and operation check							
Hopper gasket integrity check							
Check and cleaning of electric fan and main motor carbon brush housing.				(1) - (2)			
Steering wheel bearing and hydraulic piston lubrication					(1)		
Tank hydraulic oil filter replacement					(1)		
Pump hydraulic oil filter replacement					(1)		
Hopper dust filter check and cleaning ("B" method)					(2)		
Hopper dust filter check and cleaning ("C" method)						(2)	
Hydraulic oil "recharge" filter replacement							(1)
Tank hydraulic oil change							(1) - (3)

(1) For the relevant procedure, see the Service Manual.

(2) Or more often in dusty areas.

(3) Change the hydraulic oil for the first time after 500 hours, then every year.

MAIN BROOM MAINTENANCE

The main broom should be replaced for optimal performance when the bristles are worn to a length of 2 in (50 mm).

Main broom replacement



WARNING!

It is advisable to wear protective gloves when replacing the main broom because there can be sharp debris between the bristles.



NOTE

*Brooms of various hardness are available.
This procedure is applicable to all types of brooms.*

1. Drive the machine on a level floor.
2. Engage the parking brake.
3. Turn the ignition key (57) and start the machine.
4. Lower the main broom with the lever (53).
5. Turn the ignition key (57) to "O" to stop the machine.
6. Open the right panel (18).
7. Move aside the right side skirt (A, Fig. 2) and fasten it with the pin (B).
8. Pivot the idler arm assembly (C) out of the main broom core (D).



NOTE

The idler arm is held in place by the right side access panel (18).

9. Pull the main broom (D) out of its housing and remove any string or wire wrapped around it and the drive hub.
10. Replace the main broom, slide it back into its housing. Make sure that the slots on the main broom core (D) engage the pins (E) in the main broom drive hub (F) and that the main broom is fully seated.
11. Close and swing the idler arm assembly (C) back into the main broom core.



NOTE

Make sure the lugs on the idler arm engage the slots (G) (right side) of the main broom core.

12. Place the right side skirt back to its position and close the right panel (18) until the lock lever engages.

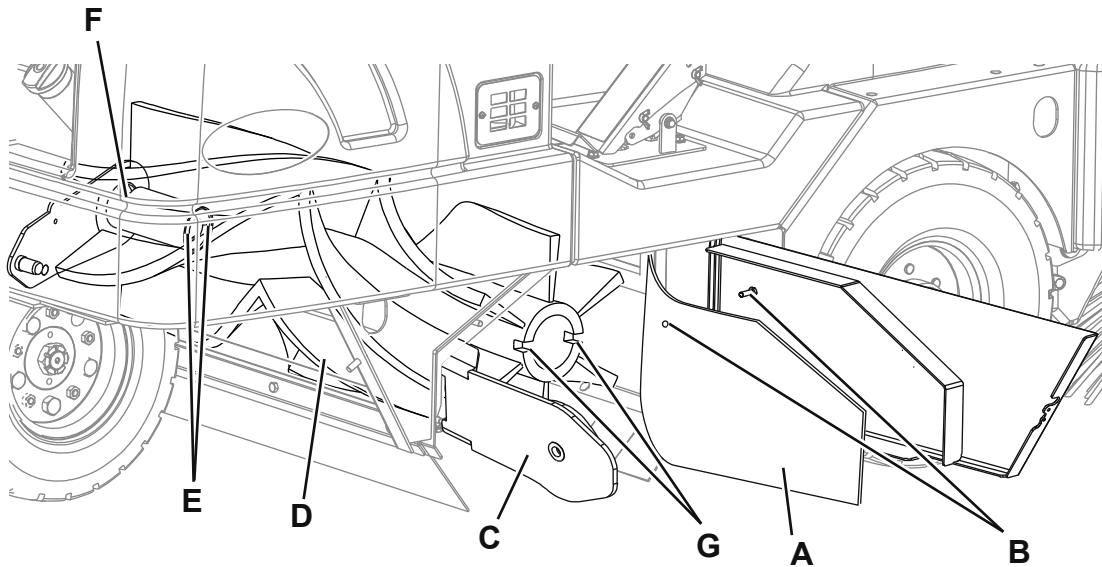


Figure 2

P100321

Main broom height adjustment



NOTE

*Brooms of various hardness are available.
This procedure is applicable to all types of brooms.*

1. Drive the machine on a level floor.
2. Engage the parking brake.
3. Turn the ignition key (57) and start the machine.
4. Lower the main broom with the lever (53) and let it run for 1 minute.
5. This allows the broom to polish a "strip" on the floor. After 1 minute, lift the main broom, disengage the parking brake and move the machine so that the polished strip is visible.
6. Inspect the polished strip on the floor. If the strip is less than 2 in (50 mm) or more than 3 in (75 mm) wide, the main broom must be adjusted.
7. To adjust, open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25), loosen the knob (A, Fig. 3) and operate on the main broom adjuster (B) by considering the following:
 - When turning clockwise, the main broom pressure and pattern is decreased.
 - When turning counter-clockwise, the side broom pressure and pattern is increased.After adjusting, lock the adjuster with the knob (A).
8. Repeat steps 2-7 until the polished strip is 2 - 3 in (50-75 mm) wide.



NOTE

If the broom pattern cannot be properly adjusted, because the broom pressure differs from one end to another, see the adjustment procedure in the Service Manual.

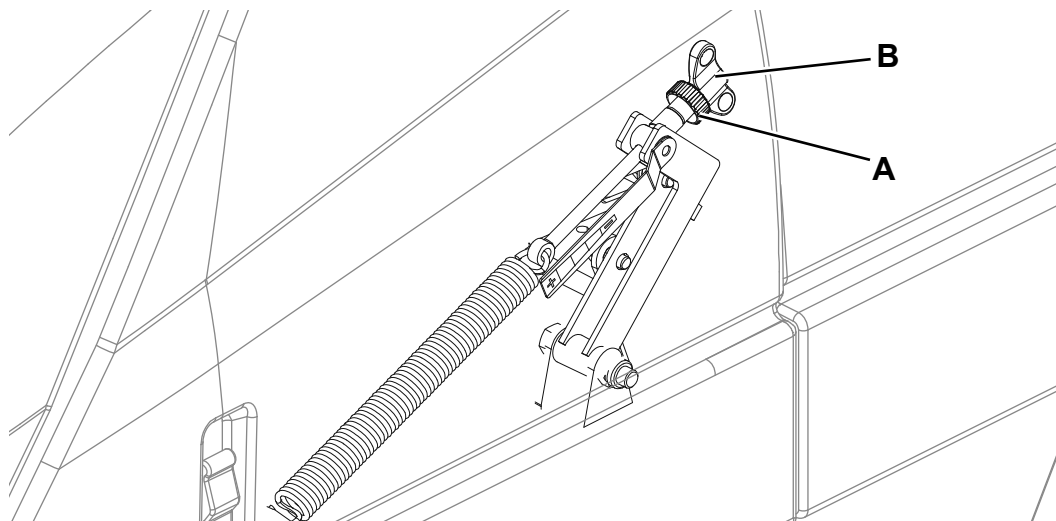


Figure 3

P100322

SIDE BROOM MAINTENANCE

Side broom adjustment



NOTE

Brooms of various hardness are available.

This procedure is applicable to all types of brooms.

1. Drive the machine on a level floor.
2. Engage the parking brake.
3. Turn the ignition key (57) and start the machine.
4. Lower the side broom with the lever (52) and let it run for 1 minute.
5. When lowered, the side broom (9) (15, optional) should be contacting the floor as shown in the figure (A and B, Fig. 4).
6. To adjust, loosen the knob (A, Fig. 5) and operate on the side broom adjuster (B) by considering the following:
 - When turning clockwise, the main broom pressure and pattern is decreased.
 - When turning counter-clockwise, the side broom pressure and pattern is increased.
 After adjusting, lock the adjuster with the knob (A).
7. Repeat steps 1-5 to check the proper adjustment of the side broom height.
8. When the broom is too worn out the adjustment is no more possible; replace the broom according to the instructions in the next paragraph.



NOTE

The side brooms (9) (15, optional) should be replaced when the bristles are worn to a length of 3 in (75 mm). When replacing the side brooms, adjust the height.

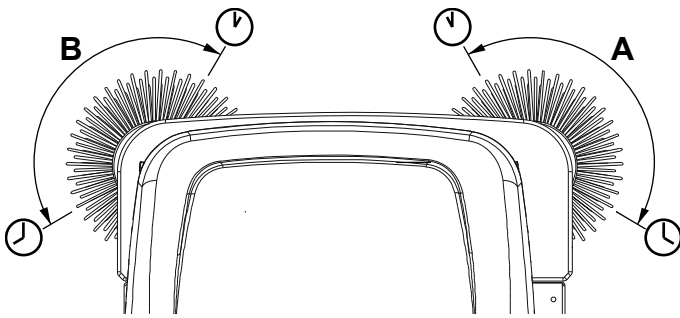


Figure 4

P100323

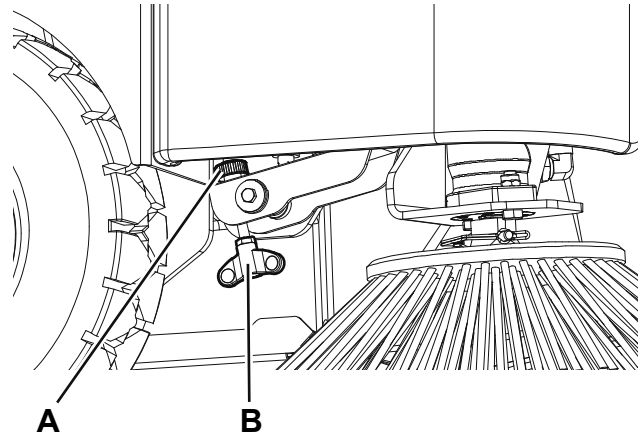


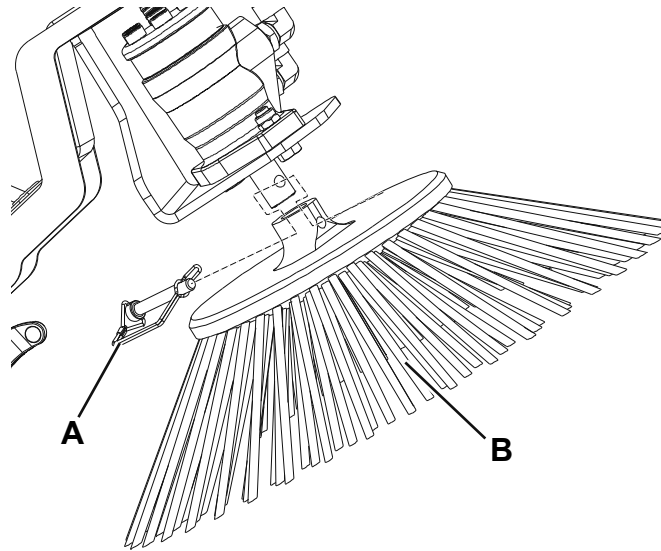
Figure 5

P100324

Side broom replacement**WARNING!**

It is advisable to wear protective gloves when replacing the side broom because there can be sharp debris between the bristles.

1. Lift the hopper until the side broom is approximately at chest height.
2. Release the spring to remove the mounting pin (A, Fig. 6) and remove the side broom (B) from the motor shaft.
3. Install the new broom on the motor shaft, align the hole with the mounting pin and engage the mounting pin (A).

**Figure 6**

P100325

DUST FILTER MAINTENANCE (PANEL FILTER)

The hopper dust filter must be cleaned regularly to maintain the efficiency of the vacuum system. Follow the recommended filter service intervals for the longest filter life.



WARNING!

- *Wear safety glasses when cleaning the filter.*
- *Do not puncture the filter.*
- *Clean the filter in a well-ventilated area.*
- *Wear appropriate dust mask to avoid breathing in dust.*

1. Drive the machine on a level floor, engage the parking brake and turn the ignition key (57) to “O”.
2. Open the latches (6), lift the hopper hood (16) and ensure that the support rod (17) is in place.
3. Inspect the dust filter upper part (12) for damage. A large amount of dust on top of the filter is usually caused by a hole in the filter or a damaged filter gasket.
4. Unscrew the filter shaker assembly mounting knobs (13). Lift the filter shaker assembly (11) to access the filter panel.
5. Lift the dust filter (12) per and remove it from the machine.
6. Clean the filter using one of the methods below:

Method “A”

Vacuum loose dust from the filter. Then gently tap the filter against a flat surface (with the dirty side down) to remove loose dust and dirt.



NOTE

Take care not to damage the metal lip which extends past the gasket.

Method “B”

Vacuum loose dust from the filter. Then blow compressed air (maximum pressure 87.0 psi (6 Bar)) into the clean side of the filter (in the opposite direction of the airflow).

Method “C”

Vacuum loose dust from the filter. Then soak the filter in warm water for 15 minutes, then rinse it under a gentle stream of water (maximum pressure 36.0 psi (2.5 Bar)). Let the filter dry completely before installing it back into the machine.



NOTE

For proper drying, lay the filter horizontally on two spacers to allow the air to flow under the filter.



NOTE

For a better cleaning, it is allowed to wash the filter with water and non-lathering detergents. This provides better quality cleaning but reduces the life of the filter, which will have to be replaced more frequently. Using inadequate detergents can damage the filter.

7. Install the filter in the reverse order of removal and note the following:
 - Install the filter with the wire gauze up.
 - If the filter gasket is damaged or missing, it must be replaced.



NOTE

Before replacing filter clear debris from dust plate located under filter. Check that the debris skirt at the rear of the dust plate swings freely.

DUST FILTER MAINTENANCE (CLOSED POCKET FILTER)

The closed pocket filter is basically maintenance free. The only periodic maintenance required is to run the filter shaker on a daily basis by pressing the lower part of the switch (59).



NOTE

The filter shaker should only be run when the hopper is lowered.

SKIRT MAINTENANCE

Preliminary operations

1. Empty the hopper as shown in the relevant paragraph to avoid that the weight of the debris affects the skirt height check.
2. Drive the machine on a level floor, suitable to check the skirt height.
3. Turn the ignition key (57) to "O".
4. Engage the parking brake.

Skirt check

5. Open the right (18) and left door (2).
6. Remove the main broom as shown in the relevant paragraph.
7. Check the front and rear skirt of the main broom housing. Replace or adjust the skirt if damaged or worn so that their distance from the ground is more than 0.2 in (6 mm) (see the procedure in the Service Manual).

DUSTGUARD SYSTEM WATER FILTER CLEANING (OPTIONAL)

1. Drive the machine on a level floor, engage the parking brake and turn the ignition key (57) to "O".
2. Disengage the quick coupling (A, Fig. 7) from the tank hoses.
3. Remove the left panel (2) to reach the water filter (30).
4. Remove the transparent cover (B) with the gasket (C), then remove the filter strainer (D). Clean and reinstall them on the support (E).



NOTE

Install the gasket (C) and the filter strainer (D) in the housings of the cover and the support (E).

5. Assemble in the reverse order of disassembly.

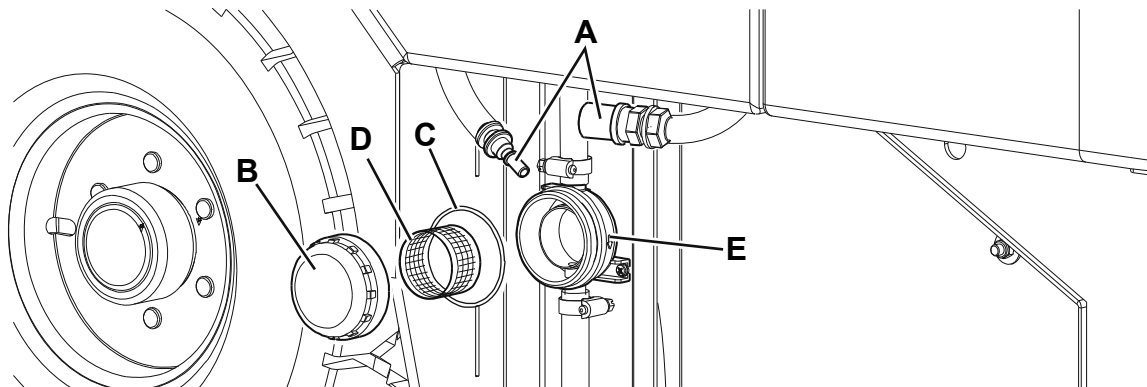


Figure 7

P100329

HYDRAULIC OIL



WARNING!

Do not touch hot components.

Let the motor and hydraulic system cool down.

1. Drive the machine on a level floor, engage the parking brake and turn the ignition key (57) to "O".
2. Open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25).
3. Remove the left side hood (4) by using the latch, if necessary remove the water filter hose (30, if equipped).
4. Check the hydraulic oil level by means of the indicator on the tank (19).
The hydraulic oil level should be half way up the indicator.
If it is below this level, unscrew the plug (20) and add AGIP Arnica 46 oil.
Change the oil if major contamination from a mechanical failure occurs (see the procedure in the Service Manual).

BATTERY INSTALLATION/REMOVAL**WARNING!**

Do not tilt the lead batteries (WET) to prevent the highly corrosive acid from leaking out of the batteries. Do not connect, not even accidentally, the battery positive and negative terminals by using tools, keys, etc. This could cause dangerous short-circuits.

Battery installation

For approved battery types, see the Technical Data paragraph.
The batteries must be installed as shown in the diagram (46).

**WARNING!**

WET batteries are inside an appropriate container to prevent the acid from leaking. Do not install WET batteries without an appropriate container.

1. Drive the machine on a level ground and engage the parking brake.
2. Check that the ignition key (57) has been removed.
3. Open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25).
4. With the help of an assistant and an appropriate hoisting system, install the batteries (3 and 22) and connect them as shown in the diagram (46).
5. Connect the battery connector (40) and close the hood (1).
6. If necessary, charge the batteries (see the procedure in the following paragraph).

Battery removal

7. Drive the machine on a level ground and engage the parking brake.
8. Check that the ignition key (57) has been removed.
9. Disconnect the battery connector (40) with the control (21).
10. Open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25).
11. Disconnect the battery wiring harness (3 and 22).
12. Check that WET battery caps (47) are closed, to prevent the highly corrosive acid from leaking out of the batteries.
13. With the help of an assistant and an appropriate hoisting system, remove the batteries (3 and 22).

BATTERY CHARGING**NOTE**

Charge the batteries when the red LED (57) is on (discharged batteries), when some of the yellow LEDs are on (semi-discharged batteries), or at the end of each cleaning cycle.

**CAUTION!**

Keeping the batteries charged make their life last longer.

**CAUTION!**

When the batteries are discharged, charge them as soon as possible, as that condition makes their life shorter. Check for battery charge at least once a week.

**WARNING!**

If the machine is equipped with lead (WET) batteries, battery charging produces highly explosive hydrogen gas. Charge the batteries in well-ventilated areas and away from naked flames. Do not smoke while charging the batteries.

While charging the batteries always keep the hood open.

**WARNING!**

Pay careful attention when charging lead batteries (WET) as there may be battery fluid leakages. The battery fluid is corrosive. If it comes in contact with skin or eyes, rinse thoroughly with water and consult a physician.

1. Drive the machine on a level ground and engage the parking brake.
2. Check that the ignition key (57) has been removed.
3. Open the battery compartment hood (1) by using the unlocking push-button (25).
4. (For WET batteries only) check the level of electrolyte inside the batteries (3 and 22). If necessary, top up through the caps (47). Leave the caps open for the next battery charge. If necessary, clean the upper surface of the batteries.
5. Check that the battery charger is suitable by referring to the Battery Charger Manual.
The battery charger voltage rating is 48 V.
Use a battery charger suitable for the type of batteries installed.
6. Disconnect the battery connector (40) with the control (21) and connect it to the external battery charger.
7. Connect the battery charger to the electrical system and charge the batteries.
8. After charging, disconnect the battery charger from the electrical mains and from the connector (40).
9. Check the electrolyte level and close all caps (47).
10. Connect the battery connector (40) to the machine.
11. Close the hood (1). The machine is ready to be used.

FUSE CHECK/REPLACEMENT/RESET

Circuit breaker check

1. Drive the machine on a level ground.
 2. Engage the parking brake.
 3. Turn the ignition key (57) to "O" and remove it.
 4. On the panel (38), check for deactivation of one of the following fuses (Fig. 8):
 - (A): F1 (10 A), dust vacuuming
 - (B): F2 (10 A), filter shaker
 - (C): F4 (16 A), ignition key
 - (D): F5 (10 A), motor auxiliary
 - (E): F3 (2 A), DustGuard system (if equipped)
 - (F): F6 (10 A), working lights (optional)
 - (G): F8, cab blower (optional)
- Reset any deactivated fuse, when the component that caused deactivation has fully cooled down.

Fuse check/replacement

1. Drive the machine on a level ground.
 2. Engage the parking brake.
 3. Turn the ignition key (57) to "O" and remove it.
 4. Open the fuse box cover (23).
 5. Check the following fuses (Fig. 9) for integrity:
 - (A): F0 (250 A), main pump motor
 - (B): F10 (30 A) (B), auxiliary circuits
 6. Close the fuse box (23).
- Replace any open fuse. Install the cover.

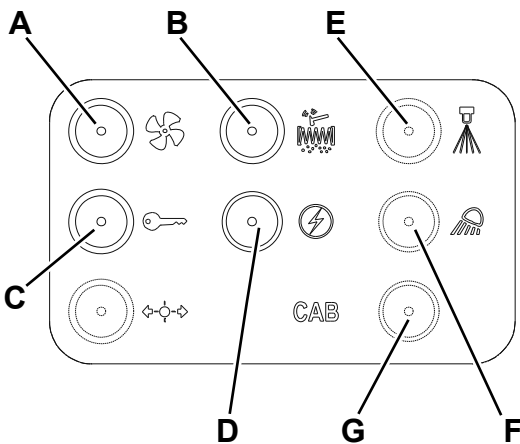


Figure 8

P100338

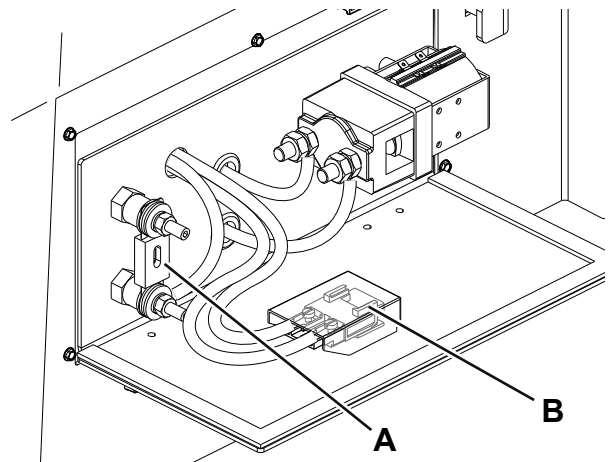


Figure 9

P100339

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible cause	Remedy
The machine does not move	The batteries or the connector are disconnected	Connect the batteries or the connector
	The batteries are discharged	Charge the batteries
	The fuses are tripped	Reset any tripped fuse
	The parking brake is engaged	Disengage
	The unlocking screw is not in a proper position	Turn it properly
The main broom does not turn	The main broom is lifted	Lower the main broom with the lever
	Debris wrapped around the broom drive	Remove debris
	The hopper is not fully lowered	Fully lower the hopper
The machine collects little debris/dust	The vacuum system is off	Turn on the vacuum system with the switch
	The dust filter is clogged	Clean the dust filter
	The hopper is full	Empty the hopper
	The skirts are damaged or misadjusted	Check the skirt for integrity and proper adjustment (*)
	The main broom height is incorrect	Adjust the main broom height
	The fuses are tripped	Reset any tripped fuse
The side broom does not work	The side broom is lifted	Lower the side broom with the lever
	Debris wrapped around the broom drive	Remove debris
	The hopper is not fully lowered	Fully lower the hopper
The hopper dumping door does not close	The dumping door is jammed by debris	Remove debris and clean edges of dirt chamber
The filter shaker motor does not work	The filter shaker motor connector is not properly connected	Connect it properly
	The fuse is tripped	Reset the tripped fuse
The DustGuard system (optional) does not work	The switch is faulty	Replace the switch (*)
	The nozzles or the water filter are clogged	Clean
	The pump is faulty	Replace
	The fuse is tripped	Reset the tripped fuse

(*) Procedure to be performed by Advance Service Center.

For further information, refer to the Service Manual, available at any Advance Service Center.

SCRAPPING

Have the machine scrapped by a qualified scrapper.

Before scrapping the machine, remove and separate the following materials, which must be disposed of properly according to the law in force:

- Batteries
- Polyester dust filter
- Main and side brooms
- Hydraulic system oil
- Hydraulic system oil filter
- Plastic components
- Electrical and electronic components (*)

(*) Refer to the nearest Advance Service Center especially when scrapping electrical and electronic components.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	2
BUT ET CONTENU DU MANUEL	2
DESTINATAIRES.....	2
CONSERVATION DU MANUEL.....	2
DONNEES D'IDENTIFICATION	2
AUTRES MANUELS DE REFERENCE.....	2
PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN	2
MODIFICATIONS ET AMELIORATIONS.....	3
CAPACITES OPERATIONNELLES	3
CONVENTIONS	3
DEBALLAGE / LIVRAISON	3
SECURITE	4
SYMBOLES UTILISES	4
INSTRUCTIONS GENERALES.....	4
TIGE DE SECURITE DU CONTENEUR DECHETS.....	6
MISE SUR VERINS DE LA MACHINE	6
TRANSPORT DE LA MACHINE	6
DEPLACEMENT PAR POUSSEE / REMORQUAGE DE LA MACHINE	6
INFORMATIONS SUR LA MACHINE	7
STRUCTURE DE LA MACHINE.....	7
POSTE DE TRAVAIL ET TABLEAU DE BORD	9
ACCESSOIRES / OPTIONS.....	10
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	10
SCHEMA ELECTRIQUE.....	11
SCHEMA HYDRAULIQUE.....	13
PREPARATION DE LA MACHINE POUR L'EMPLOI	14
CONTROLE / PREPARATION DES BATTERIES SUR UNE MACHINE NEUVE	14
LISTE DES CONTROLES PREALABLES.....	15
BALAI CENTRAL	15
UTILISATION DE LA MACHINE	15
AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA MACHINE	15
FREIN DE STATIONNEMENT	16
MACHINE AU TRAVAIL	16
VIDANGE DU CONTENEUR DECHETS	17
APRES L'UTILISATION DE LA MACHINE	18
INACTIVITE PROLONGEE DE LA MACHINE	18
PREMIERE PERIODE D'UTILISATION.....	18
ENTRETIEN	18
PLAN D'ENTRETIEN PROGRAMME.....	19
ENTRETIEN DU BALAI CENTRAL	20
ENTRETIEN DU BALAI LATERAL	22
ENTRETIEN DU FILTRE A POUSSIERE (EN PANNEAU).....	24
ENTRETIEN DU FILTRE A POUSSIERE (FILTRE A POCHE)	24
ENTRETIEN DES VOLETS.....	25
NETTOYAGE DU FILTRE A EAU DU SYSTEME D'ABATTAGE DES POUSSIERES (OPTIONNEL).....	25
HUILE HYDRAULIQUE	25
INSTALLATION / DEPOSE DES BATTERIES.....	26
CHARGEMENT DES BATTERIES	27
CONTROLE / REMPLACEMENT / RETABLISSEMENT DES FUSIBLES	28
DEPISTAGE DES PANNES	29
MISE A LA FERRAILLE	30

INTRODUCTION

**REMARQUE**

Les nombres entre parenthèses se rapportent aux composants indiqués au chapitre *Description de la machine*.

BUT ET CONTENU DU MANUEL

Ce manuel se propose de fournir à l'opérateur toutes les informations nécessaires afin qu'il puisse utiliser la machine correctement et la gérer de la manière la plus autonome et sûre. Il comprend des informations relatives à l'aspect technique, la sécurité, le fonctionnement, l'arrêt de la machine, l'entretien, les pièces de rechange et la mise à la ferraille.

Avant d'effectuer toute opération sur la machine, les opérateurs et les techniciens qualifiés doivent lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel. En cas de doutes sur la correcte interprétation des instructions, contacter Advance pour avoir plus de renseignements.

DESTINATAIRES

Ce manuel s'adresse à l'opérateur aussi bien qu'aux techniciens préposés à l'entretien de la machine.

Les opérateurs ne doivent pas exécuter les opérations réservées aux techniciens qualifiés. Advance ne répond pas des dommages dus à l'inobservance de cette interdiction.

CONSERVATION DU MANUEL

Les instructions d'utilisation doivent être gardées près de la machine, dans une enveloppe spéciale et, surtout, loin de liquides et de tout ce qui pourrait en compromettre l'état de lisibilité.

DONNEES D'IDENTIFICATION

Le numéro de série et le modèle de la machine sont indiqués sur la plaque des données techniques (10) positionnée sur le cadre. L'année de fabrication de la machine est indiquée dans la Déclaration de Conformité, ainsi que par les deux premiers chiffres du numéro de série de la machine.

Ces informations sont nécessaires lors de la commande des pièces de rechange de la machine. Utiliser l'espace suivant pour y noter les données d'identification de la machine.

Modèle de la MACHINE
Numéro de série de la MACHINE

AUTRES MANUELS DE REFERENCE

- Les manuels suivants sont aussi disponibles :
 - Catalogue de pièces de rechange (livré avec la machine)
 - Manuel d'entretien (consultable auprès des concessionnaires Advance)

PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN

Pour toute nécessité concernant l'emploi, l'entretien et la réparation, s'adresser au personnel qualifié ou directement aux Services après-vente Advance. Utiliser toujours des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

Pour l'assistance ou la commande de pièces de rechange et accessoires, contacter Advance en spécifiant toujours le modèle et le numéro de série de la machine.

MODIFICATIONS ET AMELIORATIONS

Advance vise à un constant perfectionnement de ses produits et se réserve le droit d'effectuer des modifications et des améliorations lorsqu'elle le considère nécessaire sans l'obligation de modifier les machines précédemment vendues. Il est entendu que toute modification et / ou addition d'accessoires doit toujours être approuvée et réalisée par Advance.

CAPACITES OPERATIONNELLES

Cette balayeuse est conçue et fabriquée pour le nettoyage / balayage de sols lisses et solides et pour le ramassage de poussières et déchets légers, en milieux civils et industriels, en condition de complète sécurité par un opérateur qualifié.

CONVENTIONS

Toutes les références à en avant, en arrière, avant, arrière, droite ou gauche indiquées dans ce manuel doivent être considérées comme référées à l'opérateur assis en position de conduite sur le siège (32).

DEBALLAGE / LIVRAISON

Lors de la livraison de la machine, veuillez contrôler attentivement l'emballage et la machine afin de détecter d'éventuels dégâts. Si les dommages sont évidents, garder l'emballage de façon qu'il puisse être examiné par le transporteur qui l'a livré. Contacter immédiatement le transporteur pour remplir une demande de dommages-intérêts.

- Contrôler que le matériel livré avec la machine correspond à la liste suivante :
 - Instructions d'utilisation de la balayeuse
 - Catalogue de pièces de rechange de la balayeuse
 - N° 1 connecteur pour chargeur de batterie
- Une fois l'emballage enlevé, retirer les cales en bois situées près des roues.
- Contrôler le niveau d'huile hydraulique.
- Lire avec attention les instructions dans la section "Préparation de la machine".
- Placer une rampe contre la partie avant de la palette.
- Lire attentivement les instructions dans les sections "Poste de travail et tableau de bord" et "Utilisation de la machine", puis démarrer la machine.



ATTENTION !

Démarrer la balayeuse avec une extrême prudence.

Avant d'utiliser la balayeuse, s'assurer de connaître parfaitement son mode d'emploi. En cas de questions, contacter le responsable technique ou le concessionnaire industriel local.

Si la machine ne fonctionne pas correctement, ne pas essayer de la réparer, à moins d'y être invité par le responsable technique. Contacter un technicien qualifié ou le service après-vente Advance pour procéder aux réglages nécessaires.

Utiliser la balayeuse avec une extrême prudence. Éviter que les cravates, les cheveux, les bijoux ou les vêtements amples soient entraînés dans les parties mobiles de la machine.

Avant d'utiliser la machine, tourner la clé de contact (57) sur "O" et l'enlever, serrer le frein de stationnement et débrancher la batterie.

Prendre toutes les précautions d'usage et prêter attention aux décalcomanies jaunes sur la machine.

Faire avancer la machine lentement sur les plans inclinés. Régler la vitesse d'avance au moyen de la pédale du frein (35).

Ne pas braquer sur les plans inclinés ; avancer en ligne droite en montée et en descente.

Le degré d'inclinaison maximum pendant le transport avec un modèle à batterie est de 15%.

SECURITE

On utilise la symbolique suivante pour signaler les conditions de danger potentielles. Lire attentivement ces informations et prendre les précautions nécessaires pour protéger les personnes et les choses.

Pour éviter tout accident, la collaboration de l'opérateur est essentielle. Aucun programme de prévention des accidents du travail ne peut résulter efficace sans la totale collaboration de la personne directement responsable du fonctionnement de la machine. La plupart des accidents qui peuvent survenir dans une entreprise, pendant le travail ou les déplacements, sont dus à l'inobservance des plus simples règles de prudence. Un opérateur attentif et prudent est la meilleure garantie contre les accidents du travail et se révèle indispensable pour compléter n'importe quel programme de prévention.

SYMBOLES UTILISES

**DANGER !**

Indique une situation dangereuse exposant l'opérateur au risque de blessures graves, voire mortelles.

**ATTENTION !**

Indique un risque potentiel d'accident pour les personnes ou de dommage matériel.

**AVERTISSEMENT !**

Indique un avertissement ou une remarque sur des fonctions clé ou utiles. Prêter la plus grande attention aux segments de texte marqués par ce symbole.

**REMARQUE**

Indique une remarque sur des fonctions clé ou utiles.

**CONSULTATION**

Indique la nécessité de consulter les instructions d'utilisation avant d'effectuer toute opération.

INSTRUCTIONS GENERALES

Les avertissements et précautions spécifiques suivants informent sur les potentiels risques de dommages à la machine ou aux personnes.

**DANGER !**

- *Avant d'effectuer toute opération de nettoyage de la machine, d'entretien et de remplacement des composants, débrancher la batterie, enlever la clé de contact et serrer le frein de stationnement.*
- *Cette machine doit être utilisée uniquement par le personnel adéquatement formé.*
- *Les manoeuvres de braquage doivent être effectuées à vitesse extrêmement réduite. Eviter de : braquer brusquement, en particulier en pente, et de braquer avec le conteneur déchets soulevé.*
- *Ne pas soulever le conteneur déchets sur des surfaces inclinées. La stabilité de la machine est réduite en pente ou lorsque le conteneur déchets est plein.*
- *Ne pas porter de bijoux quand on travaille près des composants électriques.*
- *Tenir les étincelles, les flammes et les matériaux fumants et incandescents loin des batteries. Les batteries produisent des gaz potentiellement explosifs pendant l'utilisation ordinaire.*
- *Ne pas travailler sous la machine soulevée, sans des supports fixes de sécurité convenables.*
- *Chaque fois que l'on opère sous le portillon du conteneur déchets ouvert, vérifier que le portillon ne peut pas se refermer accidentellement.*
- *Ne pas opérer avec cette machine en présence de poudres, liquides ou vapeurs nuisibles, dangereux, inflammables et / ou explosifs : la machine ne doit pas être utilisée pour ramasser des matériaux dangereux.*
- *Si des batteries au plomb (WET) sont installées dans la machine, en chargeant les batteries un gaz hydrogène très explosif est produit. Garder le coffre ouvert pendant le cycle de rechargement des batteries et effectuer l'opération exclusivement en milieux bien aérés et loin de flammes libres.*
- *En cas d'installation à bord de batteries au plomb (WET), ne pas incliner la machine de plus de 30° depuis l'horizontale, car cela pourrait provoquer des pertes de liquide très corrosif. Au cas où il serait nécessaire d'incliner la machine pour l'entretien, enlever les batteries.*

**ATTENTION !**

- Avant d'effectuer toute activité d'entretien / réparation, lire attentivement toutes les instructions qui concernent l'entretien / réparation.
- Lorsqu'on travaille près ou dans le système hydraulique, porter toujours des vêtements de protection et des lunettes de protection.
- Prendre les précautions convenables afin que les cheveux, les bijoux, les parties non adhérentes des vêtements ne soient pas capturés par les parties en mouvement de la machine.
- Si des batteries au plomb (WET) sont installées dans la machine, ne pas fumer pendant le chargement des batteries.
- Pour éviter l'utilisation non autorisée de la machine, enlever la clé de contact.
- Avant de laisser la machine sans surveillance, veiller à ce que celle-ci ne puisse pas bouger de façon autonome.
- Ne pas utiliser la machine sur des surfaces ayant une pente supérieure à la valeur indiquée sur la machine même.
- Utilisez exclusivement les balais livrés avec la machine et spécifiés dans les Instructions d'utilisation. L'utilisation de balais différents peut compromettre la sécurité.
- Avant d'utiliser la machine, fermer tous les couvercles et / ou portillons.
- Utiliser la machine exclusivement dans des endroits illuminés.
- Si l'on utilise la machine en présence d'autres personnes, il faut activer le feu tournant et l'avertisseur sonore de marche arrière (optionnels).
- Ne pas laver la machine avec des jets d'eau directs ou sous pression ou avec des substances corrosives.
- Ne pas utiliser d'air comprimé pour le nettoyage général de la machine, sauf que pour les filtres (voir le paragraphe spécifique).
- Pendant l'utilisation de cette machine, faire attention à sauvegarder l'intégrité des autres personnes, en particulier des enfants.
- Ne pas poser de conteneurs de liquides sur la machine, mais utiliser le porte-boissons prévu à cet effet.
- La température de stockage doit être comprise entre 32°F et 104°F (0°C et +40°C).
- La température de travail de la machine doit être comprise entre 32°F et 104°F (0°C et +40°C).
- L'humidité doit être comprise entre 30 % et 95 %.
- Protéger toujours la machine du soleil, de la pluie et d'autres intempéries, pendant le fonctionnement et en état d'arrêt. Garder la machine dans un endroit couvert et sec : elle a été conçue pour l'utilisation à sec, par conséquent elle ne doit pas être utilisée ou gardée dehors, dans des conditions d'humidité.
- Ne pas utiliser la machine comme moyen de transport ou de poussée / remorquage.
- Ne pas faire travailler les balais lorsque la machine est arrêtée pour ne pas endommager le sol.
- En cas d'incendie, il est préférable d'utiliser un extincteur à poudre, plutôt qu'un extincteur à eau.
- Ne pas heurter contre des étagères ou des échafaudages, en particulier en cas de danger de chute d'objets.
- Adapter la vitesse d'utilisation aux conditions d'adhérence.
- Éviter tout freinage brusque en descente. Éviter tout changement brusque de direction. Procéder à vitesse réduite en descente.
- La machine n'est pas approuvée pour l'utilisation sur la voie publique.
- Ne pas altérer pour aucune raison les protections prévues pour la machine.
- Respecter scrupuleusement les instructions prévues pour l'entretien ordinaire.
- Ne pas enlever ou altérer les plaques installées sur la machine.
- S'assurer que les éventuelles anomalies de fonctionnement de la machine ne dépendent pas du manque d'entretien. En cas contraire demander l'intervention de personnel autorisé ou d'un Service après-vente agréé.
- En cas de remplacement de pièces, demander les pièces de rechange D'ORIGINE à un concessionnaire ou revendeur agréé.
- Afin de garantir la sécurité et le bon fonctionnement de la machine, faire effectuer l'entretien programmé prévu au chapitre spécifique de ce manuel par du personnel autorisé ou par un Service après-vente agréé.
- Lors de la mise à la ferraille, la machine ne doit pas être abandonnée par la présence de matériaux toxiques (batteries, huiles, matériaux plastiques, etc.), sujets à des lois qui prévoient l'élimination auprès de centres spéciaux (voir le chapitre Mise à la ferraille).

TIGE DE SECURITE DU CONTENEUR DECHETS



ATTENTION !

Avant d'effectuer toute opération d'entretien sous ou près du conteneur déchets soulevé, soulever le conteneur déchets à la hauteur maximum au moyen du levier (54) et tirer la poignée de blocage (39) pour s'assurer que la tige de sécurité (5) se trouve dans la position de blocage. La tige de sécurité maintient le conteneur déchets en position soulevée, afin de permettre tout travail sous le conteneur même. Les composants du système hydraulique de la machine ne maintiennent jamais le conteneur déchets en position soulevée.

MISE SUR VERINS DE LA MACHINE



ATTENTION !

Ne jamais travailler sous la machine sans y avoir placé préalablement des supports ou des cales de sécurité pour la supporter.

Pour soulever la machine au moyen de vérins, les positionner aux emplacements prévus à cet effet (ne pas placer de vérins sous le conteneur déchets) ; voir les emplacements pour la mise sur vérins (8).

TRANSPORT DE LA MACHINE



ATTENTION !

Avant de transporter la machine dans un camion ou dans une remorque découverte, vérifier que :

- Toutes les portes d'accès à la cabine soient fermées.
- La machine est fixée solidement.
- Le frein de stationnement de la machine est serré.

DEPLACEMENT PAR POUSSEE / REMORQUAGE DE LA MACHINE

La pompe hydraulique (44) est équipée d'une vis qui désactive le système de traction. La vis permet d'éviter tout dommage au système hydraulique quand la machine est déplacée par poussée / remorquage sur une brève distance sans démarrer le moteur électrique.

Pour rejoindre la vis de déblocage, ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25) et localiser la pompe hydraulique (44) à l'avant du moteur électrique (27).

Tourner la vis à six pans creux (A, Fig. 1) d'un demi-tour dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, pour relâcher le blocage hydrostatique entre le moteur électrique et la pompe.



AVERTISSEMENT !

Pendant le déplacement de la machine, si la vis de la pompe hydraulique se trouve dans la position de blocage, on risque d'endommager la pompe même.



REMARQUE

Si la vis se trouve dans la position de déblocage, la pompe hydraulique n'intervient pas sur le déplacement de la machine.



REMARQUE

Déplacer la machine par poussée ou remorquage et rouler au pas [1.8-2.8 mph (3-4,5 km/h)] sur une brève distance. Si la machine doit être déplacée sur une longue distance, soulever les roues de traction du sol et les placer sur un chariot de transport adéquat.

Le déplacement par poussée / remorquage terminé, tourner la vis à six pans creux d'un demi-tour dans le sens des aiguilles d'une montre pour activer à nouveau les fonctions hydrauliques.

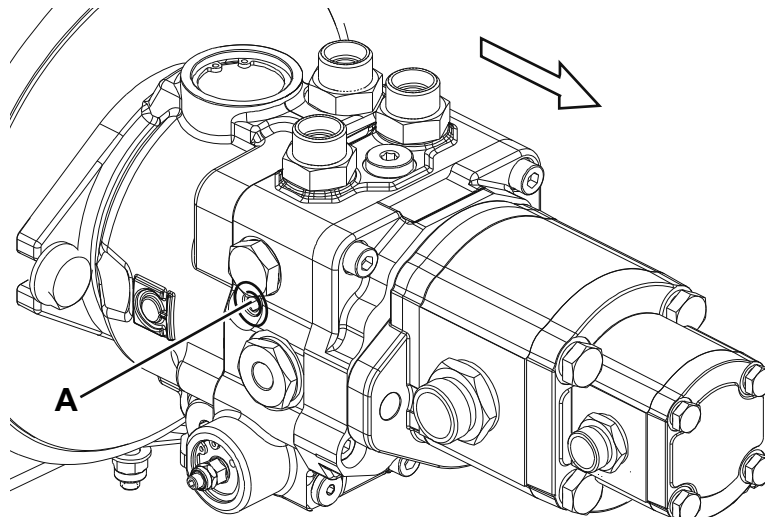


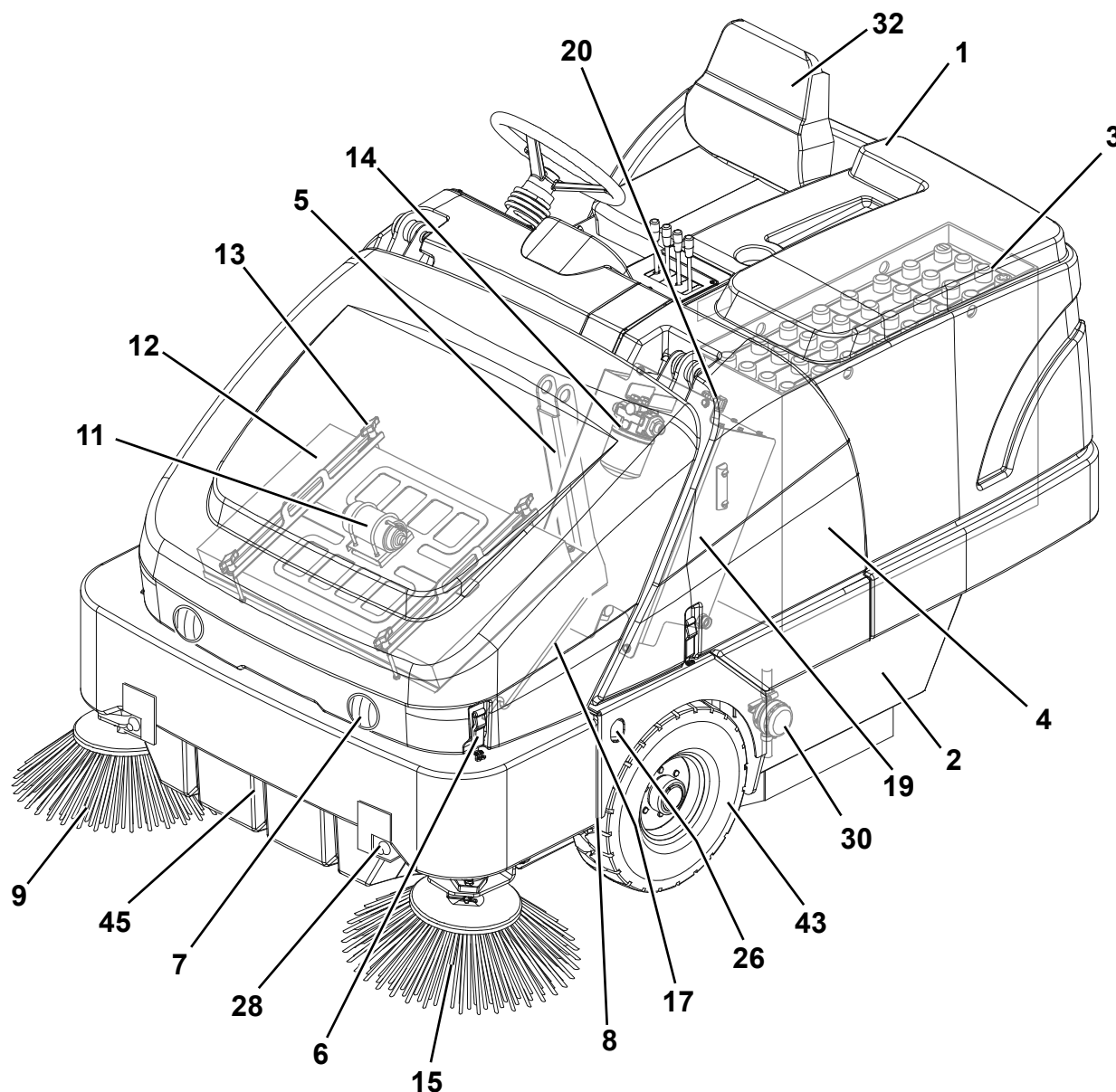
Figure 1

P100320

INFORMATIONS SUR LA MACHINE

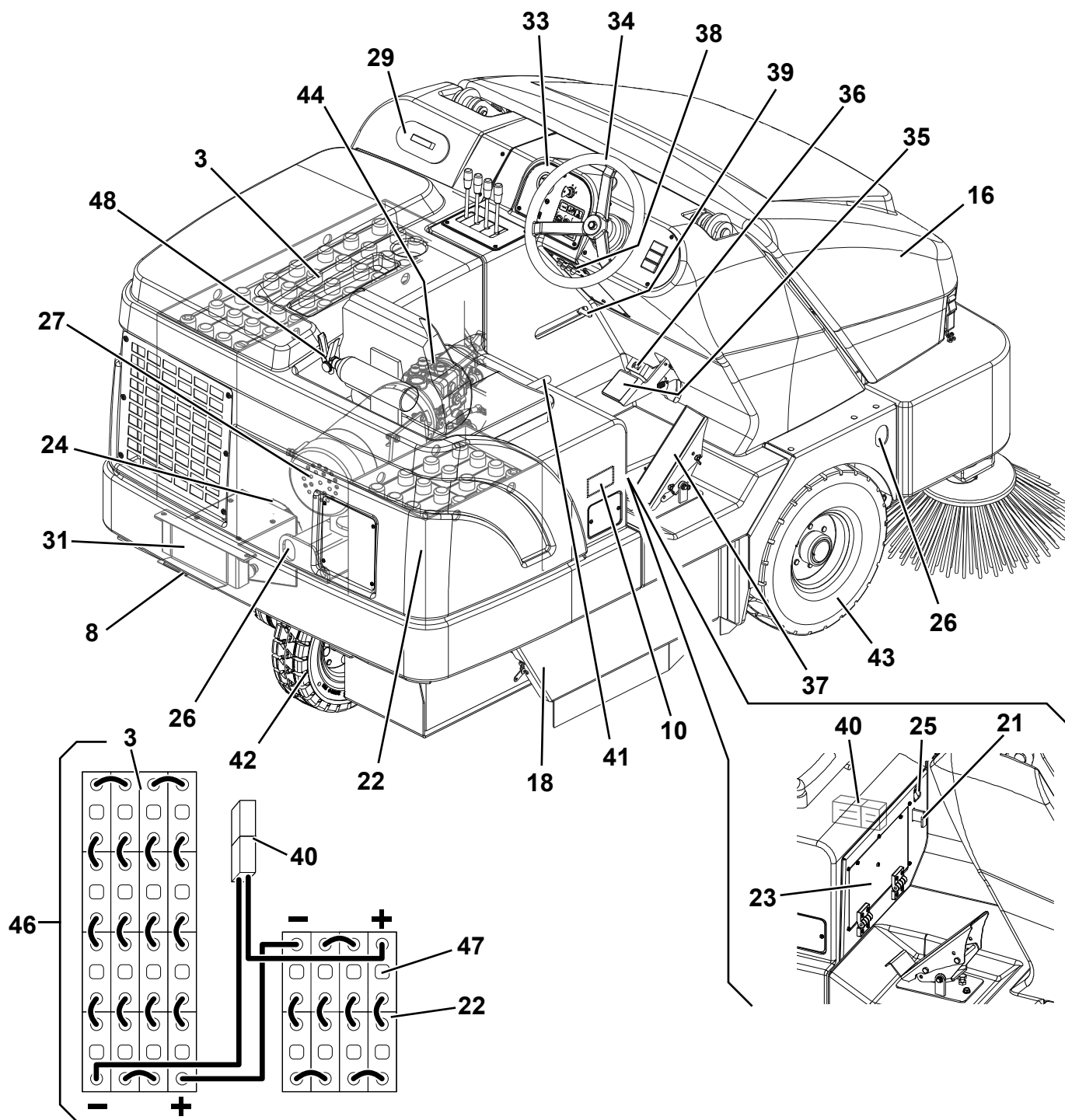
STRUCTURE DE LA MACHINE

1. Coffre logement batteries
2. Panneau gauche d'accès au balai central
3. Batteries côté gauche
4. Coffre latéral gauche
5. Réservoir à eau système d'abattage des poussières (optionnel)
6. Tige de sécurité conteneur déchets
7. Serrure coffre conteneur déchets
8. Feu de travail (optionnel)
9. Emplacements pour mise sur vérins (l'emplacement arrière se trouve sous le coffre gauche des batteries)
10. Balai latéral droit
11. Plaque avec numéro de série / données techniques / marquage de conformité
12. Groupe secoueur filtre à poussière en panneau
13. Filtre à poussière conteneur déchets
14. Filtre à panneau (standard)
15. Filtre à poches (optionnel)
16. Poignées de fixation groupe secoueur
17. Filtre à huile hydraulique
18. Balai latéral gauche (optionnel)
19. Coffre conteneur déchets
20. Tige de support coffre conteneur déchets
21. Panneau droit d'accès pour dépose / remplacement balai central
22. Réservoir d'huile hydraulique
23. Bouchon réservoir huile hydraulique
24. Dispositif de décrochage rapide connecteur batteries : Ce connecteur a aussi la fonction de bouton-poussoir d'URGENCE, pour l'arrêt immédiat de toutes les fonctions
25. Batteries côté droit
26. Couvercle boîte porte-fusibles (voir le paragraphe Contrôle / remplacement / rétablissement des fusibles)
27. Ventilateur radiateur huile hydraulique
28. Bouton-poussoir de déblocage coffre logement batteries
29. Points d'ancrage (3)
30. Moteur pompe hydraulique principale
31. Gicleurs système d'abattage des poussières (optionnel)
32. Bouchon réservoir à eau système d'abattage des poussières (optionnel)
33. Filtre à eau (optionnel)
34. Radiateur huile hydraulique



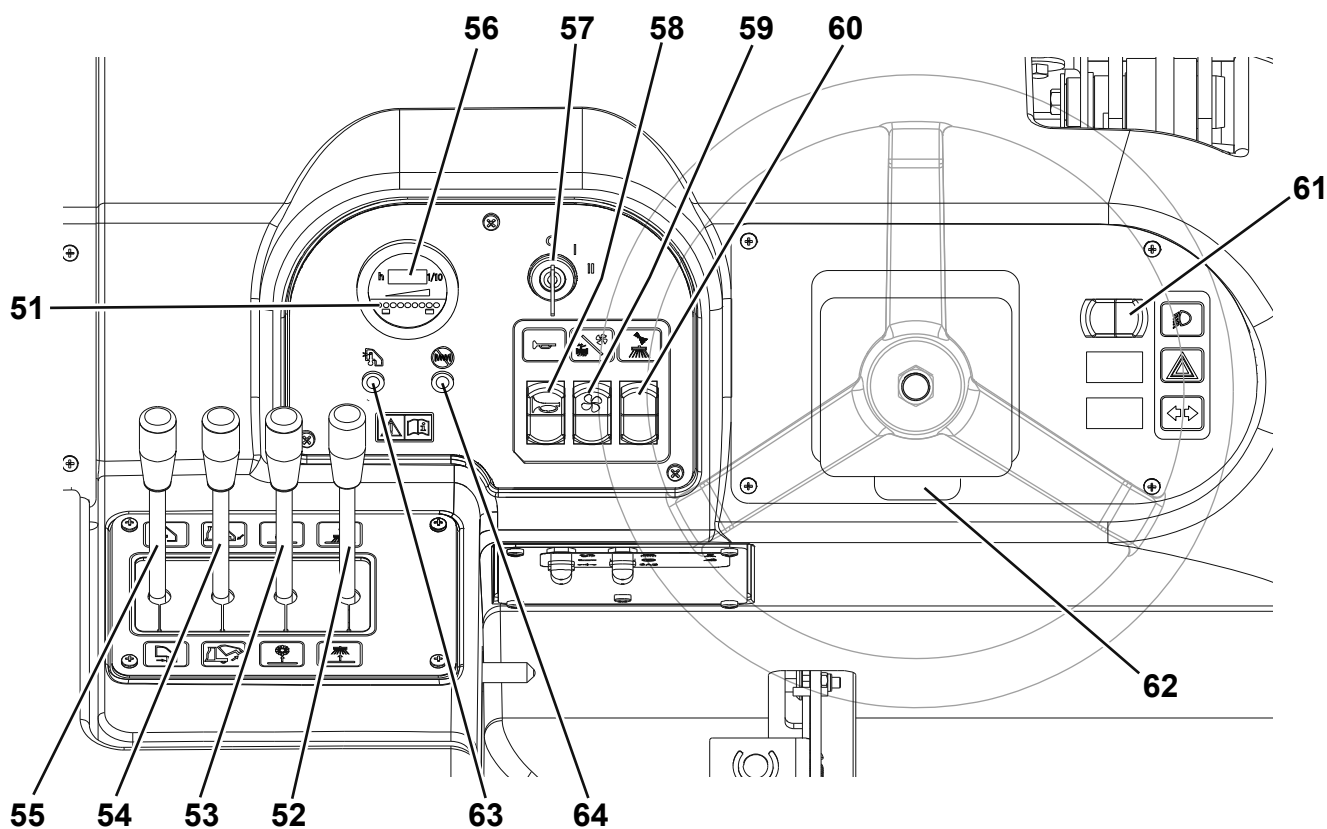
STRUCTURE DE LA MACHINE (suite)

- | | |
|---|---|
| 32. Siège de conduite | 40. Connecteur batteries |
| 33. Tableau de bord (voir le paragraphe suivant) | 41. Levier de réglage siège de conduite |
| 34. Volant | 42. Roue arrière de traction |
| 35. Pédale du frein | 43. Roues avant |
| 36. Pédale frein de stationnement
(Utiliser avec la pédale du frein pour le blocage ou le déblocage du frein de stationnement) | 44. Pompe hydraulique principale |
| 37. Pédale de marche avant / arrière | 45. Conteneur déchets |
| 38. Panneau fusibles restaurables (voir le paragraphe Contrôle / remplacement / rétablissement des fusibles) | 46. Schéma de branchement batteries |
| 39. Poignée de blocage tige de sécurité conteneur déchets | 47. Bouchons batteries (seulement pour batteries WET) |
| • Tirer pour bloquer la tige | 48. Extincteur (optionnel) |
| • Pousser pour débloquer la tige | |



POSTE DE TRAVAIL ET TABLEAU DE BORD

51. Témoin lumineux de charge des batteries.
- Lorsque tous les DELS jaunes sont allumés, les batteries sont chargées. L'autonomie dépend de la capacité des batteries installées et des conditions de travail.
 - Lorsque seulement le DEL rouge est allumé, les batteries sont déchargées. L'autonomie est épuisée et les batteries doivent être chargées (voir la procédure au paragraphe spécifique).
52. Levier balais latéraux
- (poussé en avant) balai latéral baissé
 - (tiré en arrière) balai latéral soulevé
53. Levier balai central
- (poussé en avant) balai central baissé
 - (tiré en arrière) balai central soulevé
54. Levier conteneur déchets
- (poussé en avant) abaissement conteneur déchets
 - (tiré en arrière) soulèvement conteneur déchets
55. Levier portillon de vidange conteneur déchets
- (poussé en avant) ouverture portillon de vidange
 - (tiré en arrière) fermeture portillon de vidange
56. Compteur horaire
57. Clé de contact :
- Tournée en position "O", elle arrête le circuit électrique et désactive toutes les fonctions de la machine
 - Tournée en position "I", elle active toutes les fonctions de la machine
 - Tournée en position "II", elle démarre le moteur principal.
- Dès que le moteur principal démarre, relâcher tout de suite la clé, qui reviendra en position "I".
58. Interrupteur avertisseur sonore
59. Interrupteur ventilateur d'aspiration / secoueur
- (appuyé sur la partie inférieure) activation secoueur
 - (appuyé sur la partie supérieure) activation ventilateur d'aspiration et le contrôle des poussières
60. Interrupteur système d'abattage des poussières (optionnel)
61. Interrupteur feux de travail (optionnel)
62. Levier de réglage volant (optionnel)
63. Témoin lumineux surtempérature conteneur déchets (optionnel)
64. Témoin lumineux conteneur déchets colmaté



P100336

ACCESSOIRES / OPTIONS

Outre les composants présents dans le modèle standard, la machine peut être équipée des accessoires optionnels suivants, selon l'emploi spécifique de la machine :

- Batterie au plomb (WET)
- Chargeur de batterie
- Balai latéral gauche
- Balais central et latéraux avec poils plus ou moins durs par rapport au standard
- Filtre à poussière en polyester (étanche à l'eau)
- Capteur filtre colmaté
- Système d'abattage des poussières
- Extincteur
- Feux
- Feu de travail
- Feu clignotant
- Roues antitraçes
- Volant réglable
- Siège avec suspensions
- Ceinture de sécurité
- Protections balais latéraux
- Toit de protection
- Rétroviseurs
- Accoudoirs siège
- Filtre à poches en polyester
- Pare-chocs arrière
- Avertisseur sonore de marche arrière
- Protection conteneur déchets
- Tapis antidérapant
- Cabine en toile
- Protection supérieure toit
- Protection inférieure de conteneur à déchets
- Plaque de siège de conduite

Pour de plus amples informations relatives aux accessoires optionnels susmentionnés, s'adresser au revendeur agréé.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Données dimensionnelles et poids	Proterra™ à batterie
Largeur de nettoyage avec balai central	35.5 in (900 mm)
Largeur de nettoyage (avec un balai latéral)	51 in (1,290 mm)
Largeur de nettoyage avec deux balais latéraux (optionnels)	64 in (1,600 mm)
Longueur machine	87.5 in (2,220 mm)
Largeur machine (moyeux balais)	52 in (1,320 mm)
Hauteur maximum machine	57.5 in (1,460 mm)
Hauteur maximum machine avec toit de protection (optionnel)	79 in (2,000 mm)
Hauteur minimum du sol (volets non compris)	4.25 in (110 mm)
Hauteur maximum de soulèvement conteneur déchets	62.5 in (1,590 mm)
Dimensions balai central (diamètre x longueur)	310 x 900 mm (12,2 x 35,5 in)
Diamètre balai latéral	21.5 in (550 mm)
Portée utile	800 lb (365 kg)
Poids essieu avant en ordre de marche	1.411 lb (640 kg)
Poids essieu arrière en ordre de marche	1.279 lb (580 kg)
Poids total machine en ordre de marche (sans opérateur à bord)	2.690 lb (1.220 kg)
Poids total (PTM)	3.946 lb (1.790 kg)
Poids machine pour expédition	sans batteries : 1.510 lb (685 kg) avec batteries : 2.811 lb (1.275 kg)
Données ravitaillements et composants électriques	Proterra™ à batterie
Capacité réservoir huile système hydraulique	26,5 qt (25 litres) ()
Batteries avec électrolyte acide (WET) (2 COFFRES) (optionnelles)	48V 375 Ah@5h
Chargeur de batterie (optionnel)	48V 50A électronique, haute fréquence
Dimensions maximum logements batteries (largeur x longueur x hauteur)	Droit : 19,3 x 11,2 x 24,8 in (490 x 285 x 630 mm) Gauche : 33 x 11,6 x 24,8 in (840 x 295 x 630 mm)

Données de prestation	Proterra™ à batterie
Vitesse maximum marche avant (déplacement seulement)	8 km/h (5 mph)
Pente maximum d'utilisation	15 % (8.5°)
Pente maximum franchissable	20 % (11°)
Rayon de braquage minimum	60,2 in (1.530 mm)
Niveau pression acoustique à l'oreille de l'opérateur (ISO 11201, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LpA)	69,5 ± 3 dB(A)
Puissance acoustique émise par la machine (ISO 3744, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LwA)	78 dB (A)
Niveau de vibrations au bras de l'opérateur (ISO 5349-1, EN 60335-2-72)	<98.4 in/s ² (<2,5 m/s ²)
Niveau de vibrations transmises au corps de l'opérateur (ISO 2631-1, EN 60335-2-72)	<19.7 in/s ² (<0,5 m/s ²)
Capacité conteneur déchets	Valeur théorique : 11.25 cu-ft (315 litres) Valeur réelle : 8.00 cu-ft (226 litres)
Charge maximum conteneur déchets	800 lb (363 Kg)
Capacité réservoir système d'abattage des poussières (optionnel)	11.9 US gal (45 litres)

SCHEMA ELECTRIQUE

Légende

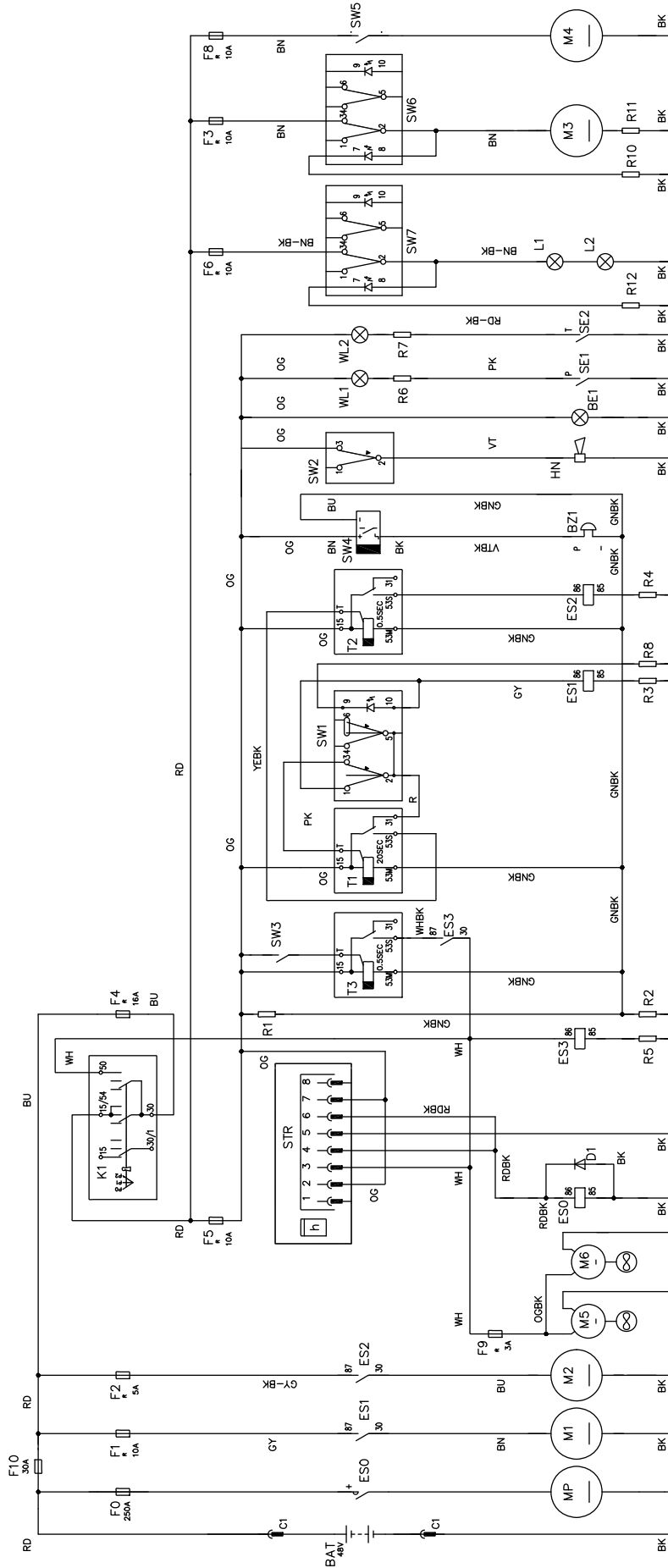
BAT	Batteries 48V
BE1	Feu tournant (optionnel)
BZ1	Avertisseur sonore de marche arrière (optionnel)
C1	Connecteur de batterie
D1	Diode
ES0	Télérupteur pompe hydraulique principale
ES1	Relais aspirateur
ES2	Relais secoueur
ES3	Relais démarrage
F0	Fusible pompe hydraulique principale (250 A)
F1	Fusible rétablissement aspirateur (10 A)
F2	Fusible rétablissement secoueur (5 A)
F3	Fusible rétablissement pompe à eau (2 A) (optionnel)
F4	Fusible rétablissement circuit clé de contact (16 A)
F5	Fusible rétablissement composants auxiliaires moteur (10 A)
F6	Fusible rétablissement feux de travail (10 A) (optionnel)
F8	Fusible rétablissement ventilateur cabine (optionnel)
F9	Fusible ventilateurs (3 A)
F10	Fusible général composants auxiliaires (30 A)
HN	Avertisseur sonore
K1	Cylindre clé de contact
L1/2	Feux de travail (optionnel)
M1	Moteur aspirateur
M2	Moteur secoueur
M3	Moteur pompe à eau (optionnel)
M4	Ventilateur cabine (optionnel)
M5	Ventilateur refroidissement huile hydraulique
M6	Ventilateur refroidissement MP
MP	Moteur pompe hydraulique principale
R1	Résistance 1 pour T1, T2, BZ1
R2	Résistance 2 pour T1, T2, BZ1
R3	Résistance pour ES1
R4	Résistance pour ES2
R5	Résistance pour ES3
R6	Résistance pour WL1 (optionnelle)
R7	Résistance pour WL2 (optionnelle)
R8	Résistance pour SW1

R10	Résistance pour SW6
R11	Résistance pour M3 (optionnelle)
STR	Jauge
SE1	Capteur filtre conteneur déchets colmaté (optionnel)
SE2	Capteur température conteneur déchets (optionnel)
SW1	Interrupteur aspirateur / secoueur
SW2	Interrupteur avertisseur sonore
SW3	Microinterrupteur siège
SW4	Capteur proximité marche arrière (optionnel)
SW5	Interrupteur ventilateur (optionnel)
SW6	Interrupteur pompe à eau (optionnel)
SW7	Interrupteur feux de travail (optionnel)
T1	Temporisateur secoueur
T2	Temporisateur secoueur 2
T3	Temporisateur microinterrupteur siège
WL1	Témoin lumineux filtre à air obstrué (optionnel)
WL2	Témoin lumineux température conteneur déchets (optionnel)

Codes des couleurs

BK	Noir
BU	Bleu clair
BN	Marron
GN	Vert
GY	Gris
OG	Orange
PK	Rose
RD	Rouge
VT	Violet
WH	Blanc
YE	Jaune

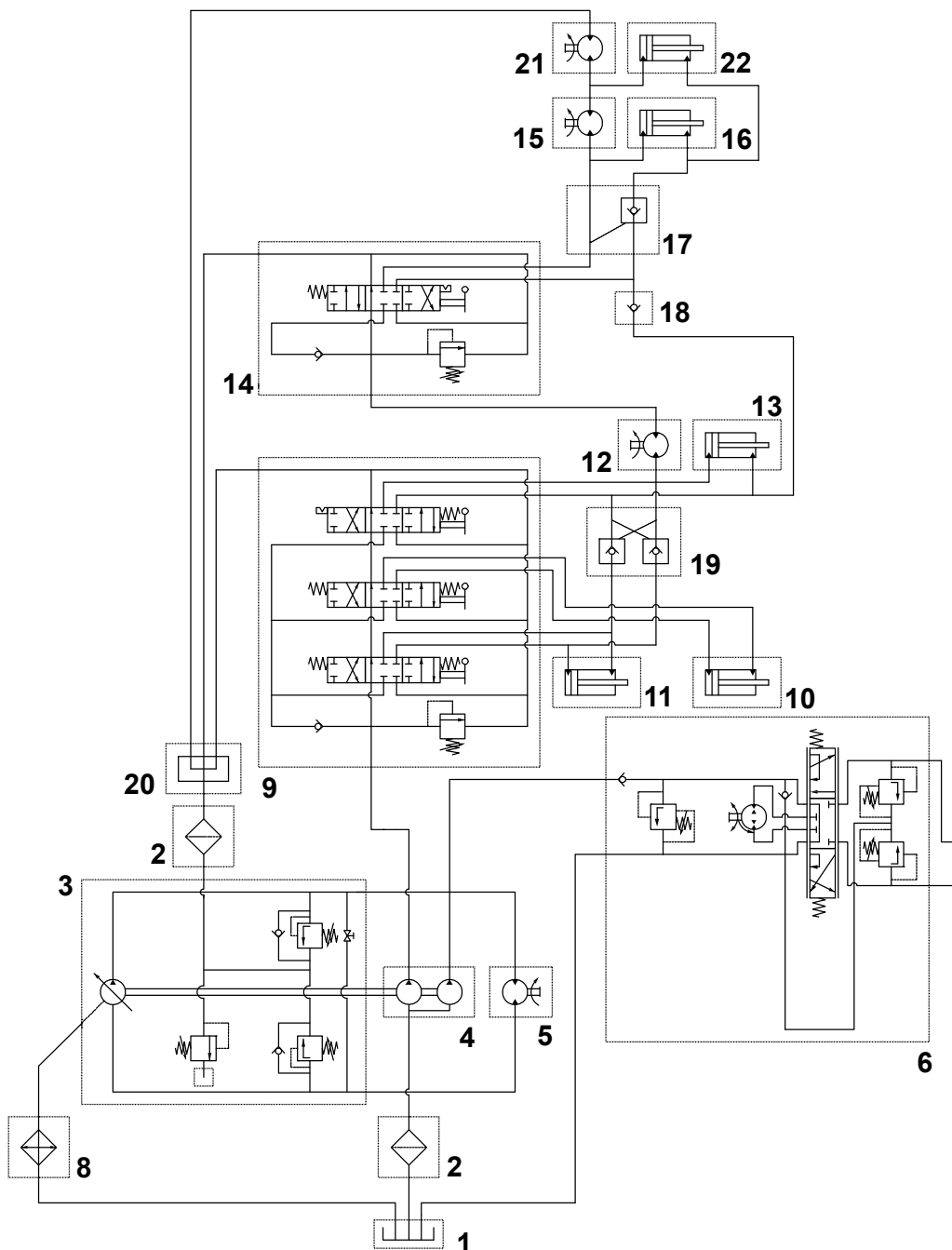
SCHEMA ELECTRIQUE (suite)



SCHEMA HYDRAULIQUE

Légende

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Réservoir huile | 12. Moteur balai central |
| 2. Filtre à huile | 13. Cylindre balai central |
| 3. Pompe système de traction | 14. Distributeur 1 levier |
| 4. Pompe composants auxiliaires | 15. Moteur balai latéral droit |
| 5. Moteur système de traction | 16. Cylindre balai latéral droit |
| 6. Direction assistée | 17. Soupape d'arrêt simple |
| 7. Cylindre direction | 18. Soupape unidirectionnelle |
| 8. Radiateur | 19. Soupape d'arrêt double |
| 9. Distributeur 3 leviers | 20. Collecteur |
| 10. Cylindre conteneur déchets | 21. Moteur balai latéral gauche (si équipé) |
| 11. Cylindre volet | 22. Cylindre balai latéral gauche (si équipé) |



PREPARATION DE LA MACHINE POUR L'EMPLOI

**ATTENTION !**

Des plaques adhésives appliquées sur certains points de la machine indiquent :

- **DANGER**
- **ATTENTION**
- **AVERTISSEMENT**
- **CONSULTATION**

Lors de la lecture de ce manuel, l'opérateur doit bien comprendre le sens des symboles illustrés sur les plaques. Ne pas couvrir les plaques et les remplacer immédiatement en cas d'endommagement.

CONTROLE / PREPARATION DES BATTERIES SUR UNE MACHINE NEUVE

**ATTENTION !**

Les composants électriques de la machine peuvent être sérieusement endommagés si les batteries ne sont pas installées et branchées de façon correcte. Les batteries doivent être installées par le personnel qualifié.

Avant l'installation des batteries, vérifier qu'elles ne sont pas endommagées.

Débrancher le connecteur des batteries ou la fiche du chargeur de batterie.

Déplacer les batteries avec attention.

Installer les protections des bornes des batteries livrées avec la machine.

La machine requiert des batteries de 48 V, branchées en série.

La machine peut être livrée selon une des configurations suivantes :

- a) Batteries installées dans la machine et prêtes à l'utilisation (optionnelles)
- b) Batteries installées dans la machine, mais sèches, c'est-à-dire sans électrolyte
- c) Batteries non équipées

Selon la configuration, procéder comme suit.

a) Batteries installées dans la machine et prêtes à l'utilisation (optionnelles)

1. Ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25).
2. Contrôler que les batteries sont branchées à la machine au moyen du connecteur (40).
3. Fermer le coffre.
4. Insérer la clé de contact (57) et la tourner en position "I", sans appuyer sur la pédale de marche (37).

Si tous les DELS du témoin lumineux (51) s'allument, les batteries sont prêtes à l'utilisation.

Si des DELS jaunes ou seulement le DEL rouge s'allument, il est nécessaire de charger les batteries (voir la procédure au chapitre Entretien).

b) Batteries installées dans la machine, mais sèches, c'est-à-dire sans électrolyte

1. Ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25).
2. Enlever les bouchons (47) des batteries (3 et 22).

**ATTENTION !**

L'acide sulfurique est hautement corrosif, donc le manipuler avec précaution. En cas de contact avec les yeux ou la peau, laver et rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin.

Les batteries doivent être remplies dans un endroit bien aéré. Porter des gants de protection.

3. Remplir les éléments des batteries avec acide sulfurique pour batteries [densité de 2,79 à 2,81 lb à 77°F (1,27 à 1,29 kg à 25°C)] selon les instructions spécifiées dans le manuel des batteries.
 4. La quantité correcte de solution acide à insérer est indiquée dans le manuel des batteries.
 5. Laisser les batteries au repos et remplir les éléments avec la solution d'acide sulfurique, selon les instructions indiquées dans le manuel des batteries.
 6. Charger les batteries (voir la procédure au chapitre Entretien).
- c) Batteries non équipées**
1. Acheter des batteries adéquates (voir le paragraphe Caractéristiques techniques). S'adresser aux revendeurs de batteries qualifiés pour le choix et l'installation.
 2. Charger les batteries (voir la procédure au chapitre Entretien).

LISTE DES CONTROLES PREALABLES

Avant toute utilisation :

- Contrôler la machine pour vérifier qu'elle n'est pas endommagée et qu'elle ne présente pas de pertes d'huile.
- Contrôler le niveau d'huile du système hydraulique (19) (voir le paragraphe spécifique).
- Insérer la clé de démarrage (57) et la tourner sur "I", puis contrôler le témoin lumineux (51) de charge des batteries :
 - Si tous les DELS du témoin lumineux (51) s'allument, les batteries sont prêtes à l'utilisation.
 - Si des DELS jaunes ou seulement le DEL rouge s'allument, il est nécessaire de charger les batteries (voir la procédure au chapitre Entretien).

Sur le siège de conduite :

- Vérifier d'avoir bien compris les commandes et les fonctions de la machine.
- Régler le siège de conduite au moyen du levier (40) de façon à accéder facilement à tous les boutons-poussoirs de commande.
- Insérer la clé de contact (57) et la tourner sur "I" :
 - Vérifier le bon fonctionnement de l'avertisseur sonore (58), du compteur horaire (56) et des feux (61, optionnel).
 - Tourner la clé de contact (57) sur "O".
- Contrôler le frein de stationnement (35 et 36). Une fois serré, le frein de stationnement doit maintenir solidement sa position et ne doit pas être desserré facilement (si l'on détecte de défauts, contacter immédiatement le Service après-vente).

Planifier le nettoyage en avance :

- Effectuer de longues passes en réduisant au minimum le nombre d'arrêts et de redémarrages.
- Les passes doivent se chevaucher de quelques centimètres afin d'assurer une couverture complète de la surface.
- Éviter tout changement brusque de direction et ne pas heurter contre les murs avec les côtés de la machine.

BALAI CENTRAL

Différents types de balai central sont disponibles pour cette machine. Pour choisir le balai adapté aux surfaces à nettoyer et aux déchets à collecter, contacter le revendeur Advance agréé.



REMARQUE

Pour l'installation, consulter le paragraphe concernant l'entretien du balai central.

UTILISATION DE LA MACHINE

La machine Proterra™ est une balayeuse de sol automatique à conducteur porté. Les commandes ont été conçus de façon à simplifier au maximum leur utilisation. Pour balayer en une seule passe, il suffit de baisser le balai central.

AVANT LA MISE EN MARCHE DE LA MACHINE

1. Vérifier d'avoir bien compris les commandes et les fonctions de la machine.
2. Définir la surface à nettoyer. Effectuer des passes longues et en ligne droite, en tournant le moins possible.
3. Contrôler la pédale du frein (35). Elle doit être fixement en position.



ATTENTION !

*Si la pédale est "spongieuse" ou cède sous pression, ne pas déplacer la machine.
Si l'on détecte de défauts, contacter immédiatement le Service après-vente.*

MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE LA MACHINE

Mise en marche de la machine

**REMARQUE**

Le siège de conduite (32) est équipé d'un capteur de sécurité qui ne permet le mouvement de la machine autrement que l'opérateur est assis sur son siège.

1. Tout en restant assis sur le siège de conduite (32), insérer la clé de contact (57) et la tourner en position "I", sans appuyer sur la pédale de marche (37) ; puis, attendre (quelques secondes) l'allumage des DELS dans le témoin lumineux (51) qui indique l'état de charge des batteries.
Dans le cas où seulement le DEL rouge s'allume dans le témoin lumineux (51), positionner la clé de contact à nouveau sur "O", l'extraire et charger les batteries (voir la procédure au chapitre Entretien).
2. Tourner la clé de contact (57) dans le sens des aiguilles d'une montre sur "II", puis la relâcher dès que le moteur principal démarre.
3. Desserrer le frein de stationnement.
4. Appuyer sur la partie avant de la pédale de marche (37) et déplacer la machine à vitesse réduite pour 2 ou 3 minutes pour chauffer le système hydraulique.
5. Appuyer sur la partie avant de la pédale de marche (37) pour procéder en marche avant et appuyer sur la partie arrière pour procéder en marche arrière.
La vitesse d'avance est réglable de zéro à la valeur maximum, selon la pression exercée sur la pédale.

**ATTENTION !**

Effectuer les manœuvres de braquage avec soin, toujours à vitesse réduite et en évitant tout changement brusque de direction, en particulier quand le conteneur déchets est plein ou avec la machine en pente. Faire avancer la machine lentement sur les plans inclinés. Régler la vitesse d'avance au moyen de la pédale du frein (35).

Ne pas braquer sur les plans inclinés ; avancer en ligne droite en montée et en descente.

Arrêt de la machine

6. Pour arrêter la machine, relâcher la pédale (37).
Pour arrêter la machine rapidement, appuyer aussi sur la pédale du frein (36).
7. Arrêter la machine en tournant la clé de contact (57) sur "O", puis l'enlever.
8. Serrer le frein de stationnement.

FREIN DE STATIONNEMENT

1. Serrer le frein de stationnement en appuyant en même temps sur les pédales (35) et (36).
2. Desserrer le frein de stationnement en appuyant sur la pédale (35) et en la relâchant.

**ATTENTION !**

Serrer toujours le frein de stationnement avant toute opération d'entretien et lorsqu'on stationne la machine en pente.

MACHINE AU TRAVAIL

Lire avec attention les instructions dans la section "Préparation de la machine".

1. Se porter sur le lieu de travail comme décrit au paragraphe précédent.
2. Contrôler et baisser le conteneur déchets correctement au moyen du levier (54).
3. Baisser et actionner le balai central au moyen du levier (53).

**AVERTISSEMENT !**

Ne pas s'arrêter pendant longtemps dans la même position avec les balais qui tournent : des traces non désirées pourraient rester sur le sol.

**REMARQUE**

Le portillon de vidange du conteneur déchets s'ouvre automatiquement dans le moment où le balai central baisse et il se ferme automatiquement dans le moment où le balai central se soulève.

4. Appuyer sur la partie supérieure de l'interrupteur (59) pour activer le ventilateur d'aspiration et le contrôle des poussières.

**AVERTISSEMENT !**

S'il est nécessaire d'opérer sur un sol mouillé, il faut désactiver le ventilateur d'aspiration et le contrôle des poussières au moyen de l'interrupteur (59) pour protéger le filtre à poussière.

Activer à nouveau le ventilateur d'aspiration et le contrôle des poussières dès que la machine retourne sur le sol sec.

5. Baisser et actionner le balai latéral (9) (15, optionnel) au moyen du levier (52).
Utiliser le système d'abattage des poussières, si présent, au moyen de l'interrupteur (60, optionnel).
6. Faire avancer la machine en ligne droite à une allure confortable. Faire avancer la machine plus lentement quand la quantité des déchets à collecter est considérable, ou quand il est nécessaire de procéder à vitesse réduite pour des raisons de sécurité de fonctionnement. La largeur de chevauchement de la machine est de 5.9 in (15 cm).

7. Pour un bon travail de nettoyage, il faut que le filtre à poussière soit le plus propre possible. Pour le nettoyer pendant le cycle de travail, activer le secoueur en appuyant sur la partie inférieure de l'interrupteur (59), puis activer à nouveau le ventilateur d'aspiration et le système d'abattage des poussières en appuyant sur la partie supérieure de l'interrupteur (59). Répéter l'opération en moyenne toutes les 10 minutes pendant le travail (selon la quantité de poussière du milieu à nettoyer).

**REMARQUE**

Cette opération peut être effectuée même avec la machine en mouvement.

**AVERTISSEMENT !**

Lorsque le filtre à poussière est colmaté et / ou le conteneur déchets est plein, la machine n'arrive plus à collecter ni de poussière ni de déchets.

8. S'assurer qu'après votre passage il ne reste plus de déchets sur le sol. Si le sol n'est pas propre après le passage de la machine, cela signifie soit que la machine est en train d'avancer trop rapidement, soit que le balai central doit être réglé ou encore que le conteneur déchets (45) est plein. Vider le conteneur déchets (45) chaque fois qu'il est plein ainsi qu'à la fin du travail (voir la procédure au paragraphe suivant).

VIDANGE DU CONTENEUR DECHETS**DANGER !**

La vidange du conteneur déchets doit être effectuée exclusivement sur une surface horizontale. Ne pas soulever le conteneur déchets sur des surfaces inclinées.

**REMARQUE**

La hauteur minimum de plafond requise lors du levage du conteneur déchets est de 108.2 in (275 cm).

1. Soulever le balai central au moyen du levier (53).
2. Appuyer sur la partie inférieure de l'interrupteur (59) pour activer le secoueur et nettoyer complètement le filtre à poussière (12).

**REMARQUE**

Pour un bon fonctionnement du secoueur, maintenir toujours le conteneur déchets baissé tant que le secoueur est en fonction.

3. Approcher la machine à la zone destinée à la vidange ou à un conteneur prévu à cet effet.
4. Soulever le conteneur déchets au moyen du levier (54) jusqu'à soulever complètement le conteneur même.

**REMARQUE**

Le portillon de vidange se ferme automatiquement dans le moment où l'on utilise le levier (54) pour soulever le conteneur déchets. Le contrôle du portillon de vidange au moyen du levier (55) sera possible dès que le conteneur déchets commence à se soulever, de façon à permettre la vidange à toute hauteur.

5. Faire avancer la machine jusqu'à ce que le conteneur déchets se trouve sur le conteneur de collecte des déchets et serrer le frein de stationnement.
6. Ouvrir le portillon de vidange des déchets au moyen du levier (55) et vider le conteneur déchets.

**REMARQUE**

Si la vidange n'est pas effectuée dans un conteneur, on conseille d'effectuer une vidange à une hauteur réduite, afin de ne pas disperser de poussière.

**ATTENTION !**

Dans le cas où il faut effectuer une opération d'entretien ou de nettoyage sous ou près du conteneur déchets soulevé, soulever le conteneur déchets à la hauteur maximum au moyen du levier (54) et tirer la poignée de blocage (39) pour s'assurer que la tige de sécurité (5) se trouve dans la position de blocage. La tige de sécurité maintient le conteneur déchets en position soulevée, afin de permettre tout travail sous le conteneur même. Les composants du système hydraulique de la machine ne maintiennent jamais le conteneur déchets en position soulevée.

7. Tirer la poignée de blocage (39) pour insérer la tige de sécurité (5) du conteneur déchets soulevé, puis baisser légèrement le conteneur déchets au moyen du levier (54) pour le bloquer.
8. Contrôler le portillon du conteneur déchets et son joint avant. Si besoin est, utiliser une brosse pour les nettoyer. Pour un bon fonctionnement de la machine, le portillon du conteneur déchets doit être complètement fermé contre le logement des balais.
9. Se porter à nouveau sur le siège de conduite. Desserrer le frein de stationnement. Reculer la machine jusqu'à ce qu'on ait la possibilité de baisser le conteneur déchets.
10. Soulever le conteneur déchets au moyen du levier (54), pousser la poignée de blocage (39) jusqu'à ce que la tige de sécurité (5) se bloque, puis baisser le conteneur déchets.

APRES L'UTILISATION DE LA MACHINE

1. Appuyer sur la partie inférieure de l'interrupteur (59) pour activer le secoueur, nettoyer le filtre à poussière du conteneur déchets et vider le conteneur même (voir le paragraphe précédent).
2. Soulever le balai central au moyen du levier (53).
3. Désactiver toutes les commandes.
4. Arrêter la machine en tournant la clé de contact (57) sur "O", puis l'enlever.
5. Serrer le frein de stationnement.
6. Contrôler le plan d'entretien et effectuer les opérations nécessaires avant de remiser la machine.
7. Garder la machine dans un endroit couvert.



REMARQUE

On peut nettoyer la machine au moyen d'un système de lavage à pression, à condition que l'on ne vaporise pas directement sur ou à l'intérieur des composants. Laisser toujours sécher la machine complètement avant toute utilisation.

Si l'on détecte de défauts ou un mauvais fonctionnement pendant l'utilisation de la machine, contacter immédiatement le Service après-vente ou le personnel préposé à l'entretien.

INACTIVITE PROLONGEE DE LA MACHINE

Si l'on prévoit de ne pas utiliser la machine pendant plus de 30 jours, il est convenable d'effectuer les opérations suivantes :

1. S'assurer de garder la machine dans un endroit sec et propre.
2. Vider le réservoir à eau (4) du système d'abattage des poussières et nettoyer le filtre à eau (30, optionnel).
3. Débrancher le connecteur des batteries au moyen du dispositif (21).

PREMIERE PERIODE D'UTILISATION

Après la première période d'utilisation (les 5 premières heures), il faut :

1. Contrôler le serrage des éléments de fixation et de connexion.
2. Vérifier que les parties visibles sont intactes et qu'elles ne présentent pas de pertes.

ENTRETIEN

La durée de vie de la machine et sa sécurité de fonctionnement sont garanties par un entretien soigné et régulier.

Veillez trouver ci-dessous le plan d'entretien programmé. Les périodicités indiquées peuvent subir des variations en fonction de conditions de travail particulières, à définir par le responsable de l'entretien.

Toutes les opérations d'entretien programmé ou extraordinaire doivent être effectuées par du personnel qualifié ou par un Service après-vente Advance.

Dans ce manuel, après le plan récapitulatif d'entretien programmé, seulement les procédures des opérations d'entretien les plus simples et les plus récurrentes sont indiquées. Pour les procédures des autres opérations d'entretien prévues par le plan d'entretien programmé et d'entretien extraordinaire, se référer au manuel d'entretien consultable auprès des Services après-vente.



ATTENTION !

Les opérations d'entretien doivent être effectuées avec la machine arrêtée, les batteries débranchées, le frein de stationnement serré et la clé enlevée.

Lire attentivement toutes les instructions du chapitre Sécurité avant d'effectuer les opérations d'entretien.

PLAN D'ENTRETIEN PROGRAMME



REMARQUE

Les intervalles d'entretien se réfèrent aux conditions opérationnelles normales. Si la machine est utilisée dans des endroits très poussiéreux et très sales, l'entretien doit être effectué plus fréquemment.

Procédure	Lors de la livraison	Entretien quotidien	Après les 50 premières heures	Toutes les 30 heures	Toutes les 150 heures	Toutes les 300 heures	Toutes les 1 000 heures
Contrôle du niveau du liquide des batteries							
Contrôle niveau huile hydraulique							
Contrôle frein de stationnement							
Nettoyage balai central et balais latéraux							
Contrôle et nettoyage filtre à eau système d'abattage des poussières (optionnel)							
Nettoyage radiateur huile hydraulique							
Contrôle et réglage balais							
Contrôle et nettoyage filtre à poussière conteneur déchets (méthode "A")				(2)			
Contrôle intégrité, hauteur et fonctionnement volets							
Contrôle intégrité joints conteneur déchets							
Contrôle et nettoyage électro-ventilateur et logement charbons moteur électrique principal				(1) - (2)			
Graissage roulements direction et pistons hydrauliques					(1)		
Remplacement filtre huile hydraulique réservoir					(1)		
Remplacement filtre huile hydraulique pompe					(1)		
Contrôle et nettoyage filtre à poussière conteneur déchets (méthode "B")					(2)		
Contrôle et nettoyage filtre à poussière conteneur déchets (méthode "C")						(2)	
Remplacement filtre pour ravitaillement huile hydraulique							(1)
Remplacement huile hydraulique réservoir							(1) - (3)

(1) Pour la procédure relative, se référer au manuel d'entretien.

(2) Ou plus fréquemment dans les zones poussiéreuses.

(3) Remplacer l'huile hydraulique la première fois après 500 heures et ensuite tous les ans.

ENTRETIEN DU BALAI CENTRAL

Pour un bon fonctionnement, remplacer le balai central quand les poils sont usés et ils ne mesurent que 2 in (50 mm).

Remplacement balai central



ATTENTION !

L'utilisation de gants de travail est conseillée pendant le remplacement du balai central à cause de la présence éventuelle de débris tranchants parmi les poils.



REMARQUE

*La machine est livrée avec des balais de dureté différente.
La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de balais.*

1. Amener la machine sur un sol plat.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Tourner la clé de contact (57) et démarrer la machine.
4. Baisser le balai central au moyen du levier (53).
5. Tourner la clé de contact (57) sur "O" pour arrêter la machine.
6. Ouvrir le panneau droit (18).
7. Déplacer le volet latéral droit (A, Fig. 2) et le fixer à la goupille (B).
8. Ouvrir le groupe levier de renvoi (C) du groupe balai central (D).



REMARQUE

Le panneau droit (18) maintient en position le levier de renvoi.

9. Extraire le balai central (D) de son logement et enlever d'éventuels cordes ou fils enroulés accidentellement autour du balai et du moyeu d'entraînement.
10. Remplacer le balai central, l'insérer à nouveau dans son logement et contrôler que les goujons (E) sur le moyeu d'entraînement (F) s'insèrent dans les trous du groupe balai central (D) et que le balai est positionné correctement dans son logement.
11. Fermer et insérer à nouveau le groupe levier de renvoi (C) dans le groupe balai principal.



REMARQUE

Vérifier que les pattes sur le levier de renvoi s'insèrent dans les fentes (G) (côté droit) du groupe balai central.

12. Positionner à nouveau le volet latéral droit et fermer le panneau droit (18) jusqu'à l'accrochage du levier de blocage.

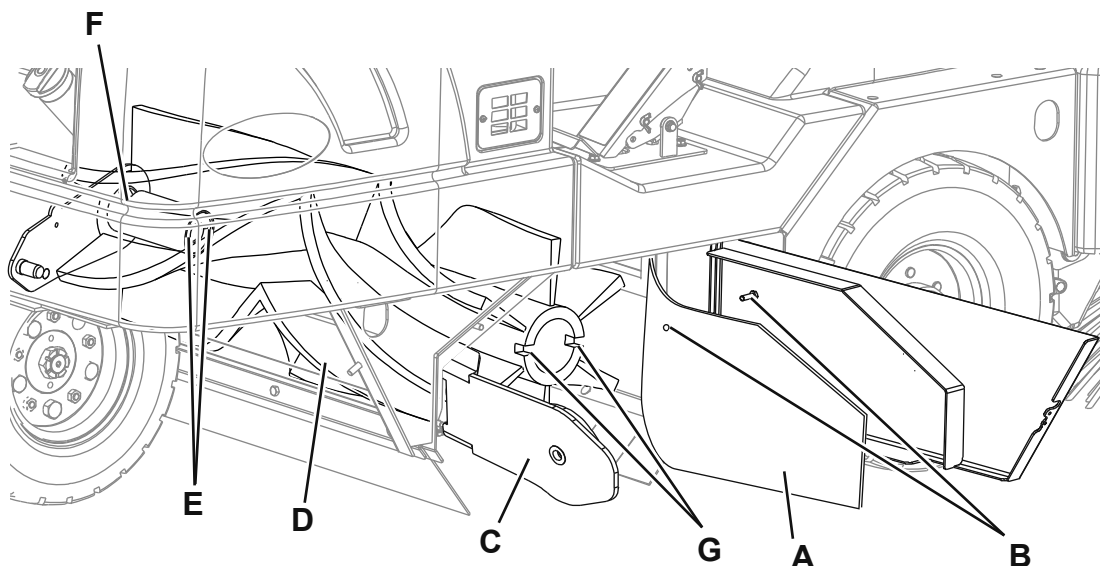


Figure 2

P100321

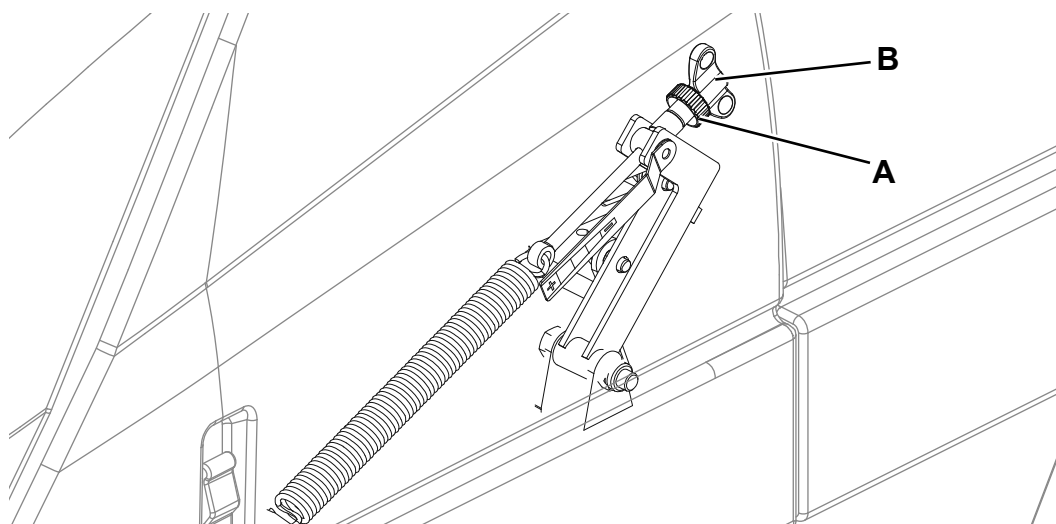
Réglage de la hauteur du balai central**REMARQUE**

*La machine est livrée avec des balais de dureté différente.
La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de balais.*

1. Porter la machine sur un sol plat et bien nivelé.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Tourner la clé de contact (57) et démarrer la machine.
4. Baisser le balai central au moyen du levier (53) et le laisser tourner pour 1 minute.
5. De cette façon, le balai central nettoie une portion du sol. Après 1 minute, soulever le balai central, relâcher le frein de stationnement et déplacer la machine pour observer la portion du sol nettoyée.
6. Contrôler la portion nettoyée du sol. Si la largeur de la portion est inférieure à 2 in (50 mm) ou supérieure à 3 in (75 mm), il est nécessaire de régler le balai central.
7. Pour effectuer le réglage, ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25), desserrer la poignée (A, Fig. 3) et agir sur l'écrou papillon (B) du balai central en considérant que :
 - En le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on réduit la pression et la trace du balai au sol.
 - En le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, on augmente la pression et la trace du balai au sol.Le réglage terminé, bloquer le dispositif de réglage au moyen de la poignée (A).
8. Répéter les points de 2 à 7 jusqu'à obtenir une portion nettoyée qui présente une largeur de 2 à 3 in (de 50 à 75 mm).

**REMARQUE**

Au cas où il ne serait pas possible de régler correctement la trace, car le balai exerce une pression excessivement différente aux extrémités de sa longueur, se référer au manuel d'entretien pour la procédure de réglage.

**Figure 3**

P100322

ENTRETIEN DU BALAI LATÉRAL

Réglage du balai latéral



REMARQUE

La machine est livrée avec des balais de dureté différente.
La procédure ci-décrite est applicable à tous les types de balais.

1. Porter la machine sur un sol plat et bien nivelé.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Tourner la clé de contact (57) et démarrer la machine.
4. Baisser le balai latéral au moyen du levier (52) et le laisser tourner pour 1 minute.
5. Lorsque les balais latéraux (9) (15, optionnel) sont baissés, leur extension et orientation doit se présenter comme indiqué dans la figure (A et B, Fig. 4).
6. Pour effectuer le réglage, desserrer la poignée (A, Fig. 5) et agir sur l'écrou papillon (B) du balai latéral en considérant que :
 - En le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, on réduit la pression et la trace du balai au sol.
 - En le tournant dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, on augmente la pression et la trace du balai au sol.
 Le réglage terminé, bloquer le dispositif de réglage au moyen de la poignée (A).
7. Exécuter à nouveau les points de 1 à 5 pour vérifier que le réglage de la hauteur du sol des balais latéraux soit correct.
8. Lorsque l'usure excessive du balai n'en permet plus le réglage, le remplacer comme prévu au paragraphe suivant.



REMARQUE

Pour un bon fonctionnement, le balai latéral (9) (15, optionnel) doit être remplacé quand les poils sont usés et ils ne mesurent que 3 in (75 mm). Après tout remplacement du balai latéral, la hauteur du balai doit être réglée à nouveau.

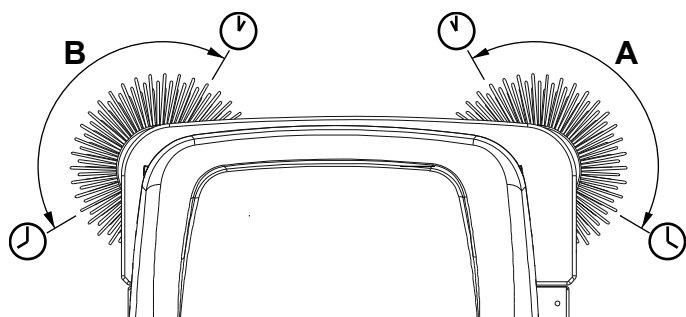


Figure 4

P100323

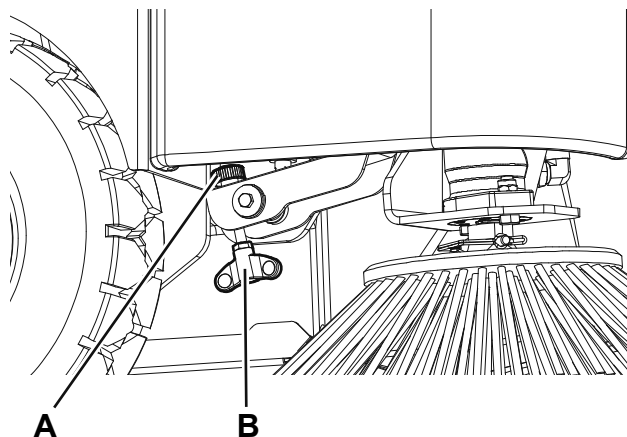


Figure 5

P100324

Remplacement du balai latéral**ATTENTION !**

L'utilisation de gants de travail est conseillée pendant le remplacement du balai latéral à cause de la présence éventuelle de débris tranchants parmi les poils.

1. Soulever le conteneur déchets jusqu'à ce que le balai latéral se trouve à hauteur de l'œil.
2. Dégager le dispositif de fixation pour extraire la goupille de blocage (A, Fig. 6) et enlever le balai latéral (B) de l'arbre moteur.
3. Faire glisser le nouveau balai sur l'arbre moteur, aligner le trou avec la goupille et insérer à nouveau la goupille de blocage (A).

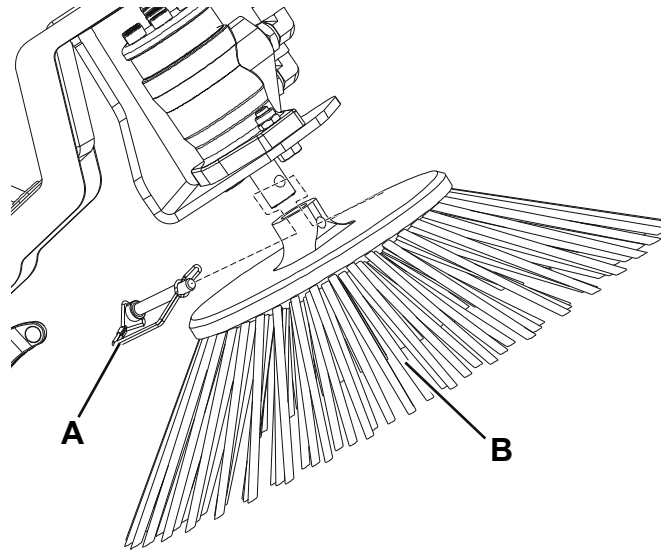


Figure 6

P100325

ENTRETIEN DU FILTRE A POUSSIERE (EN PANNEAU)

Pour garantir le bon fonctionnement du système d'aspiration, le filtre à poussière en panneau du conteneur déchets doit être nettoyé régulièrement. Pour augmenter la durée de vie du filtre, respecter les intervalles d'entretien recommandés dans ce manuel.



ATTENTION !

- **Porter toujours des lunettes de protection pendant le nettoyage du filtre.**
- **Ne pas percer le filtre.**
- **Nettoyer le filtre dans un endroit bien aéré.**
- **Porter une masque de protection adéquate pour éviter d'inhaler la poussière.**

1. Amener la machine sur un sol plat, activer le frein de stationnement et tourner la clé de contact (57) sur "O".
2. Ouvrir les serrures (6), soulever le coffre (16) du conteneur déchets et le fixer à l'aide de la tige de support (17) en la positionnant correctement.
3. Contrôler que la partie supérieure du filtre à poussière (12) n'a pas été endommagée. La présence d'une considérable quantité de poussière sur la partie supérieure du filtre indique qu'il y a un trou dans le filtre ou que le joint du filtre est endommagé.
4. Dévisser le quatre poignées de fixation (13) du groupe secoueur. Soulever le groupe secoueur (11) pour rejoindre le panneau du filtre.
5. Soulever le filtre à poussière (12) pour l'enlever de la machine.
6. Nettoyer le filtre par une des méthodes suivantes :

Méthode "A"

Aspirer la poussière du filtre. Piquer légèrement le filtre contre une surface plate (avec le côté sale tourné vers le bas) pour enlever toute la saleté et la poussière.



REMARQUE

Faire particulièrement attention à ne pas endommager le lèvres qui se prolonge du joint.

Méthode "B"

Aspirer la poussière du filtre. Souffler de l'air comprimé [pression maximum 87 psi (6 bars)] vers le côté propre du filtre (dans le sens contraire au flux d'air).

Méthode "C"

Aspirer la poussière du filtre. Immerger le filtre dans l'eau chaude pour 15 minutes, puis le rincer avec un jet d'eau délicat [pression maximum 36 psi (2,5 bars)]. Reposer le filtre dans la machine seulement lorsqu'il est parfaitement sec.



REMARQUE

Pour un bon séchage, poser le filtre en position horizontale sur deux supports écartés pour permettre la circulation de l'air sous le filtre même.



REMARQUE

Pour un nettoyage plus profond, laver le filtre avec de l'eau et, éventuellement, avec des détergents non moussants. Ce type de lavage, même s'il est meilleur du point de vue qualitatif, réduit la vie utile du filtre, lequel devra être remplacé plus souvent. L'utilisation de détergents pas adéquats peut compromettre les caractéristiques fonctionnelles du filtre.

7. Pour reposer le filtre, suivre les instructions en procédant dans l'ordre inverse de la dépose et en faisant attention aux indications suivantes :
 - Installer le filtre avec le tamis tourné vers le haut.
 - Si le joint du filtre est lacéré ou presque complètement usé, il doit être remplacé.



REMARQUE

Avant de remplacer le filtre, nettoyer les débris sur la plaque située sous le filtre. Vérifier que le clapet dans la partie arrière de la plaque bouge librement.

ENTRETIEN DU FILTRE A POUSSIERE (FILTRE A Poches)

Le système du filtre à poches ne nécessite aucun entretien. Le seul entretien périodique à effectuer consiste à activer le secoueur en appuyant sur la partie inférieure de l'interrupteur (59).



REMARQUE

Avant d'activer le secoueur, vérifier toujours que le conteneur déchets soit baissé.

ENTRETIEN DES VOILETS

Opérations préliminaires

1. Vider le conteneur déchets en procédant comme prévu dans le paragraphe spécifique pour éviter que le poids de déchets dans le conteneur influence le contrôle de la hauteur des volets.
2. Amener la machine sur un sol plat et adéquat en tant que plan de référence pour le contrôle de la hauteur des volets.
3. Tourner la clé de contact (57) sur "O".
4. Serrer le frein de stationnement.

Contrôle des volets

5. Ouvrir le portillon droit (18) et gauche (2).
6. Enlever le balai central en procédant comme prévu au paragraphe spécifique.
7. Contrôler aussi le volet avant et arrière du logement du balai. Remplacer ou régler les volets s'ils sont lacérés ou usés à tel point que la hauteur du sol est supérieure à 0.2 in (6 mm) (voir la procédure dans le Manuel d'entretien).

NETTOYAGE DU FILTRE A EAU DU SYSTEME D'ABATTAGE DES POUSSIERES (OPTIONNEL)

1. Amener la machine sur un sol plat, activer le frein de stationnement et tourner la clé de contact (57) sur "O".
2. Dégager le raccord rapide (A, Fig. 7) du réservoir.
3. Démontez le panneau gauche (2) pour rejoindre le filtre à eau (30).
4. Enlever le couvercle transparent (B) avec le joint (C), puis enlever le filet filtrant (D). Les nettoyer et les reposer dans le support (E).



REMARQUE

Positionner correctement le joint (C) et le filet filtrant (D) dans les logements du couvercle et du support (E).

5. Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

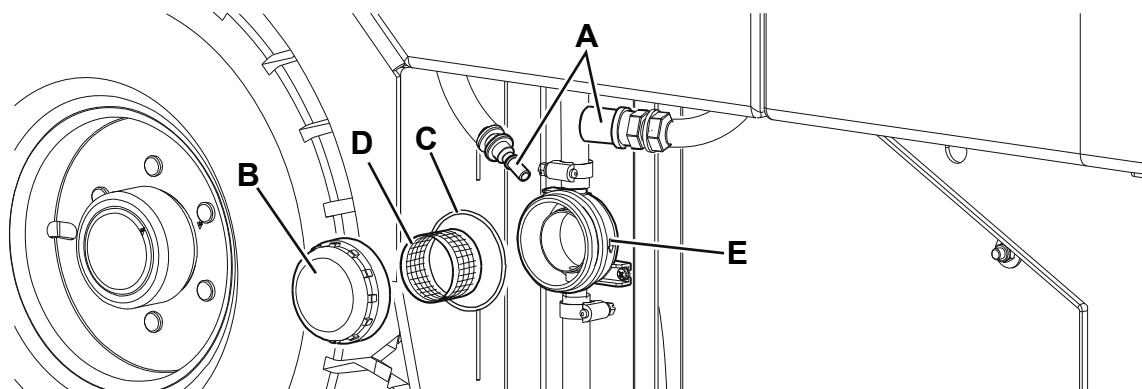


Figure 7

P100329

HUILE HYDRAULIQUE



ATTENTION !

Ne pas toucher les pièces chaudes.

Laisser refroidir le moteur électrique et le système hydraulique.

1. Amener la machine sur un sol plat, activer le frein de stationnement et tourner la clé de contact (57) sur "O".
2. Ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25).
3. Démontez le coffre latéral gauche (4) en agissant sur la serrure et, si besoin est, extraire le tuyau du filtre à eau (30, si équipé).
4. Contrôler le niveau d'huile hydraulique au moyen de l'indicateur sur le réservoir (19).
Le niveau d'huile hydraulique doit être à la moitié de l'indicateur.
Si le niveau est inférieur, dévisser le bouchon (20) et remplir avec huile hydraulique AGIP Arnica 46.
Remplacer l'huile et les filtres en cas de forte contamination causée par une panne mécanique (voir la procédure dans le Manuel d'entretien).

INSTALLATION / DEPOSE DES BATTERIES**ATTENTION !**

Ne pas incliner les batteries au plomb (WET) car cela pourrait provoquer la sortie du liquide très corrosif des batteries.

Pour éviter tout court-circuit, ne pas brancher, même accidentellement, la borne négative et la borne positive de la batterie à l'aide d'outils, clés etc.

Installation des batteries

Pour le type de batteries à installer, voir le paragraphe Caractéristiques techniques.

Les batteries doivent être installées dans la machine en suivant la configuration du schéma (46).

**ATTENTION !**

Les batteries WET sont placées dans un conteneur adéquat pour éviter toute sortie d'acide.

Ne pas installer des batteries WET sans un conteneur adéquat.

1. Porter la machine sur un sol plat e serrer le frein de stationnement.
2. Contrôler que la clé de contact (57) n'est pas insérée.
3. Ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25).
4. Installer les batteries (3 et 22) en suivant la configuration du schéma (46) à l'aide d'un autre opérateur et d'un dispositif de levage adéquat.
5. Brancher le connecteur (40) des batteries et refermer le coffre (1).
6. Si besoin est, charger les batteries (voir la procédure au paragraphe suivant).

Enlèvement des batteries

7. Porter la machine sur un sol plat e serrer le frein de stationnement.
8. Contrôler que la clé de contact (57) n'est pas insérée.
9. Débrancher le connecteur (40) des batteries au moyen du dispositif (21).
10. Ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25).
11. Débrancher les câbles de connexion des batteries (3 et 22).
12. Contrôler que tous les bouchons (47) des batteries WET sont fermés, pour ne pas provoquer la sortie du liquide interne très corrosif.
13. Enlever les batteries (3 et 22) à l'aide d'un autre opérateur et d'un dispositif de levage adéquat.

CHARGEMENT DES BATTERIES**REMARQUE**

Charger les batteries lorsque dans le témoin lumineux (57) le DEL rouge est allumé (batteries déchargées) et certains DELS jaunes sont allumés (batteries demi-chargées), ou à la fin de chaque travail.

**AVERTISSEMENT !**

Garder les batteries chargées afin de prolonger leur vie utile.

**AVERTISSEMENT !**

Lorsque les batteries sont déchargées, les recharger dès que possible ; dans le cas contraire, leur durée de vie utile sera réduite. Contrôler la charge des batteries au moins une fois par semaine.

**ATTENTION !**

Si des batteries au plomb (WET) sont installées dans la machine, en chargeant les batteries un gaz hydrogène très explosif est produit. Charger les batteries dans un endroit bien aéré et loin de flammes libres. Ne pas fumer pendant le chargement des batteries.

Garder le coffre ouvert pendant tout le cycle de rechargement des batteries.

**ATTENTION !**

Pendant le chargement des batteries au plomb (WET), prêter attention à d'éventuelles sorties de liquide des batteries. Ce liquide est hautement corrosif. En cas de contact avec les yeux ou la peau, laver et rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin.

1. Porter la machine sur un sol plat et serrer le frein de stationnement.
2. Contrôler que la clé de contact (57) n'est pas insérée.
3. Ouvrir le coffre (1) du logement batteries en agissant sur le bouton-poussoir de déblocage (25).
4. (Uniquement pour batteries WET) contrôler le niveau de l'électrolyte dans les batteries (3 et 22). Si besoin est, faire l'appoint au moyen des bouchons (47). Laisser tous les bouchons ouverts pour le rechargement successif. Si besoin est, nettoyer la surface supérieure des batteries.
5. Contrôler si le chargeur de batterie est adéquat en se référant aux instructions de l'appareil.
La tension nominale du chargeur de batterie est de 48 V.
Utiliser un chargeur de batterie adéquat au type de batteries installées.
6. Débrancher le connecteur (40) des batteries au moyen du dispositif (21) et le brancher au chargeur de batterie externe.
7. Brancher le chargeur de batterie au réseau électrique et charger les batteries.
8. Une fois le chargement terminé, débrancher le chargeur de batterie du réseau et du connecteur (40).
9. Contrôler le niveau de l'électrolyte dans les batteries et fermer tous les bouchons (47).
10. Rebrancher le connecteur (40) des batteries au connecteur correspondant dans la machine.
11. Fermer le coffre (1). La machine est prête à l'utilisation.

CONTROLE / REMPLACEMENT / RETABLISSEMENT DES FUSIBLES

Contrôle fusible de protection circuit

1. Amener la machine sur un sol plat.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Tourner la clé de contact (57) sur "O", puis l'enlever.
4. Contrôler dans le panneau (38) si un fusible restaurable parmi les suivants (Fig. 8) est débranché :
 - (A) : F1 (10 A), système d'aspiration poussière
 - (B) : F2 (10 A), secoueur
 - (C) : F4 (16 A), clé de contact
 - (D) : F5 (10 A), composants auxiliaires moteur électrique
 - (E) : F3 (2 A), système d'abattage des poussières (optionnel)
 - (F) : F6 (10 A), feux de travail (optionnel)
 - (G) : F8, ventilateur cabine (optionnel)

Restaurer le fusible déclenché après le refroidissement du composant qui a provoqué le déclenchement.

Contrôle / remplacement des fusibles à lamelle

1. Amener la machine sur un sol plat.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Tourner la clé de contact (57) sur "O", puis l'enlever.
4. Ouvrir le couvercle de la boîte à fusibles (23).
5. Contrôler l'intégrité des fusibles suivants (Fig. 9) :
 - (A) : F0 (250 A), moteur électrique pompe principale
 - (B) : F10 (30 A) (B), composants auxiliaires
6. Remplacer le fusible coupé, si présent. Insérer le couvercle de protection.
6. Fermer la boîte porte-fusibles (23).

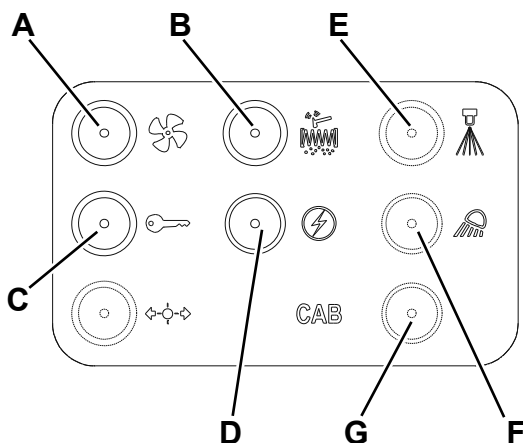


Figure 8

P100338

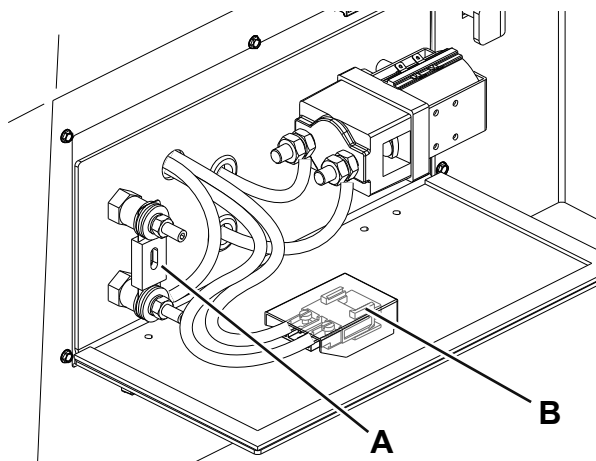


Figure 9

P100339

DEPISTAGE DES PANNES

Problème	Cause probable	Remède
La machine ne bouge pas	Batteries ou connecteur débranchés	Brancher les batteries ou le connecteur
	Batteries déchargées	Charger les batteries
	Fusibles de protection circuit déclenchés	Restaurer les fusibles déclenchés
	Frein de stationnement serré	Desserrer
	Vis de déblocage pompe hydraulique pas correctement positionnée	Tourner correctement
Le balai central ne tourne pas	Levier en position de balai central soulevé	Baisser le balai central au moyen du levier
	Débris près du moyeu d'entraînement balai	Enlever les débris
	Conteneur déchets pas complètement baissé	Baisser complètement le conteneur déchets
Le moteur a des performances faibles de collectage de déchets / poussière	Système d'aspiration désactivé	Activer le système d'aspiration au moyen de l'interrupteur
	Filtre à poussière colmaté	Nettoyer le filtre à poussière
	Conteneur déchets plein	Vider le conteneur déchets
	Volets pas intacts ou mal réglés	Contrôler le parfait état et le correct réglage des volets (*)
	Hauteur du sol du balai central pas correcte	Régler la hauteur du sol du balai
	Fusibles de protection circuit déclenchés	Restaurer les fusibles déclenchés
Le balai latéral ne tourne pas	Levier en position de balai latéral soulevé	Baisser le balai latéral au moyen du levier
	Débris près du moyeu d'entraînement balai	Enlever les débris
	Conteneur déchets pas complètement baissé	Baisser complètement le conteneur déchets
Le portillon de vidange du conteneur déchets ne se ferme pas	Portillon de vidange bloqué par les débris	Enlever les débris des côtés du compartiment
Le moteur du secoueur ne fonctionne pas	Le connecteur du moteur du secoueur n'est pas branché correctement	Rétablir la connexion
	Fusible de protection circuit déclenché	Restaurer le fusible déclenché
Le système d'abattage des poussières (optionnel) ne fonctionne pas	Interrupteur défectueux	Remplacer l'interrupteur (*)
	Gicleurs obstrués ou filtre à eau colmaté	Nettoyer
	Pompe en panne	Remplacer
	Fusible de protection circuit déclenché	Restaurer le fusible déclenché

(*) Opération à effectuer auprès d'un Service après-vente Advance.

Pour de plus amples informations, se référer au manuel d'entretien consultable auprès des Services après-vente Advance.

MISE A LA FERRAILLE

Effectuer la mise à la ferraille de la machine auprès d'un démolisseur autorisé.

Avant la mise à la ferraille, il est nécessaire de déposer et séparer les éléments suivants et les envoyer aux collectes sélectives, conformément aux normes d'hygiène de l'environnement en vigueur :

- Batteries
- Filtre à poussière en polyester
- Balais central et latéraux
- Huile système hydraulique
- Filtre à huile système hydraulique
- Tuyaux et pièces en matériel plastique
- Parties électriques et électroniques (*)

(*) Pour la mise en décharge des parties électriques et électroniques, s'adresser auprès du centre Advance le plus proche.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
FINALIDAD Y OBJETO DE ESTE MANUAL	2
DESTINATARIOS	2
CONSERVACIÓN DEL MANUAL	2
DATOS DE IDENTIFICACIÓN	2
OTROS MANUALES DE REFERENCIA	2
PIEZAS DE REPUESTO Y MANTENIMIENTO	2
MODIFICACIONES Y MEJORAS	3
CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO	3
CONVENCIONES.....	3
DESEMBALAJE/ENTREGA.....	3
SEGURIDAD	4
SÍMBOLOS	4
INSTRUCCIONES GENERALES	4
SOPORTE DE SEGURIDAD DEL CAJÓN DE RESIDUOS	6
LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA CON GATOS	6
TRANSPORTE DE LA MÁQUINA.....	6
DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA MEDIANTE EMPUJE/REMOLQUE.....	6
DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	7
ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA.....	7
PANEL DE CONTROL Y MANDOS	9
ACCESORIOS/OPCIONES.....	10
DATOS TÉCNICOS	10
ESQUEMA ELÉCTRICO	11
ESQUEMA HIDRÁULICO.....	13
PREPARACIÓN DE LA MAQUINA PARA SU USO.....	14
CONTROL/PREPARACIÓN DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA NUEVA	14
COMPROBACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN.....	15
CEPILLO PRINCIPAL	15
USO DE LA MÁQUINA.....	15
ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA.....	15
FRENO DE ESTACIONAMIENTO	16
BARRIDO	16
VACIADO DEL CAJÓN DE RESIDUOS	17
DESPUÉS DEL USO DE LA MÁQUINA.....	18
PERIODO DE LARGA INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA.....	18
PRIMER PERIODO DE USO	18
MANTENIMIENTO	18
ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	19
MANTENIMIENTO DEL CEPILLO PRINCIPAL	20
MANTENIMIENTO DEL CEPILLO LATERAL	22
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE POLVOS (FILTRO DE PANEL)	24
MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE POLVOS (FILTRO DE BOLSAS)	24
MANTENIMIENTO DEL FLAP	25
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AGUA DEL SISTEMA DE CONTROL DE POLVO (OPCIONAL)	25
ACEITE HIDRÁULICO.....	25
INSTALACIÓN/REMOCIÓN DE LAS BATERÍAS.....	26
CARGA DE LAS BATERÍAS.....	27
CONTROL/SUSTITUCIÓN/REACTIVACIÓN DE LOS FUSIBLES.....	28
BÚSQUEDA AVERÍAS	29
DESGUACE.....	30

INTRODUCCIÓN

**NOTA**

Los números entre paréntesis se refieren a los componentes ilustrados en el capítulo Descripción de la máquina.

FINALIDAD Y OBJETO DE ESTE MANUAL

Este manual contiene todas las informaciones necesarias para que el operador utilice la máquina de forma adecuada, autónoma y segura. Incluye informaciones técnicas, sobre la seguridad, el funcionamiento, el período de inactividad, el mantenimiento, las piezas de repuesto y el desguace.

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, los operadores y los técnicos calificados tienen que leer cuidadosamente las instrucciones incluidas en este manual. En caso de dudas sobre la correcta interpretación de las instrucciones, consultar Advance para obtener explicaciones.

DESTINATARIOS

Este manual es para los operadores y los técnicos encargados del mantenimiento de la máquina.

Los operadores no deben efectuar procedimientos reservados a los técnicos calificados. Advance no es responsable para los daños causados a la máquina por falta de observación de esta prohibición.

CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Este Manual de uso debe conservarse junto a la máquina, dentro de su contenedor, lejos de líquidos y otras sustancias que podrían dañarlo.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

El número de serie y el modelo de la máquina están marcados en la placa (10) colocada en el bastidor.

El año de fabricación de la máquina está en la declaración de conformidad y está también indicado por las dos primeras cifras del número de serie de la máquina misma.

Esta información es necesaria cuando se pidan piezas de repuesto para la máquina. Usar el espacio siguiente para escribir los datos de identificación de la máquina.

Modelo MÁQUINA
Número de serie MÁQUINA

OTROS MANUALES DE REFERENCIA

- Los siguientes manuales son también disponibles:
 - Catálogo piezas de repuestos (en dotación a la máquina)
 - Manual de asistencia (que se puede consultar en los Centros de asistencia Advance)

PIEZAS DE REPUESTO Y MANTENIMIENTO

Para cualquier necesidad que se refiere al uso, al mantenimiento y a las reparaciones, consultar al personal calificado o a los Centros de asistencia Advance. Se recomienda usar sólo piezas de repuesto y accesorios originales.

Para la asistencia o para ordenar piezas de repuesto o accesorios, acudir a Advance, especificando siempre el modelo y el número de serie de la máquina.

MODIFICACIONES Y MEJORAS

Advance está constantemente mejorando sus productos y se reserva el derecho de realizar modificaciones y mejoras a su discreción, sin verse obligada a aplicar dichas ventajas a las máquinas vendidas previamente. Sólo Advance puede aprobar y efectuar cualquier modificación y/o instalación de accesorios.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Esta barredera es adecuada para limpiar/barrer suelos lisos y sólidos y para aspirar polvo y residuos ligeros, en ambiente privado o industrial sobre, en condiciones de seguridad, por parte de un operador calificado.

CONVENCIONES

En este manual, las indicaciones de adelante, atrás, delantero, trasero, derecho e izquierdo, se refieren al operador en posición de conducción en su asiento (32).

DESEMBALAJE/ENTREGA

Tras la recepción, controlar la caja de embalaje y la máquina para ver si existen daños. Si los daños son evidentes, conservar el embalaje, de forma que el transportista que lo ha entregado lo pueda inspeccionar. Contactarlo de inmediato para compilar una indemnización daños y perjuicios.

- Controlar que la máquina sea entregada junto a los siguientes componentes:
 - Manual de uso de la barredera
 - Catálogo de piezas de repuesto de la barredera
 - N. 1 conector para cargador de baterías
- Después de retirar el embalaje, retirar los bloques de madera situados junto a las ruedas.
- Controlar el nivel del aceite hidráulico.
- Seguir las instrucciones en el párrafo “Preparación de la máquina para el uso”.
- Colocar una rampa junto al extremo delantero de la tarima de carga.
- Leer las instrucciones de las secciones “Panel de control y mandos” y “Uso de la máquina” de este manual y poner en marcha la máquina.



¡ATENCIÓN!

Utilizar la barredera con mucho cuidado.

Antes de utilizarla, es preciso conocer bien todas sus instrucciones de funcionamiento. En caso de duda, consultar con su supervisor o con el concesionario industrial local Advance.

En caso de funcionamiento incorrecto de la barredera, no intentar solucionar el problema a menos que se lo ordene su supervisor. Solicitar la ayuda de un mecánico cualificado o de una persona autorizada por el concesionario Advance para que efectúen las correcciones necesarias en la máquina.

Usar esta máquina con mucho cuidado. Existe el peligro de que las corbatas, prendas sueltas, pelo largo, anillos y pulseras queden atrapados entre los componentes móviles.

Antes de utilizar la máquina, llevar la llave de encendido (57) en posición “O”, quitar la llave, activar el freno de estacionamiento y desconectar la batería.

Utilizar el sentido común, respetar las normas de seguridad y prestar atención a las pegatinas amarillas colocadas en la máquina.

Conducir la máquina lentamente en pendientes. Usar el pedal de freno (35) para controlar la velocidad de la máquina al descender las pendientes.

No girar la máquina en una pendiente; conducir en línea recta hacia arriba o hacia abajo.

La pendiente nominal máxima durante el transporte con un modelo de batería es del 15%.

SEGURIDAD

La siguiente simbología sirve para señalar situaciones de peligro potencial. Leer siempre cuidadosamente estas informaciones y tomar las precauciones necesarias para proteger personas y cosas.

Para evitar desgracias, la cooperación del operador es fundamental. Ningún programa de prevención de accidentes resulta eficaz sin la total cooperación de la persona directamente responsable del funcionamiento de la máquina. La mayoría de los accidentes que pueden ocurrir en una empresa, durante el trabajo o los traslados, son causados por no observar las reglas de seguridad fundamentales. Un operador cuidadoso y cauto es la mejor garantía para evitar posibles accidentes y resulta más eficaz que cualquier programa de prevención.

SÍMBOLOS



¡PELIGRO!

Indica un peligro con riesgo, incluso mortal, para el operador.



¡ATENCIÓN!

Indica el riesgo potencial de infortunios para las personas o de daños a las cosas.



¡ADVERTENCIA!

Indica una advertencia o una nota sobre una función importante o útil. Tener cuidado de las partes del texto marcadas con este símbolo.



NOTA

Indica una nota sobre una función importante o útil.



CONSULTAS

Indica la necesidad de consultar el Manual de uso antes de efectuar cualquier operación.

INSTRUCCIONES GENERALES

Se describen aquí las advertencias y precauciones específicas por lo que se refiere a los potenciales riesgos de daños a la máquina o a las personas.



¡PELIGRO!

- *Antes de efectuar cualquier operación de limpieza, mantenimiento o sustitución de piezas desconectar la batería, quitar la llave de encendido y activar el freno de estacionamiento.*
- *Sólo los operadores cualificados pueden usar esta máquina.*
- *Los virajes deben efectuarse a velocidad muy baja. Está prohibido: virar bruscamente especialmente en descenso, virar cuando el cajón de residuos está levantado.*
- *No levantar nunca el cajón de residuos sobre pendientes. La máquina pierde estabilidad en descenso o cuando el cajón está lleno.*
- *Quitarse las joyas cuando se trabaja cerca de los componentes eléctricos.*
- *Tener chispas, llamas y materiales fumantes/incandescentes lejos de las baterías. Durante el uso normal pueden salir gases explosivos.*
- *No trabajar bajo la máquina levantada si ésta no está fijada con los soportes de seguridad adecuados.*
- *Cuando se trabaja bajo del capó del cajón de residuos abierto, asegurarse que el capó mismo no pueda cerrarse de forma accidental.*
- *No activar la máquina en un ambiente donde haya polvo, líquidos o vapores nocivos, peligrosos, inflamables y/o explosivos: esta máquina no es adecuada para recoger polvos peligrosos.*
- *Si se usan baterías de plomo (WET), cargando las baterías se produce gas hidrógeno muy explosivo. Tener el capó abierto durante las operaciones de carga de la batería y efectuar la carga solo en áreas muy bien ventiladas y lejos de llamas libres.*
- *Si la máquina está equipada de baterías de plomo (WET), no inclinar la máquina de más de 30° respecto a la línea horizontal, porque el líquido muy corrosivo de las baterías podría sobresalir. Si es necesario inclinar la máquina para las operaciones de mantenimiento, primero quitar las baterías.*

**¡ATENCIÓN!**

- *Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento/repación, leer cuidadosamente todas las instrucciones relacionadas.*
- *Cuando se trabaja cerca de o con el sistema hidráulico, ponerse siempre ropa y gafas de protección.*
- *Tomar todas las precauciones necesarias para que el pelo, las joyas y las ropas no sean capturados por las partes móviles de la máquina.*
- *Si la máquina está equipada de baterías de plomo (WET), no fumar cuando se cargan las baterías.*
- *Para evitar usos no autorizados de la máquina, quitar la llave de encendido.*
- *No dejar la máquina sin custodia y sin haberse asegurado que no pueda moverse de forma autónoma.*
- *No usar la máquina sobre suelos con inclinaciones superiores a las especificaciones.*
- *Usar sólo los cepillos suministrados junto a la máquina o aquellos indicados en el manual de uso. Usar otros cepillos puede perjudicar la seguridad.*
- *Antes de usar la máquina, cerrar todas los portillos y/o las tapas.*
- *Usar la máquina sólo en áreas con suficiente iluminación.*
- *Si se va a usar la máquina en presencia de otras personas, además del operador, es necesario equipar la máquina con la luz rotativa y el avisador acústico de marcha atrás (opcional).*
- *No lavar la máquina con chorros de agua directa o presurizada, o con sustancias corrosivas.*
- *No usar aire comprimido para la limpieza general de este tipo de máquina, excepto para los filtros (véase el párrafo específico).*
- *Cuando se usa esta máquina, tener cuidado de salvaguardar la incolumidad de las personas, especialmente los niños.*
- *No apoyar contenedores de líquidos sobre la máquina, usar el portabebidas.*
- *La temperatura de almacenamiento de la máquina debe estar entre los 32°F y 104°F (0°C y +40°C).*
- *La temperatura de la máquina en trabajo debe estar entre los 32°F y 104°F (0°C y +40°C).*
- *La humedad debe estar entre el 30% y el 95%.*
- *Proteger siempre la máquina del sol, lluvia y otra intemperie, tanto durante el funcionamiento como durante los periodos de inactividad. Almacenar la máquina en un lugar cerrado y seco: esta máquina sólo se puede usar en seco y no se debe usar o tener al exterior en condiciones de humedad.*
- *No usar la máquina como vehículo de transporte o de remolque/empuje.*
- *No permitir que los cepillos funcionen mientras la máquina está parada en un punto para evitar posibles daños al suelo.*
- *En caso de incendio usar un extintor de polvo, no de agua.*
- *No chocar contra estanterías o andamios de los que puedan caer objetos.*
- *Ajustar la velocidad de funcionamiento según la adherencia al suelo.*
- *Evitar paradas improvisas cuando la máquina está en descenso. Evitar tomar las curvas bruscamente. Reducir la velocidad en descenso.*
- *Esta máquina no tiene aprobación para el uso en carreteras o vías públicas.*
- *No adulterar por ninguna razón las protecciones de la máquina.*
- *Atenerse escrupulosamente las instrucciones para el mantenimiento ordinario.*
- *No quitar ni modificar las placas colocadas en la máquina.*
- *Cuando la máquina no funciona correctamente, asegurarse de que ésto no sea causado por falta de mantenimiento. En caso contrario, pedir la intervención del personal autorizado o del Centro de asistencia autorizado.*
- *Si deben sustituirse piezas, solicitar piezas de repuesto ORIGINALES a un concesionario y/o revendedor autorizado.*
- *Para asegurar condiciones de funcionamiento correcto y seguro, el personal autorizado o el Centro de asistencia autorizado debe llevar a cabo el mantenimiento programado según las especificaciones indicadas en el capítulo relacionado de este manual.*
- *Nunca se debe abandonar la máquina al final de su ciclo vital, por la presencia de materiales tóxicos y dañinos (baterías, aceites, plástico, etc.) sujetos a normativas que exigen que se realice la eliminación en centros especiales (véase el capítulo Desguace).*

SOPORTE DE SEGURIDAD DEL CAJÓN DE RESIDUOS



¡ATENCIÓN!

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento debajo del cajón de residuos levantado o cerca de él, levantar el cajón por completo mediante la palanca (54), luego tirar de la manija de bloqueo (39) para comprobar que el soporte de seguridad (5) se encuentre colocado. El soporte de seguridad del cajón de residuos mantiene el cajón en posición levantada para permitir la realización de operaciones debajo del cajón. No se limitarse nunca a los componentes hidráulicos de la máquina solamente para soportar el cajón de residuos.

LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA CON GATOS



¡ATENCIÓN!

No trabajar nunca debajo de la máquina sin colocar antes los soportes o bloques de seguridad para apoyar la máquina.

Para levantar la máquina, aplicar los gatos en los lugares indicados (no bajo del cajón de residuos) – véase puntos de elevación con gatos (8).

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA



¡ATENCIÓN!

Antes de transportar la máquina sobre un camión o remolque abierto, asegurarse de:

- Cerrar bien todas las puertas de acceso.
- Sujetar bien la máquina, de forma que quede segura.
- Activar el freno de estacionamiento.

DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA MEDIANTE EMPUJE/REMOLQUE

La bomba hidráulica (44) está equipada de un tornillo que desactiva el sistema de tracción. El sistema impide que se produzcan daños en el sistema hidráulico en caso de que deba remolcarse/empujarse la máquina a una distancia corta sin el uso del motor eléctrico.

Para acceder al tornillo de desbloqueo, abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) usando el pulsador de desbloqueo (25) y localizar la bomba hidráulica (44) en la parte delantera del motor eléctrico (27).

Girar el tornillo de hexágono interior (A, Fig. 1) de medio giro en sentido antihorario para desacoplar el bloqueo entre el motor eléctrico y la bomba.



¡ADVERTENCIA!

La bomba hidráulica puede sufrir daños si se remolca la máquina con el tornillo en posición normal de funcionamiento (en bloqueo).



NOTA

Si el tornillo se queda en función de bloqueo, la bomba hidráulica no puede determinar el movimiento de la máquina.



NOTA

No remolcar ni empujar la máquina a una velocidad superior a la del paso normal de una persona [1.8-2.8 mph (3-4.5 km/h) y hacerlo solamente en distancias cortas.

Si se necesita desplazar la máquina una larga distancia, las ruedas de tracción deben levantarse del suelo y colocarse sobre un gato rodante.

Tras haber desplazado la máquina mediante empuje/remolque, girar el tornillo de hexágono interior de medio giro en sentido horario para habilitar las funciones hidráulicas.

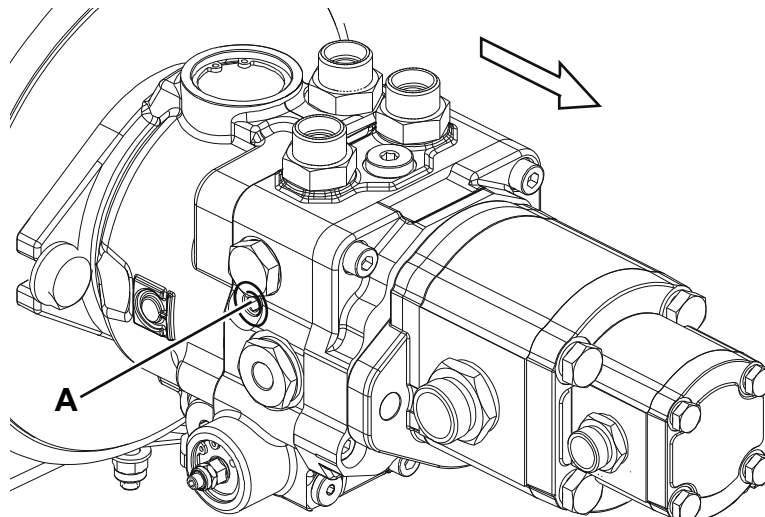


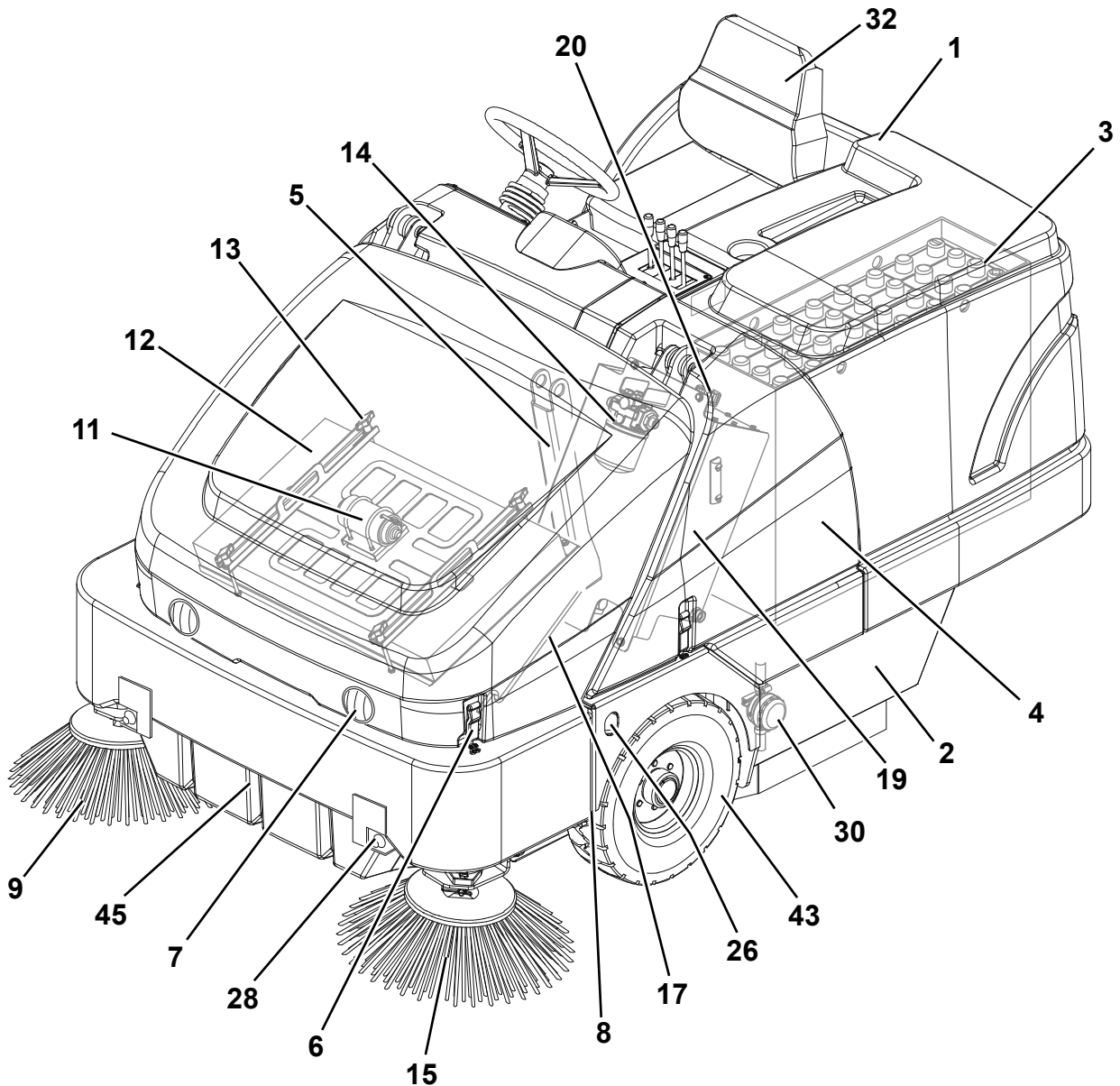
Figura 1

P100320

DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

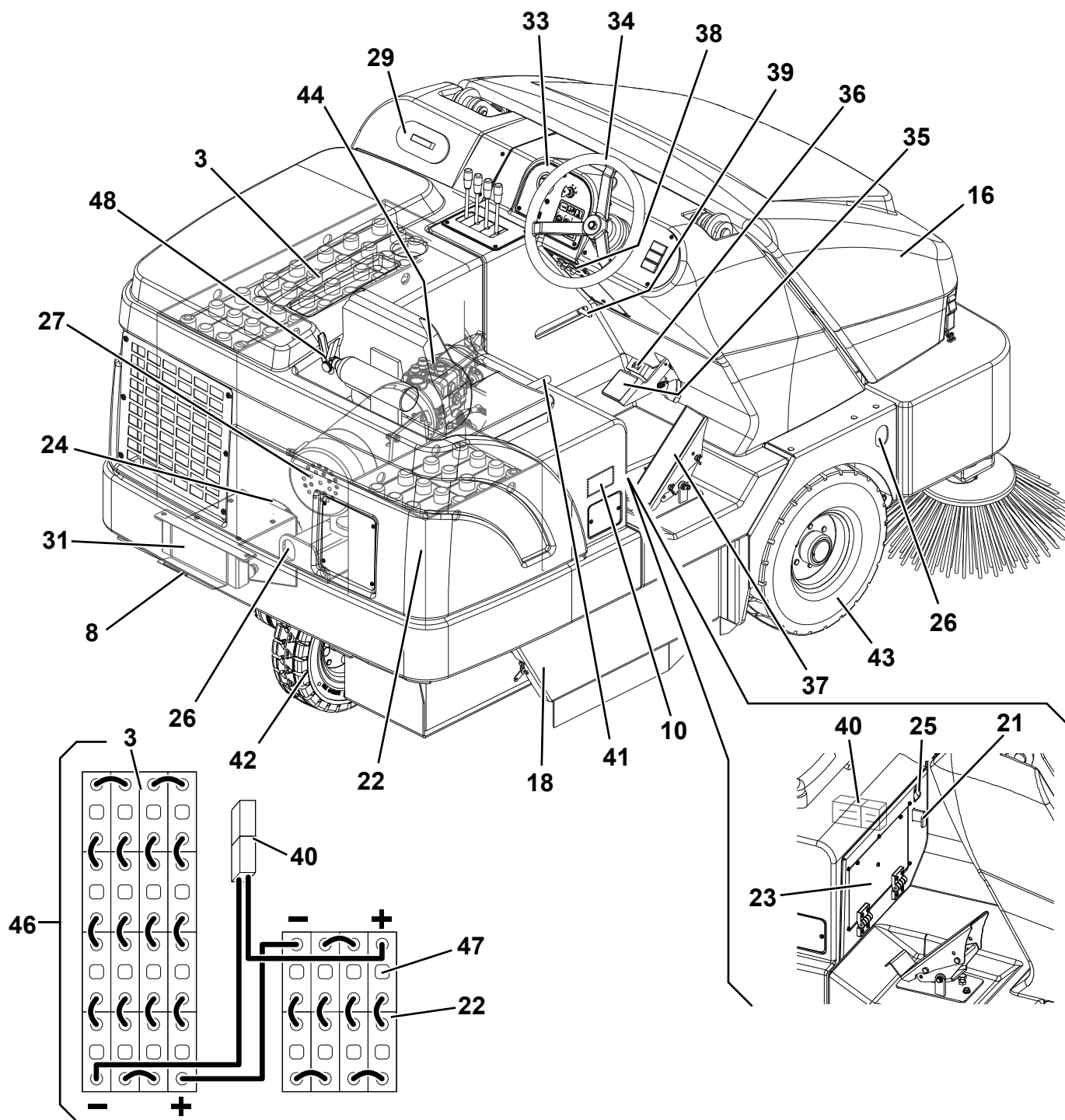
ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA

1. Capó compartimiento baterías
2. Panel izquierdo de acceso del cepillo principal
3. Baterías lado izquierdo
4. Capó lateral izquierdo
5. Depósito de agua del sistema de control de polvo (opcional)
6. Soporte de seguridad del cajón de residuos
7. Cerradura del capó del cajón de residuos
8. Luz de trabajo (opcional)
9. Puntos de elevación con gatos (el punto trasero está bajo del contenedor de las baterías lado izquierdo)
10. Cepillo lateral derecho
11. Placa del número de serie/datos técnicos/marcación de conformidad
12. Conjunto sacudidor del filtro polvos de panel
13. Filtro de polvos del cajón de residuos
14. Filtro de panel (estándar)
15. Filtro de bolsas (opcional)
16. Perilla de fijación del conjunto sacudidor del filtro
17. Filtro del aceite hidráulico
18. Cepillo lateral izquierdo (opcional)
19. Capó del cajón de residuos
20. Barra de soporte del capó del cajón de residuos
21. Panel derecho de acceso para desmontaje/sustitución del cepillo principal
22. Depósito del aceite hidráulico
23. Tapón del depósito del aceite hidráulico
24. Mando de desenganche rápido del conector de las baterías: Este conector funciona también como pulsador de EMERGENCIA, para la interrupción inmediata de todas las funciones
25. Baterías lado derecho
26. Tapa de la caja de fusibles (véase el párrafo Control/sustitución/reactivación de los fusibles)
27. Ventilador del radiador del aceite hidráulico
28. Pulsador de desbloqueo del capó del compartimiento de las baterías
29. Puntos de anclaje (3)
30. Motor de la bomba hidráulica principal
31. Boquillas del sistema de control de polvo (opcional)
32. Tapón del depósito del sistema de control de polvo (opcional)
33. Filtro de agua (opcional)
34. Radiador aceite hidráulico



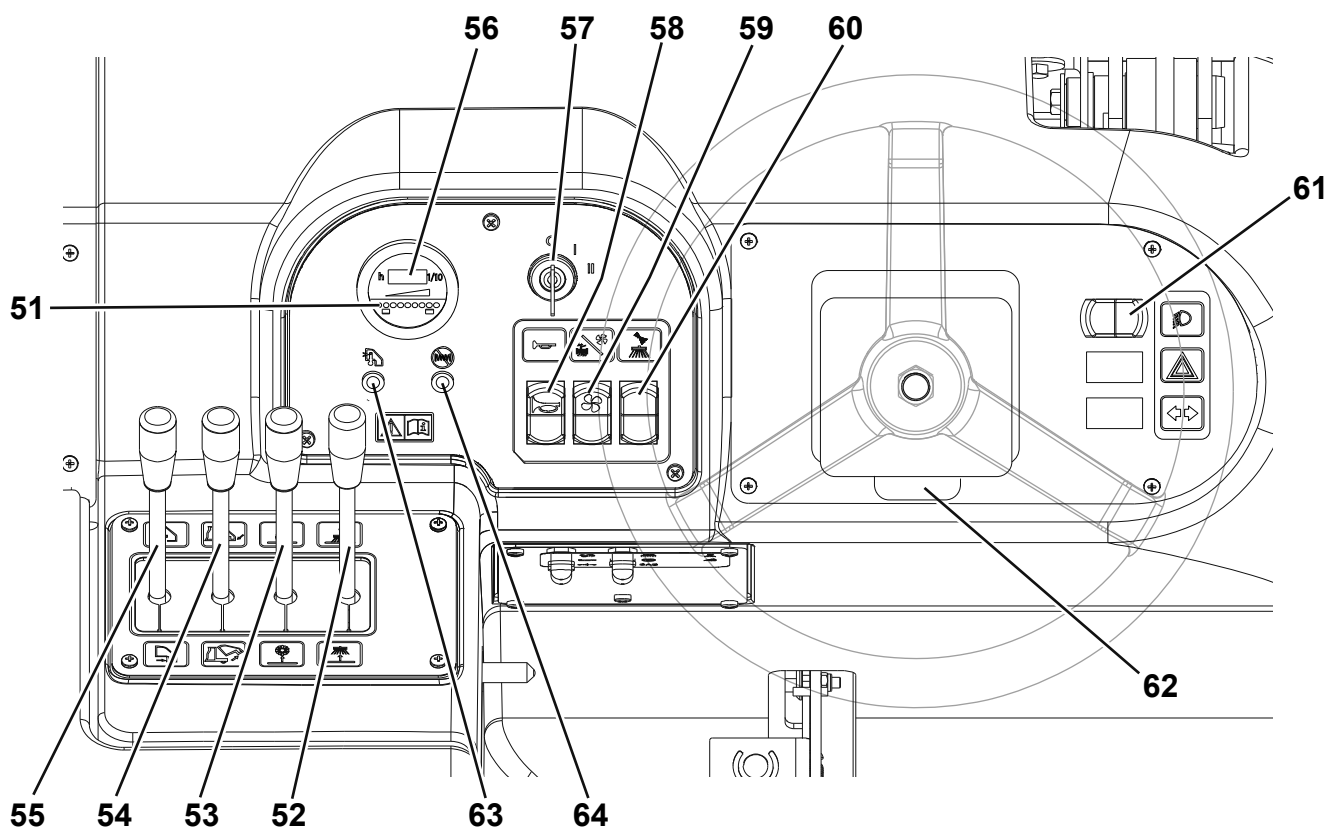
ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA (Sigue)

- | | |
|--|---|
| <p>32. Asiento de conducción
 33. Tablero de control (véase el párrafo siguiente)
 34. Volante
 35. Pedal del freno
 36. Pedal del freno de estacionamiento
 (Usar junto al pedal del freno para bloquear o desbloquear el freno de estacionamiento)
 37. Pedal de accionamiento marcha adelante/marcha atrás
 38. Panel de los fusibles reseteables (véase el párrafo Control/sustitución/reactivación de los fusibles)
 39. Manija de bloqueo del soporte de seguridad del cajón de residuos
 • Tirar hacia atrás para bloquear el soporte
 • Tirar hacia adelante para desbloquear el soporte</p> | <p>40. Conector de las baterías
 41. Palanca de ajuste del asiento de conducción
 42. Rueda trasera directriz de tracción
 43. Ruedas delanteras
 44. Bomba hidráulica principal
 45. Cajón de residuos
 46. Esquema de conexión de las baterías
 47. Tapones de baterías (sólo para baterías WET)
 48. Extintor (opcional)</p> |
|--|---|



PANEL DE CONTROL Y MANDOS

51. Indicador de carga de las baterías
- Cuando todos los LEDs amarillos, las baterías están cargadas. La autonomía depende de la capacidad de las baterías instaladas y de las condiciones de trabajo.
 - Cuando sólo el LED rojo, las baterías están descargadas. La autonomía está agotada y las baterías deben ser cargadas (véase el procedimiento en el párrafo específico).
52. Palanca de los cepillos laterales
- (Posición “adelante”) cepillo lateral bajado
 - (Posición “atrás”) cepillo lateral levantado
53. Palanca del cepillo principal
- (Posición “adelante”) cepillo principal bajado
 - (Posición “atrás”) cepillo principal levantado
54. Palanca del cajón de residuos
- (Posición “adelante”) bajada del cajón de residuos
 - (Posición “atrás”) subida cajón de residuos
55. Palanca del portillo de descarga del cajón de residuos
- (Posición “adelante”) apertura del portillo de descarga
 - (Posición “atrás”) cierre del portillo de descarga
56. Cuentahoras
57. Llave de encendido:
- En posición “O” apaga el circuito eléctrico y deshabilita todas las funciones de la máquina.
 - En posición “I” habilita todas las funciones de la máquina.
 - En posición “II” pone en marcha el motor principal. Cuando el motor principal se pone en marcha, soltar la llave que vuelve en posición “I”.
58. Interruptor de la bocina
59. Interruptor del sacudidor del filtro/sistema de aspiración
- (Posición inferior) activación del sacudidor del filtro
 - (Posición superior) activación del ventilador de aspiración y del sistema de control de polvo
60. Interruptor del sistema de control de polvo (opcional)
61. Interruptor luces de trabajo (opcional)
62. Palanca de ajuste del volante (opcional)
63. Luz de aviso temperatura excesiva del cajón de residuos (opcional)
64. Luz de aviso filtro cajón de residuos obstruido



P100336

ACCESORIOS/OPCIONES

Además de los componentes instalados en la versión estándar, la máquina puede equiparse con los siguientes accesorios/ opciones, según el uso específico:

- Batería de plomo (WET)
- Cargador de baterías
- Cepillo lateral izquierdo
- Cepillos principal y laterales con cerdas más o menos duras con respeto al estándar
- Filtro de polvo de poliéster (a prueba de agua)
- Sensor filtro obstruido
- Sistema de control de polvo
- Extintor
- Luces delanteras
- Luz de trabajo
- Luz destelladora
- Ruedas antihuella
- Volante ajustable
- Asiento con suspensiones
- Cinturón de seguridad
- Protección de los cepillos laterales
- Lumbrera de protección
- Espejos retrovisores
- Brazos del asiento
- Filtro de bolsas en poliéster
- Parachoques trasero
- Avisador acústico de marcha atrás
- Protección del cajón de residuos
- Alfombra antideslizante
- Cabina de lona
- Techo de protección
- Protección inferior del cajón de residuos
- Placa del asiento de conducción

Para informaciones suplementarias sobre estos accesorios opcionales, acudir al Revendedor autorizado.

DATOS TÉCNICOS

Dimensiones y pesos	Proterra™ batería
Anchura de barrido con cepillo principal	35.5 in (900 mm)
Anchura de trabajo con un cepillo lateral	51 in (1,290 mm)
Anchura de barrido con dos cepillos laterales (opcional)	64 in (1,600 mm)
Largura de la máquina	87.5 in (2,220 mm)
Anchura de la máquina (cubos de los cepillos)	52 in (1,320 mm)
Altura máxima de la máquina	57.5 in (1,460 mm)
Altura máxima de la máquina con lumbrera (opcional)	79 in (2,000 mm)
Distancia mínima desde el suelo (sin flaps)	4.25 in (110 mm)
Altura máxima de subida del cajón de residuos	62.5 in (1,590 mm)
Dimensiones del cepillo principal (diámetro x largura)	12.2 x 35.5 in (310 x 900 mm)
Diámetro del cepillo lateral	21.5 in (550 mm)
Capacidad máxima	800 lb (365 kg)
Peso eje delantero en orden de marcha	1,411 lb (640 kg)
Peso eje trasero en orden de marcha	1,279 lb (580 kg)
Peso total máquina en orden de marcha (sin operador)	2,690 lb (1,220 kg)
Peso máximo (GVW)	3,946 lb (1,790 kg)
Peso de la máquina para expedición	Sin baterías: 1,510 lb (685 kg) Con baterías: 2,811 lb (1,275 kg)

Información de reposición y datos eléctricos	Proterra™ batería
Capacidad del depósito del aceite de la instalación hidráulica	26.5 qt (25 litros) ()
Baterías con electrolito ácido (WET) (2 contenedores) (opcionales)	48V 375 Ah@5h
Cargador de baterías (opcional)	48V 50A electrónico de alta frecuencia
Dimensiones máximas de los compartimientos de las baterías (anchura x largura x altura)	Derecho: 19.3 x 11.2 x 24.8 in (490 x 285 x 630 mm) Izquierdo: 33 x 11.6 x 24.8 in (840 x 295 x 630 mm)

Información de prestaciones	Proterra™ batería
Velocidad máxima en marcha adelante (solo para transporte)	5 mph (8 km/h)
Inclinación máxima durante el trabajo	15 % (8.5°)
Inclinación máxima superable	20 % (11°)
Radio mínimo de viraje	60.2 in (1,530 mm)
Presión acústica a la oreja del operador (ISO 11201, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LpA)	69.5 ±3 dB(A)
Potencia acústica emitida por la máquina (ISO 3744, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LwA)	78 dB(A)
Nivel de vibraciones al brazo del operador (ISO 5349-1, EN 60335-2-72)	< 98.4 in/s ² (< 2.5 m/s ²)
Nivel de vibraciones transmitidas al cuerpo del operador (ISO 2631-1, EN 60335-2-72)	< 19.7 in/s ² (< 0.5 m/s ²)
Capacidad del cajón de residuos	Teórica: 11.25 cu-ft (315 litros) Real: 8.00 cu-ft (226 litros)
Carga máxima del cajón de residuos	800 lb (363 kg)
Capacidad del depósito del sistema de control de polvo (opcional)	11.9 US gal (45 litros)

ESQUEMA ELÉCTRICO

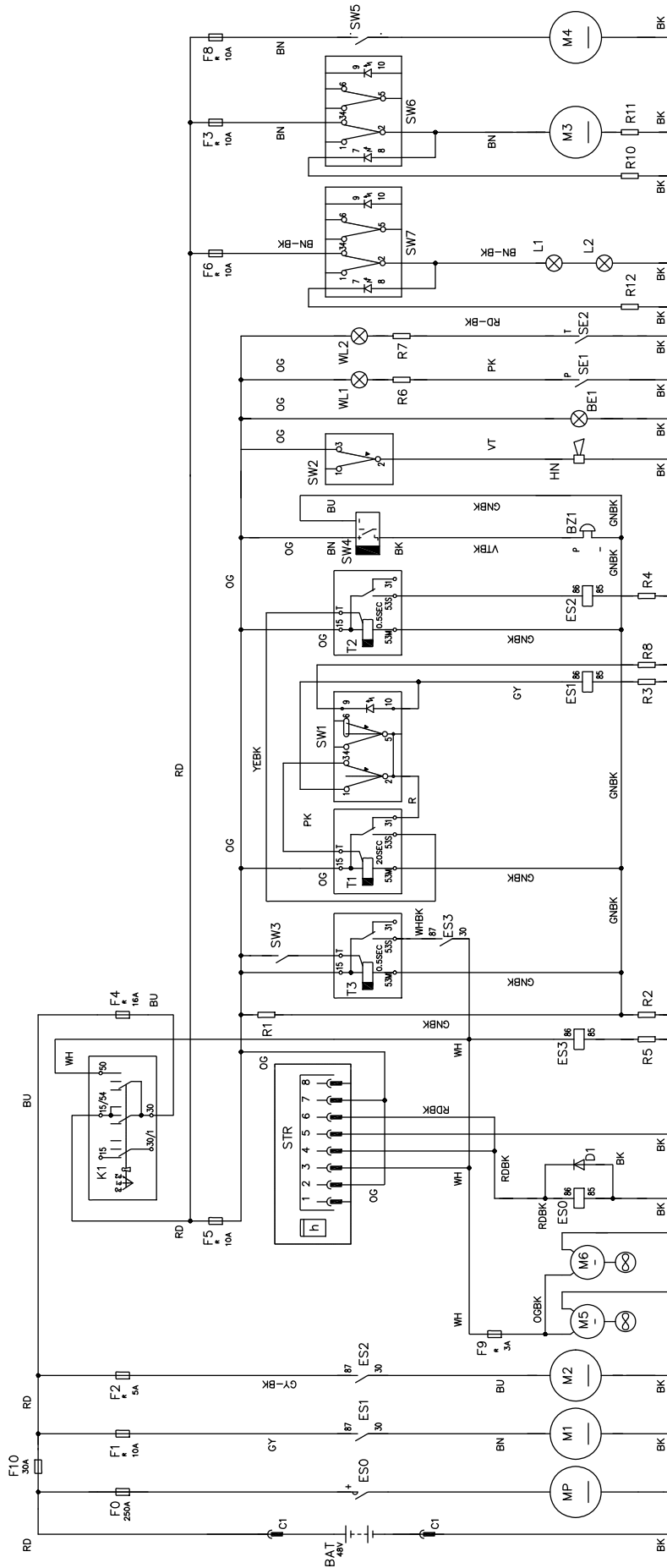
Leyenda

BAT	Baterías 48V	R10	Resistencia para SW6
BE1	Luz rotativa (opcional)	R11	Resistencia para M3 (opcional)
BZ1	Avisador acústico de marcha atrás (opcional)	STR	Instrumento multifunción
C1	Conector batería	SE1	Sensor filtro cajón de residuos obstruido (opcional)
D1	Diodo	SE2	Sensor temperatura cajón de residuos (opcional)
ES0	Telerruptor de la bomba hidráulica principal	SW1	Interruptor sistema de aspiración/sacudidor del filtro
ES1	Relé sistema de aspiración	SW2	Interruptor de la bocina
ES2	Relé sacudidor del filtro	SW3	Microinterruptor asiento de conducción
ES3	Relé de puesta en marcha	SW4	Proximity marcha atrás (opcional)
F0	Fusible bomba hidráulica principal (250 A)	SW5	Interruptor ventilador (opcional)
F1	Fusible reseteable aspirador (10 A)	SW6	Interruptor bomba de agua (opcional)
F2	Fusible reseteable sacudidor del filtro (5 A)	SW7	Interruptor luces de trabajo (opcional)
F3	Fusible reseteable bomba de agua (2 A) (opcional)	T1	Temporizador sacudidor del filtro
F4	Fusible reseteable circuito de llave de encendido (16 A)	T2	Temporizador sacudidor del filtro 2
F5	Fusible reseteable servicios auxiliares motor (10 A)	T3	Temporizador microinterruptor asiento de conducción
F6	Fusible reseteable luz de trabajo (10 A) (opcional)	WL1	Luz de aviso filtro de aire obstruido (opcional)
F8	Fusible reseteable ventilador cabina (opcional)	WL2	Luz de aviso temperatura cajón de residuos (si presente)
F9	Fusible ventiladores (3 A)		
F10	Fusible general servicios auxiliares (30 A)		
HN	Bocina		
K1	Conmutador de arranque		
L1/2	Luces de trabajo (opcional)		
M1	Motor aspirador		
M2	Motor del sacudidor del filtro		
M3	Motor bomba de agua (opcional)		
M4	Ventilador cabina (opcional)		
M5	Ventilador enfriamiento aceite sistema hidráulico		
M6	Ventilador de enfriamiento MP		
MP	Motor de la bomba hidráulica principal		
R1	Resistencia 1 para T1, T2, BZ1		
R2	Resistencia 2 para T1, T2, BZ1		
R3	Resistencia para ES1		
R4	Resistencia para ES2		
R5	Resistencia para ES3		
R6	Resistencia para WL1 (opcional)		
R7	Resistencia para WL2 (opcional)		
R8	Resistencia para SW1		

Códigos color

BK	Negro
BU	Azul
BN	Marrón
GN	Verde
GY	Gris
OG	Anaranjado
PK	Rosado
RD	Rojo
VT	Morado
WH	Blanco
YE	Amarillo

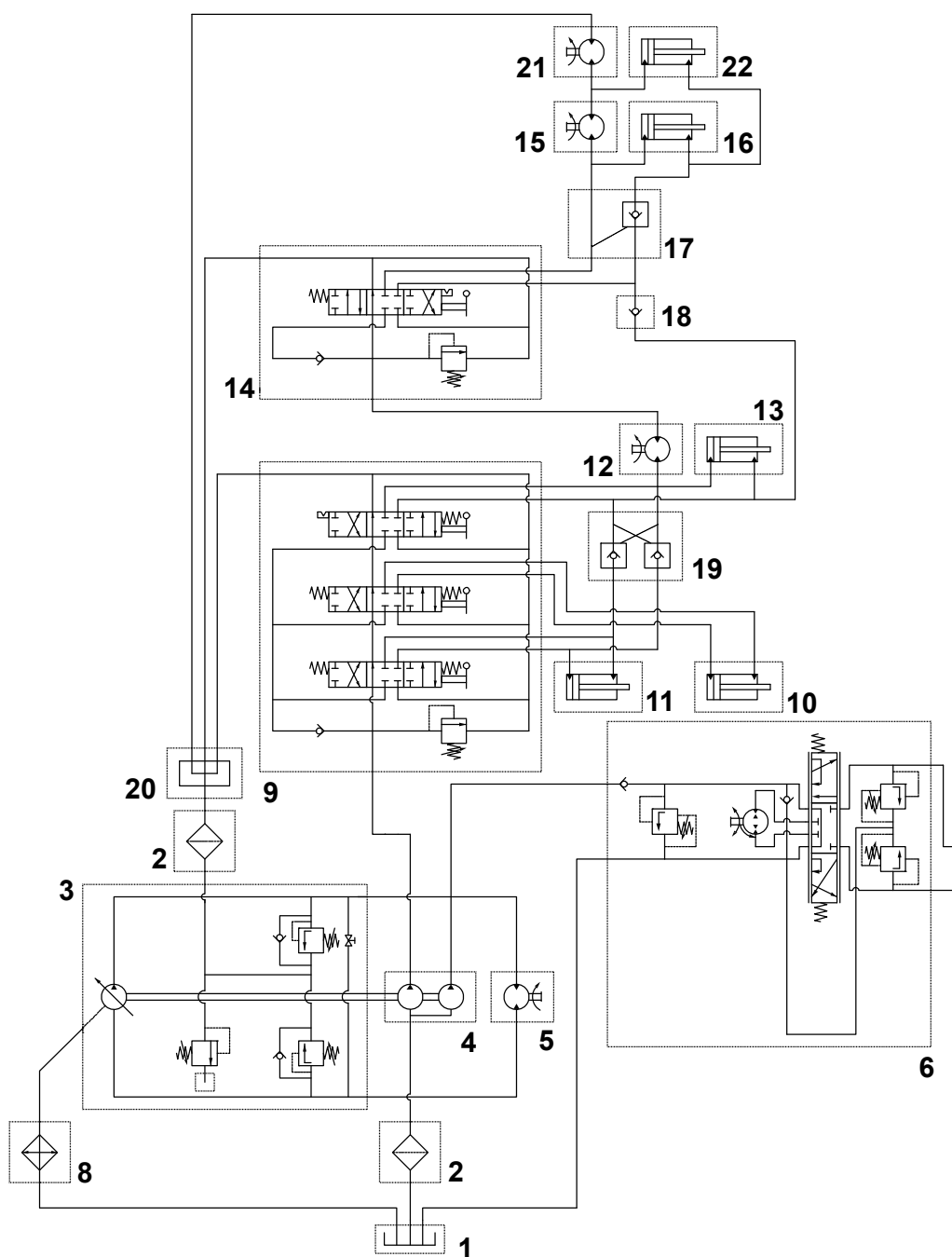
ESQUEMA ELÉCTRICO (Sigue)



ESQUEMA HIDRÁULICO

Legenda

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Depósito del aceite | 12. Motor del cepillo principal |
| 2. Filtro del aceite | 13. Cilindro del cepillo principal |
| 3. Bomba del sistema de tracción | 14. Distribuidor 1 leva |
| 4. Bomba de accesorios | 15. Motor del cepillo lateral derecho |
| 5. Motor del sistema de tracción | 16. Cilindro del cepillo lateral derecho |
| 6. Dirección asistida | 17. Válvula de retención simple |
| 7. Cilindro de la dirección | 18. Válvula unidireccional |
| 8. Radiador | 19. Válvula de retención doble |
| 9. Distribuidor 3 levas | 20. Colector |
| 10. Cilindro del cajón de residuos | 21. Motor del cepillo lateral izquierdo (si presente) |
| 11. Cilindro del flap | 22. Cilindro del cepillo lateral izquierdo (si presente) |



PREPARACIÓN DE LA MAQUINA PARA SU USO

**¡ATENCIÓN!**

En unas partes de la máquina hay unas placas adhesivas que indican:

- PELIGRO
- ATENCIÓN
- ADVERTENCIA
- CONSULTAS

Leyendo este manual, el operador tiene que aprender el sentido de los símbolos indicados en las placas. Por ninguna razón estas placas deben cubrirse y si están dañadas tienen que sustituirse de inmediato.

CONTROL/PREPARACIÓN DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA NUEVA

**¡ATENCIÓN!**

Si no se instalan correctamente las baterías, los componentes eléctricos de la máquina podrían dañarse. Sólo el personal calificado puede efectuar la instalación de las baterías.

Antes de la instalación, controlar si las baterías están dañadas.

Desconectar el conector de las baterías o la clavija del cargador de baterías.

Desplazar las baterías con mucho cuidado.

Instalar las tapas de protección de los bornes de las baterías, en dotación a la máquina.

La máquina necesita baterías de 48 V, conectadas en serie.

La máquina puede ser entregada con las siguientes configuraciones:

- a) Baterías instaladas en la máquina y ya cargadas (opcional)
- b) Baterías ya instaladas, pero sin electrólito líquido
- c) Sin baterías

Según el tipo de configuración, efectuar los procedimientos siguientes.

a) Baterías instaladas en la máquina y ya cargadas (opcional)

1. Abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25).
2. Controlar que las baterías estén conectadas a la máquina con el conector (40).
3. Cerrar el capó.
4. Introducir la llave de encendido (57) y llevarla en posición "I" sin pisar el pedal de marcha (37).

Si se encienden todos los LEDs (51) las baterías están cargadas.

Si se encienden unos LEDs amarillos, o sólo el LED rojo es necesario cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).

b) Baterías ya instaladas, pero sin electrólito líquido

1. Abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25).
2. Quitar los tapones (47) de las baterías (3 y 22).

**¡ATENCIÓN!**

El ácido sulfúrico es muy corrosivo, manejar con mucho cuidado. En caso de contacto con la piel o los ojos, lavar a conciencia con agua y consultar un médico.

Rellenar las baterías en áreas muy bien ventiladas. Usar guantes de protección.

3. Rellenar los elementos de las baterías con ácido sulfúrico para baterías [densidad de 2.79 a 2.84 lb a 77°F (1.27 a 1.29 kg a 25°C)], según las instrucciones especificadas en el manual de las baterías.
4. La correcta cantidad de ácido está especificada en el manual de las baterías.
5. Esperar y rellenar los elementos de las baterías con ácido sulfúrico según las instrucciones especificadas en el manual de las baterías.
6. Cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).

c) Sin baterías

1. Comprar unas baterías adecuadas (véase el capítulo Datos técnicos). Para la elección y la instalación, acudir a un revendedor calificado.
2. Cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).

COMPROBACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN

Antes de cada utilización:

- Controlar la máquina por si hay daños y pérdidas de aceite.
- Controlar el nivel del aceite del sistema hidráulico (19) (véase el párrafo específico).
- Colocar la llave y girar el conmutador de arranque (57) en la posición “I”, luego controlar el indicador de carga de las baterías (51):
 - Si se encienden todos los LEDs (51) las baterías están cargadas.
 - Si se encienden unos LEDs amarillos, o sólo el LED rojo es necesario cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).

En el asiento de conducción:

- El operador debe conocer todos los controles y sus funciones.
- Ajustar el asiento con la palanca (40) para alcanzar cómodamente todos los controles.
- Introducir la llave de encendido (57) y girarla en posición “I”:
 - Controlar el funcionamiento correcto del avisador acústico (58), del cuentahoras (56) y de los faros (61, opcional).
 - Colocar la llave de encendido (57) en “O”.
- Controlar el freno de estacionamiento (35 y 36). El freno debe mantenerse en posición de estacionamiento sin que se suelte con facilidad (comunicar inmediatamente cualquier defecto al personal de servicio).

Planifique la limpieza por adelantado:

- Utilizar la máquina en tramos largos, manteniendo al mínimo el número de detenciones y puestas en marcha.
- Los tramos de barrido deben solaparse unos centímetros para conseguir un barrido completo de la superficie.
- Evitar tomar las curvas bruscamente, chocar contra postes y arañar los laterales de la máquina.

CEPILLO PRINCIPAL

Existen cepillos principales diferentes para esta máquina. Consultar con su revendedor Advance a fin de seleccionar el mejor cepillo para la superficie y residuos que vaya a limpiar.



NOTA

Para la instalación consultar el párrafo sobre el mantenimiento del cepillo principal.

USO DE LA MÁQUINA

La Proterra™ es una máquina automática de barrido de suelos sobre ruedas. Los controles han sido diseñados para su utilización con un solo toque. Para el barrido de una sola pasada, el operador puede simplemente bajar el cepillo principal y todas las funciones de barrido estarán listas para empezar.

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA

1. El operador debe conocer todos los controles y sus funciones.
2. Planificar su limpieza por adelantado. Utilizar la máquina en tramos largos y rectos, manteniendo al mínimo el número de giros.
3. Compruebe el pedal de freno (35). El pedal debería estar firme.



¡ATENCIÓN!

Si el pedal está “esponjoso” o pierde potencia bajo presión, no conducir la máquina. Comunicar inmediatamente cualquier defecto al personal de servicio.

PUESTA EN MARCHA Y PARADA DE LA MÁQUINA

Puesta en marcha de la máquina



NOTA

El asiento de conducción (32) está equipado de un sensor de seguridad para permitir que la máquina se mueva sólo cuando el operador está sentado en el asiento de conducción.

- Desde el asiento de conducción (32) introducir la llave de encendido (57) y llevarla en posición "I", sin pisar el pedal de marcha (37), luego esperar (durante unos segundos) que los LEDs amarillos del indicador de carga de las baterías (51) estén encendidos.
Si el LED rojo del indicador de carga de las baterías (51) está encendido, llevar la llave de encendido en posición "O", sacarla y cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).
- Girar la llave de encendido (57) en sentido horario hacia la posición "II", luego soltarla cuando el motor principal se pone en marcha.
- Desactivar el freno de estacionamiento.
- Pisare con el pie la parte delantera del pedal de marcha (37) y desplazarse con la máquina 2 o 3 minutos a baja velocidad para calentar el sistema hidráulico.
- Aplicar con el pie una presión uniforme en la parte delantera del pedal de marcha (37) para ir delante o en la parte trasera para ir hacia atrás.
La velocidad de marcha se puede ajustar de cero al valor máximo según la presión aplicada al pedal.



¡ATENCIÓN!

Durante los virajes, evitar bruscos cambios de direcciones, tener mucho cuidado y conducir siempre la máquina a baja velocidad, especialmente cuando el cajón de residuos está lleno o sobre pendientes.

Conducir la máquina lentamente en pendientes. Usar el pedal de freno (35) para controlar la velocidad de la máquina al descender las pendientes.

No girar la máquina en una pendiente; conducir en línea recta hacia arriba o hacia abajo.

Parada de la máquina

- Parar la máquina soltando el pedal (37).
Para parar la máquina rápidamente, pisar también el pedal del freno (36).
- Apagar la máquina llevando la llave de encendido (57) en posición "O", luego sacarla.
- Activar el freno de estacionamiento.

FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- Activar el freno de estacionamiento pisando contemporáneamente los pedales (35) y (36).
- Desactivar el freno de estacionamiento pisando y soltando el pedal (35).



¡ATENCIÓN!

Activar siempre el freno de estacionamiento antes de efectuar operaciones de mantenimiento y cuando se aparca la máquina sobre pendientes.

BARRIDO

Seguir las instrucciones de la sección "Preparación de la máquina para el uso" del manual.

- Llevar la máquina a la zona de trabajo como indicado en el párrafo anterior.
- Controlar y bajar el cajón de residuos mediante la palanca (54).
- Bajar y activar el cepillo principal con la palanca (53).



¡ADVERTENCIA!

Evitar que los cepillos sigan funcionando durante demasiado tiempo mientras que la máquina está parada en un punto: la máquina podría dejar signos en el suelo.



NOTA

El portillo de descarga del cajón de residuos se abre automáticamente cuando el cepillo principal se baja y se cierra automáticamente cuando el cepillo principal se levanta.

- Pulsar la parte superior del interruptor (59) para activar el ventilador de aspiración y el sistema de control de polvos.



¡ADVERTENCIA!

Cuando se debe usar la máquina sobre suelos mojados, desactivar el sistema de aspiración y el sistema de control de polvo con el interruptor (59) para proteger el filtro de polvos.

Volver a encender el ventilador de aspiración y el sistema de control de polvo cuando la máquina haya vuelto a una superficie totalmente seca.

- Bajar y activar el cepillo lateral (9) (15, opcional) con la palanca (52).
Si presente, activar el sistema de control de polvo con el interruptor (60, opcional).
- Conducir la máquina hacia delante en línea recta a velocidad de paso rápido. Conducir la máquina más despacio si barre una gran cantidad de suciedad o residuos o si así lo exige la seguridad. Cada pasada debe coincidir con la anterior en una banda de 5.9 in (15 cm).

7. Para que la máquina funcione correctamente es necesario que el filtro polvos sea lo más limpio posible. Para limpiarlo durante el barrido, activar el sacudidor del filtro pulsando la parte inferior del interruptor (59), luego reactivar el ventilador de aspiración y el sistema de control de polvo pulsando la parte superior del interruptor (59) tras haber completado el sacudimiento. Repetir esta operación en media cada 10 minutos durante el trabajo (cambiar el intervalo sobre la base de la cantidad de polvo presente en el ambiente que se debe limpiar).



NOTA

Esta operación puede efectuarse también cuando la máquina está en movimiento.

**¡ADVERTENCIA!**

Cuando el cajón de residuos está lleno, la máquina no puede más recoger polvo y residuos.

8. Mire de vez en cuando detrás de la máquina para comprobar si está recogiendo los residuos. Si queda suciedad tras el paso de la máquina, esto indica que la máquina va demasiado rápida, que debe ajustarse el cepillo principal o que el cajón de residuos (45) está lleno.

El cajón de residuos (45) se debe vaciar después de cada período de trabajo y cada vez que está lleno (para el relativo procedimiento véase el párrafo siguiente).

VACIADO DEL CAJÓN DE RESIDUOS

**¡PELIGRO!**

Vaciar el cajón de residuos sólo cuando la máquina se encuentra sobre suelos llanos.

No levantar nunca el cajón de residuos sobre pendientes.



NOTA

El espacio mínimo de descarga hasta el techo para el vaciado de la tolva es de 108.2 in (275 cm).

1. Levantar el cepillo principal con la palanca (53).
2. Pulsar la parte inferior del interruptor (59) para activar el sacudidor del filtro y limpiar el filtro de polvos (12).



NOTA

Para maximizar el rendimiento del sacudidor del filtro, utilizarlo siempre con el cajón de residuos totalmente bajado.

3. Situar la máquina en el área adecuada para vaciar el cajón de residuos o junto a un contenedor de basura grande.
4. Levantar el cajón de residuos con la palanca (54) hasta la altura de descarga deseada.



NOTA

El portillo de descarga se cierra automáticamente cuando se usa la palanca (54) para levantar el cajón de residuos. Se puede recuperar el control del portillo de descarga mediante la palanca (55) en cuanto el cajón de residuos empiece a elevarse, por tanto, se puede descargar a cualquier altura si fuera necesario.

5. Conducir la máquina hasta que el cajón de residuos quede sobre el contenedor y poner el freno de estacionamiento.
6. Abrir el portillo de descarga mediante la palanca (55) y vaciar el cajón de residuos.



NOTA

Si no se descarga en un contenedor de basura, se recomienda vaciar un poco para evitar propagar el polvo suspendido en el aire.

**¡ATENCIÓN!**

Si es necesario efectuar cualquier operación de mantenimiento debajo del cajón de residuos levantado o cerca de él, levantar el cajón por completo mediante la palanca (54), luego tirar de la manija de bloqueo (39) para comprobar que el soporte de seguridad (5) se encuentre colocado. El soporte de seguridad del cajón de residuos mantiene el cajón en posición levantada para permitir la realización de operaciones debajo del cajón. No se limitarse nunca a los componentes hidráulicos de la máquina solamente para soportar el cajón de residuos.

7. Tirar de la manija de bloqueo (39) para colocar el soporte de seguridad (5) del cajón de residuos levantado, luego bajar un poco el cajón de residuos (54) para bloquearlo.
8. Controlar el portillo del cajón de residuos y la guarnición delantera. Si es necesario, utilizar una escoba para retirar los residuos de estas zonas.
Para el correcto funcionamiento de la máquina, el portillo del cajón de residuos debe quedar herméticamente cerrado contra el alojamiento de los cepillos.
9. Volver al compartimento del operador. Desactivar el freno de estacionamiento.
Mover la máquina hasta que el cajón de residuos se pueda bajar.
10. Levantar el cajón de residuos mediante la palanca (54), empujar la manija de bloqueo (39) hasta que el soporte de seguridad (5) se desbloquee, luego bajar el cajón de residuos.

DESPUÉS DEL USO DE LA MÁQUINA

1. Pulsar la parte inferior del interruptor (59) para activar el sacudidor del filtro, limpiar el filtro de polvos del cajón de residuos y vaciar el cajón (ver el párrafo anterior).
2. Levantar el cepillo principal con la palanca (53).
3. Apagar todos los mandos.
4. Apagar la máquina llevando la llave de encendido (57) en posición "O", luego sacarla.
5. Activar el freno de estacionamiento.
6. Consulte el programa de mantenimiento y efectuar todas las operaciones de mantenimiento necesarias antes de guardar la máquina.
7. Llevar la máquina a un lugar interior de almacenamiento.



NOTA

Es seguro limpiar esta máquina con una limpiadora a presión mientras que no se pulverice directamente dentro de los componentes eléctricos. Dejar que la máquina se seque completamente antes de cada uso.

Comunicar cualquier defecto o funcionamiento incorrecto observado durante el uso de la máquina al Centro de asistencia Advance o a la persona encargada del mantenimiento.

PERIODO DE LARGA INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA

Si se piensa que la máquina no va a ser usada durante 30 días o más, efectuar las operaciones siguientes:

1. Dejar la máquina en un lugar seco y limpio.
2. Vaciar el depósito de agua del sistema de control de polvo (4) y limpiar el filtro de agua (30, opcional).
3. Desconectar el conector de las baterías con el mando (21).

PRIMER PERIODO DE USO

Después del primer período de uso (primeras 5 horas) es necesario:

1. Controlar que los dispositivos de fijación y conexión de la máquina estén apretados.
2. Controlar que las partes visibles no estén dañadas y que no haya pérdidas de líquidos.

MANTENIMIENTO

Un mantenimiento cuidadoso y continuo garantiza la vida útil y la seguridad de funcionamiento de la máquina.

El esquema siguiente resume el mantenimiento programado. Los períodos indicados pueden variar según las condiciones de trabajos, que el encargado del mantenimiento debe establecer.

Todas las operaciones de mantenimiento programado o extraordinario deben ser efectuadas por el personal calificado o por un Centro de asistencia Advance.

Este manual, después del esquema de mantenimiento, se describen sólo los procedimientos de mantenimiento más sencillos y frecuentes. Para las operaciones de mantenimiento no indicadas en el esquema de mantenimiento programado, véase el Manual de asistencia disponible en los Centros de asistencia.



¡ATENCIÓN!

Las operaciones de mantenimiento deben efectuarse con la máquina apagada, las baterías desconectadas, el freno de estacionamiento activado y la llave quitada.

Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento, leer cuidadosamente todas las instrucciones del capítulo Seguridad.

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO



NOTA

La frecuencia de mantenimiento indicada corresponde a condiciones normales de uso. Si la máquina se utiliza en condiciones más duras, puede ser necesario el mantenimiento con mayor frecuencia.

Procedimiento	Al momento de la entrega	Mantenimiento diario	Después de las primeras 50 horas	Cada 30 horas	Cada 150 horas	Cada 300 horas	Cada 1,000 horas
Control del nivel del líquido de las baterías							
Control nivel aceite hidráulico							
Control del freno de estacionamiento							
Limpieza de los cepillos principal y laterales							
Control y limpieza del filtro de agua del sistema de control de polvo (opcional)							
Limpieza del radiador del aceite hidráulico							
Control y ajuste de los cepillos							
Control y limpieza del filtro de polvos del cajón de residuos (método "A")				(2)			
Control de la integridad, de la altura y del funcionamiento de los flaps							
Control de la integridad de las guarniciones del cajón de residuos							
Control y limpieza del electroventilador y del alojamiento de los cepillos del motor eléctrico principal				(1) - (2)			
Lubricación de los cojinetes de la dirección y de los pistones hidráulicos					(1)		
Sustitución del filtro del aceite hidráulico del depósito					(1)		
Sustitución del filtro del aceite hidráulico de la bomba					(1)		
Control y limpieza del filtro de polvos del cajón de residuos (método "B")					(2)		
Control y limpieza del filtro de polvos del cajón de residuos (método "C")						(2)	
Sustitución del filtro para "recarga" del aceite hidráulico							(1)
Sustitución del aceite hidráulico del depósito							(1) - (3)

(1) Para el procedimiento relacionado, véase el Manual de asistencia.

(2) O más frecuentemente en áreas polvorientas.

(3) Sustituir el aceite hidráulico por primera vez después de 500 horas, en seguida cada año.

MANTENIMIENTO DEL CEPILLO PRINCIPAL

Para obtener un mayor rendimiento, el cepillo principal debe cambiarse cuando las cerdas estén gastadas hasta una longitud de 2 in (50 mm).

Sustitución del cepillo principal



¡ATENCIÓN!

Durante la sustitución del cepillo principal se aconseja usar guantes por que residuos cortantes podrían estar encastrados en las cerdas.



NOTA

Hay cepillos con cerdas más o menos duras. Este procedimiento es aplicable por cada uno de estos tipos.

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Girar la llave de encendido (57) y poner en marcha la máquina.
4. Bajar el cepillo principal con la palanca (53).
5. Girar la llave de encendido (57) en "O" para apagar la máquina.
6. Abrir el panel derecho (18).
7. Desplazar el flap lateral derecho (A, Fig. 2) y fijarlo con el perno de bloqueo (B).
8. Abrir el conjunto del brazo (C) hasta sacarlo del núcleo del cepillo principal (D).



NOTA

El brazo está sujeto por el panel derecho (18).

9. Quitar el cepillo principal (D) de su alojamiento y quitar las cuerdas o alambres que puedan haber quedado enrollados en él y en los cubos.
10. Sustituir el cepillo principal y volver a colocarlo en su alojamiento. Asegurarse de que esté correctamente colocado y que los huecos en el núcleo del cepillo principal (D) encajen en los pernos (E) del cubo de transmisión (F) y de que el cepillo esté completamente asentado.
11. Cerrar y volver a colocar el conjunto brazo (C) en el núcleo del cepillo principal.



NOTA

Asegurarse de que las lengüetas del brazo encajen con las ranuras (G) (lado derecho) en el núcleo del cepillo.

12. Volver a colocar el flap lateral derecho y cerrar el panel derecho (18) hasta que la palanca de bloqueo se enganche.

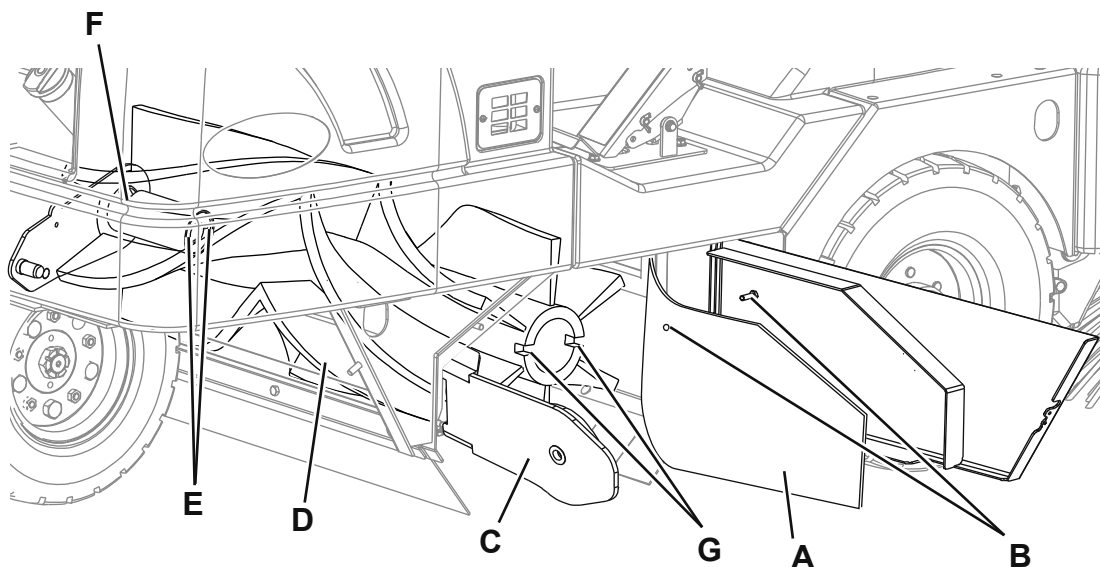


Figura 2

P100321

Ajuste de la altura del cepillo principal



NOTA

*Hay cepillos con cerdas más o menos duras.
Este procedimiento es aplicable por cada uno de estos tipos.*

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano y liso.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Girar la llave de encendido (57) y poner en marcha la máquina.
4. Bajar el cepillo principal con la palanca (53) y dejarlo girar durante 1 minuto.
5. Esto permite barrer una "banda" del suelo. Al cabo de 1 minuto, levantar el cepillo principal, soltar el freno de estacionamiento y mover la máquina para que quede visible la banda barrida.
6. Controlar la banda barrida del suelo. Si su anchura es inferior a 2 in (50 mm) o superior a 3 in (75 mm), será necesario ajustar el cepillo principal.
7. Para ajustar, abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25), soltar la perilla (A, Fig. 3) y usar la empuñadura de ajuste (B) del cepillo principal teniendo en cuenta que:
 - Girando en sentido horario la presión y la huella del cepillo disminuyen.
 - Girando en sentido antihorario la presión y la huella del cepillo aumentan.
 Luego bloquear el dispositivo de ajuste con la perilla (A).
8. Repetir los pasos 2-7 hasta que la banda barrida presente una anchura de 2-3 in (50-75 mm).



NOTA

Si no es posible ajustar correctamente la huella y la anchura de la banda barrida no es la misma en ambos extremos del cepillo, véase el procedimiento relacionado en el Manual de asistencia.

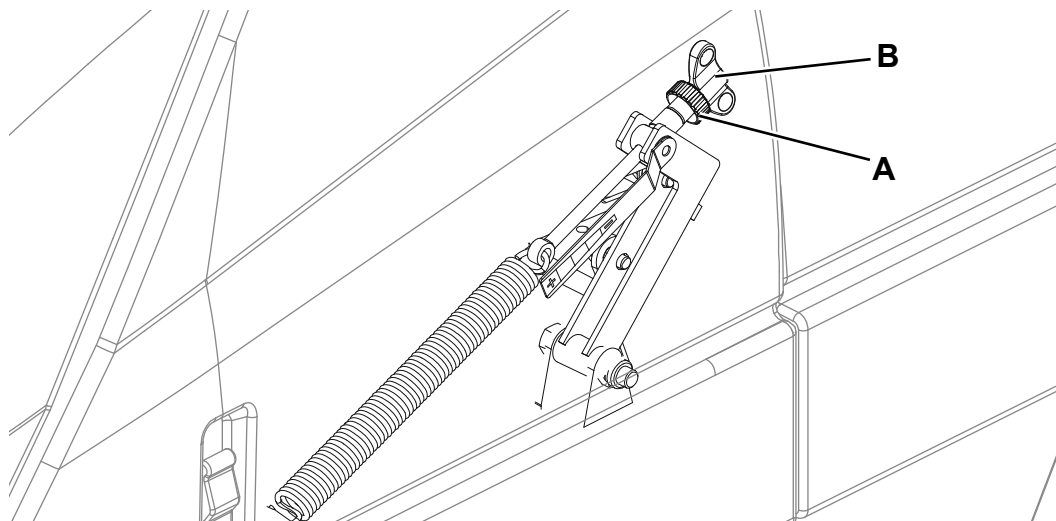


Figura 3

P100322

MANTENIMIENTO DEL CEPILLO LATERAL

Ajuste del cepillo lateral



NOTA

Hay cepillos con cerdas más o menos duras.
Este procedimiento es aplicable por cada uno de estos tipos.

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano y liso.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Girar la llave de encendido (57) y poner en marcha la máquina.
4. Bajar el cepillo lateral con la palanca (52) y dejarlo girar durante 1 minuto.
5. Cuando están bajados, los cepillos laterales (9) (15, opcional) deben contactar el suelo como indicado en la figura (A y B, Fig. 4).
6. Para ajustar, aflojar la perilla (A, Fig. 5) y usar la empuñadura de ajuste (B) del cepillo lateral teniendo en cuenta que:
 - Girando en sentido horario la presión y la huella del cepillo disminuyen.
 - Girando en sentido antihorario la presión y la huella del cepillo aumentan.
 Luego bloquear el dispositivo de ajuste con la perilla (A).
7. Repetir los pasos 1-5 para controlar que la altura de los cepillos laterales sea correcta.
8. Si el cepillo está demasiado consumado no se puede ajustar más, sustituir el cepillo como indicado en el párrafo siguiente.



NOTA

Para su uso eficaz, el cepillo lateral (9) (15, opcional) debe sustituirse cuando las cerdas estén gastadas hasta una longitud de 3 in (75 mm). La altura del cepillo lateral debe volver a ajustarse cada vez que se sustituye el cepillo.

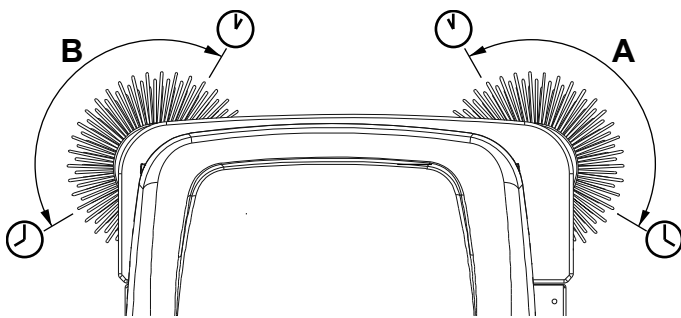


Figura 4

P100323

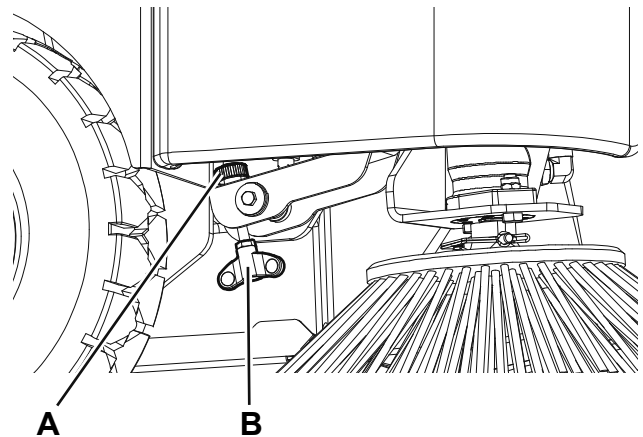


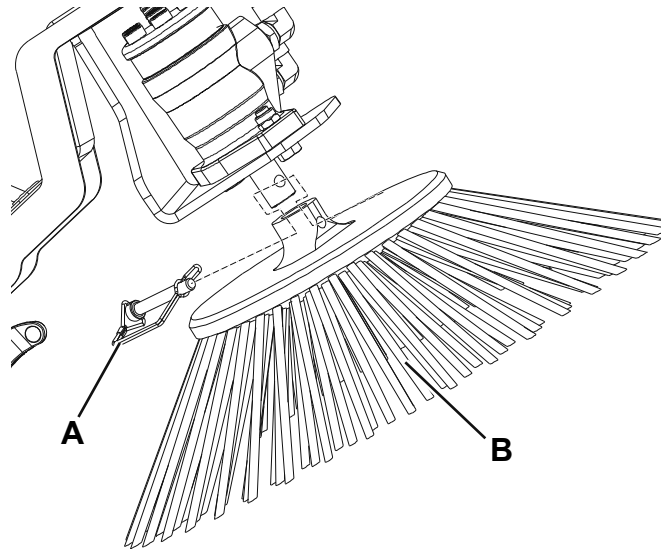
Figura 5

P100324

Sustitución cepillo lateral**¡ATENCIÓN!**

Durante la sustitución del cepillo lateral se recomienda usar guantes por que residuos cortantes podrían estar encastrados en las cerdas.

1. Levantar el cajón de residuos hasta que el cepillo lateral se encuentre a la altura del pecho aproximadamente.
2. Desenganchar el resorte de seguridad para quitar el perno de enganche (A, Fig. 6) y quitar el cepillo lateral (B) del eje del motor.
3. Instalar el nuevo cepillo en el eje del motor, alinear el orificio con el perno y volver a colocar el perno de enganche (A).

**Figura 6**

P100325

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE POLVOS (FILTRO DE PANEL)

El filtro de polvos del cajón de residuos debe limpiarse con regularidad para mantener la eficacia del sistema de aspiración. Respetar la frecuencia de mantenimiento recomendada para conseguir la máxima duración del filtro.



¡ATENCIÓN!

- **Llevar puestas unas gafas protectoras para limpiar el filtro.**
- **No perforar el filtro.**
- **Limpiar el filtro en una zona bien ventiladas.**
- **Utilizar una mascarilla adecuada para evitar respirar el polvo.**

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano, activar el freno de estacionamiento y Girar la llave de encendido (57) en "O".
2. Abrir las cerraduras (6), abrir el capó del cajón de residuos (16) y bloquearlo con la barra de soporte (17) colocándola correctamente.
3. Inspeccionar la parte superior del filtro de polvos (12) para comprobar si existe algún deterioro. La acumulación de gran cantidad de polvo en la parte superior del filtro suele deberse a la presencia de agujeros en el filtro o a daños en la guarnición.
4. Desenroscar las cuatro perillas de fijación (13) del conjunto sacudidor del filtro. Levantar el conjunto sacudidor del filtro (11) para acceder al panel del filtro.
5. Levantar el filtro de polvos (12) para quitarlo de la máquina.
6. Limpiar el filtro de acuerdo con uno de los siguientes métodos:

Método "A"

Aspirar el polvo del filtro. A continuación, golpear suavemente el filtro contra una superficie plana (con el lado sucio hacia abajo) para eliminar el polvo y la suciedad.



NOTA

No dañar el borde metálico que se extiende más allá de la guarnición.

Método "B"

Aspirar el polvo del filtro. A continuación, aplicar aire comprimido (presión máxima 87 psi (6 Bar)) al lado limpio del filtro (en dirección contraria a la corriente de aire).

Método "C"

Aspirar el polvo del filtro. A continuación, introducir el filtro en agua templada durante 15 minutos, aclararlo con un chorro suave de agua (presión máxima 36 psi (2.5 Bar)). Dejar secar completamente el filtro antes de volver a colocarlo en la máquina.



NOTA

Para que el filtro se seque completamente, apoyarlo horizontalmente sobre dos distanciadores para que el aire circule por debajo del filtro mismo.



NOTA

Para una limpieza más profunda, se podría eventualmente limpiar el filtro con agua y un detergente no espumógeno. Se recuerda que, este tipo de limpieza, si bien sea mejor cualitativamente, reduce la duración del filtro que, por consecuencia, tendrá que sustituirse más frecuentemente. El uso de detergentes no adecuados puede dañar el filtro.

7. Para instalar el filtro, efectuar las instrucciones en el orden inverso, prestando atención a lo siguiente:
 - Instalar el filtro con la redecilla boca arriba.
 - Si la guarnición del filtro está rota o falta, debe instalarse una nueva.



NOTA

Antes de sustituir el filtro, eliminar los residuos de la placa de polvo situada debajo del filtro. Comprobar que el flanco de residuos en la parte trasera de la placa de polvo se mueve libremente.

MANTENIMIENTO DEL FILTRO DE POLVOS (FILTRO DE BOLSAS)

Básicamente, el sistema de filtro de bolsas no necesita mantenimiento. El único mantenimiento periódico necesario por parte del operador de la máquina es hacer funcionar el sacudidor del filtro (59) diariamente.



NOTA

El sacudidor del filtro solo debe hacerse funcionar con el cajón de residuos bajado.

MANTENIMIENTO DEL FLAP

Operaciones preliminares

1. Vaciar el cajón de residuos como indicado en párrafo específico para evitar que el peso de los residuos afecte el control de la altura de los flaps.
2. Llevar la máquina sobre un suelo llano y adecuado para controlar la altura de los flaps.
3. Colocar la llave de encendido (57) en "O".
4. Activar el freno de estacionamiento.

Control de los flaps

5. Abrir el portillo derecho (18) y el portillo izquierdo (2).
6. Quitar el cepillo principal como indicado en el párrafo específico.
7. Controlar los flaps delantero y trasero del alojamiento del cepillo. Sustituir o ajustar los flaps desgarrados o desgastados tanto que tienen una altura superior a 0.2 in (6 mm) (véase el procedimiento en el Manual de asistencia).

LIMPIEZA DEL FILTRO DE AGUA DEL SISTEMA DE CONTROL DE POLVO (OPCIONAL)

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano, activar el freno de estacionamiento y Girar la llave de encendido (57) en "O".
2. Desenganchar el acoplamiento rápido (A, Fig. 7) de la tubería del depósito.
3. Desmontar el panel izquierdo (2) para acceder al filtro de agua (30).
4. Quitar la tapa transparente (B) con la guarnición (C), luego quitar la rejilla filtrante (D). Limpiarlos e instalarlos en el soporte (E).



NOTA

Colocar correctamente la guarnición (C) y la rejilla filtrante (D) en los alojamientos de la tapa y del soporte (E).

5. Montar en orden contrario al desmontaje.

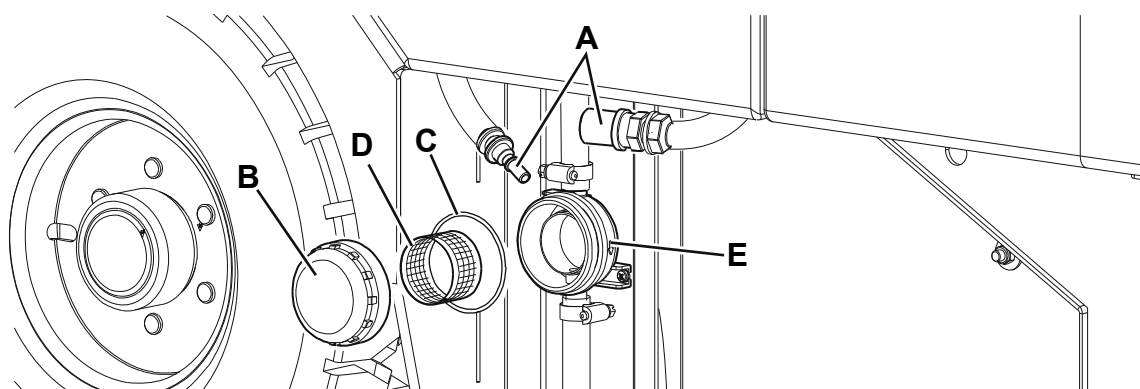


Figura 7

P100329

ACEITE HIDRÁULICO



¡ATENCIÓN!

No tocar las partes calientes.

Dejar que el motor y el sistema hidráulico se enfríen.

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano, activar el freno de estacionamiento y Girar la llave de encendido (57) en "O".
2. Abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25).
3. Desmontar el capó lateral izquierdo (4) abriendo la cerradura, si necesario quitar el tubo del filtro de agua (30, si presente).
4. Controlar el nivel del aceite hidráulico a través del indicador en el depósito (19).
El nivel del aceite hidráulico debe estar en la mitad del indicador.
Si está por debajo de este nivel, desenroscar el tapón (20) y añadir aceite hidráulico AGIP Arnica 46.
Sustituir el aceite y los filtros si se produce una contaminación grave debida a un fallo mecánico (véase el procedimiento en el Manual de asistencia).

INSTALACIÓN/REMOCIÓN DE LAS BATERÍAS



¡ATENCIÓN!

No inclinar las baterías de plomo (WET) porque el líquido muy corrosivo de las baterías podría sobresalir. No conectar, ni siquiera accidentalmente, el terminal negativo y el terminal positivo de la batería con herramienta, llaves, etc., porque esto podría causar cortocircuitos.

Instalación de las baterías

Los tipos de baterías que se pueden instalar son indicados en el párrafo Datos técnicos.

Instalar las baterías según el esquema (46).



¡ATENCIÓN!

Las baterías WET están colocadas en un contenedor adecuado para evitar que el ácido sobresalga. No instalar las baterías WET sin un contenedor adecuado.

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano y activar el freno de estacionamiento.
2. Controlar que la llave de encendido (57) esté sacada.
3. Abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25).
4. Con la ayuda de otro operador y de un sistema de levantamiento, instalar las baterías (3 y 22) y conectarlas según el esquema (46).
5. Conectar el conector de las baterías (40) y cerrar el capó (1).
6. Si necesario, cargar las baterías (véase el procedimiento en el párrafo siguiente).

Remoción de las baterías

7. Llevar la máquina sobre un suelo llano y activar el freno de estacionamiento.
8. Controlar que la llave de encendido (57) esté sacada.
9. Desconectar el conector de las baterías (40) con el mando (21).
10. Abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25).
11. Desconectar los cableados de conexión de las baterías (3 y 22).
12. Controlar que todos los tapones (47) de las baterías WET estén cerrados, para evitar que el líquido muy corrosivo sobresalga.
13. Con la ayuda de otro operador y de un sistema de levantamiento adecuado, quitar las baterías (3 y 22).

CARGA DE LAS BATERÍAS



NOTA

Cargar las baterías cuando en el indicador (57) se enciende el LED rojo (baterías descargadas), cuando se encienden unos LEDs amarillos (baterías casi descargadas) y al final de cada trabajo.



¡ADVERTENCIA!

Si se mantienen las baterías cargadas, su durabilidad aumenta.



¡ADVERTENCIA!

No dejar las baterías descargadas durante mucho tiempo, porque su durabilidad podría reducirse. Controlar la carga de las baterías por lo menos una vez por semana.



¡ATENCIÓN!

Si se usan baterías de plomo (WET), cargando las baterías se produce gas hidrógeno muy explosivo. Cargar las baterías sólo en áreas bien ventiladas y lejos de llamas libres. No fumar cuando se cargan las baterías. El capó debe quedarse abierto mientras que se cargan las baterías.



¡ATENCIÓN!

Tener cuidado mientras que se cargan las baterías de plomo (WET) porque el líquido de las baterías podría sobresalir. Este líquido es corrosivo. En caso de contacto con la piel o los ojos, lavar a conciencia con agua y consultar un médico.

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano y activar el freno de estacionamiento.
2. Controlar que la llave de encendido (57) esté sacada.
3. Abrir el capó del compartimiento de las baterías (1) con el pulsador de desbloqueo (25).
4. (Sólo para baterías WET) controlar el nivel del electrolito en las baterías (3 y 22). Si necesario, rellenar a través de los tapones (47). Dejar todos los tapones abiertos para la recarga siguiente. Si necesario, limpiar la superficie superior de las baterías.
5. Controlar que el cargador de baterías sea adecuado consultando las instrucciones relacionadas.
La tensión nominal del cargador de baterías es de 48 V.
Usar un cargador de batería adecuado para el tipo de baterías instalado.
6. Desconectar el conector (40) de las baterías con el mando (21) y conectarlo al cargador de baterías externo.
7. Conectar el cargador de baterías a la red eléctrica y dejar que las baterías se carguen.
8. Cuando las baterías estén cargadas, desconectar el cargador de baterías de la red eléctrica y del conector (40).
9. Controlar el nivel del electrolito de las baterías y cerrar todos los tapones (47).
10. Conectar el conector (40) de las baterías al conector de la máquina.
11. Cerrar el capó (1). La máquina está lista para el uso.

CONTROL/SUSTITUCIÓN/REACTIVACIÓN DE LOS FUSIBLES

Control de los fusibles

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Llevar la llave de encendido (57) en posición "O" y sacarla.
4. Controlar en el panel (38) la desactivación de los siguientes fusibles (Fig. 8):
 - (A): F1 (10 A), aspiración de polvo
 - (B): F2 (10 A), sacudidor del filtro
 - (C): F4 (16 A), llave de encendido
 - (D): F5 (10 A), accesorios del motor eléctrico
 - (E): F3 (2 A), sistema de control de polvo (opcional)
 - (F): F6 (10 A), luces de trabajo (opcional)
 - (G): F8, ventilador cabina (opcional)

Reactivar el fusible desactivado, tras haber esperado el enfriamiento del componente que causó la desactivación.

Control/sustitución de los fusibles

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano.
2. Activar el freno de estacionamiento.
3. Llevar la llave de encendido (57) en posición "O" y sacarla.
4. Abrir la tapa de la caja de fusibles (23).
5. Controlar la integridad de los siguientes fusibles (Fig. 9):
 - (A): F0 (250 A), motor eléctrico bomba principal
 - (B): F10 (30 A) (B), circuitos auxiliares
6. Cerrar la caja portafusibles (23).

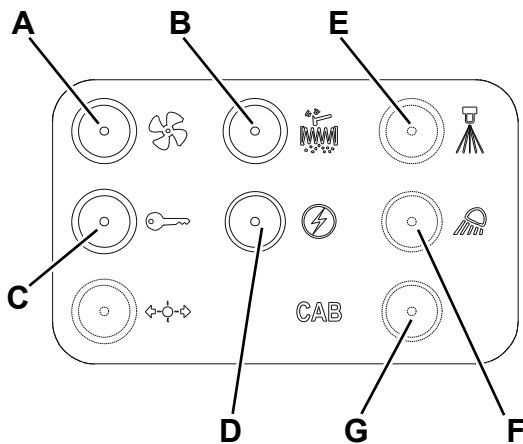


Figura 8

P100338

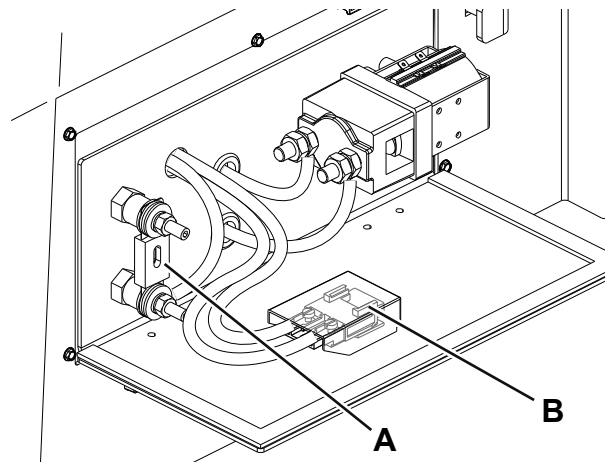


Figura 9

P100339

BÚSQUEDA AVERÍAS

Problema	Probable causa	Remedio
La máquina no se mueve	Las baterías o el conector está desconectado	Conectar las baterías o el conector
	Baterías descargadas	Cargar las baterías
	Desconexión de algún fusible	Conectar de nuevo los fusibles desconectados
	El freno de estacionamiento está activado	Desactivar
	El tornillo de desbloqueo hidráulico no está en posición correcta	Girar correctamente
El cepillo principal no funciona	La palanca está en posición de levantamiento del cepillo principal	Bajar el cepillo principal con la palanca
	Residuos atascados en la transmisión del cepillo	Quitar los residuos
	El cajón de residuos no está bajado del todo	Bajar del todo el cajón de residuos
La máquina recoge pocos residuos/polvo	El sistema de aspiración está apagado	Encender el sistema de aspiración con el interruptor
	El filtro de polvos está obstruido	Limpiar el filtro de polvos
	El cajón de residuos está lleno	Vaciar el cajón de residuos
	Los flaps están rotos o no correctamente ajustados	Controlar la integridad y el ajuste de los flaps (*)
	La altura del cepillo principal no es correcta	Ajustar la altura del cepillo
	Desconexión de algún fusible	Conectar de nuevo los fusibles desconectados
El cepillo lateral no funciona	La palanca está en posición de levantamiento del cepillo lateral	Bajar el cepillo lateral con la palanca
	Residuos atascados en la transmisión del cepillo	Quitar los residuos
	El cajón de residuos no está bajado del todo	Bajar del todo el cajón de residuos
El portillo de descarga del cajón de residuos no se cierra	La puerta de descarga está atascada por la presencia de residuos	Quitar los residuos y limpiar los bordes de la cámara sucia
El motor del sacudidor del filtro no funciona	El conector del motor del sacudidor del filtro no está correctamente conectado	Reactivar la conexión
	Desconexión del fusible de protección	Conectar de nuevo el fusible
El sistema de control de polvo (opcional) no funciona	El interruptor está averiado	Sustituir el interruptor (*)
	Boquillas o filtro de agua obstruidos	Limpiar
	Avería de la bomba	Sustituir
	Desconexión del fusible de protección	Conectar de nuevo el fusible

(*) Procedimiento que debe efectuarse en un Centro de asistencia Advance.

Para informaciones suplementarias consultar el Manual de asistencia en los Centros de asistencia Advance.

DESGUACE

Eliminar la máquina en un demolidor calificado.

Antes de eliminar la máquina es necesario quitar y separar los siguientes materiales y eliminarlos según las actuales normas de higiene ambiental:

- Baterías
- Filtro de polvo de poliéster
- Cepillos principal y laterales
- Aceite del sistema hidráulico
- Filtro del aceite del sistema hidráulico
- Tubos y componentes de plástico
- Componentes eléctricos y electrónicos (*)

(*) En particular, para el desguace de componentes eléctricos y electrónicos, contactar con un centro de asistencia Advance.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	2
OBJECTIVO E CONTEÚDO DO MANUAL	2
DESTINATÁRIOS	2
CONSERVAÇÃO DO MANUAL	2
DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	2
OUTROS MANUAIS DE REFERÊNCIA	2
PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E MANUTENÇÃO	2
MODIFICAÇÕES E MELHORIAS	3
CAPACIDADE DE FUNCIONAMENTO	3
CONVENÇÕES	3
DESEMBALAGEM/ENTREGA	3
SEGURANÇA	4
SÍMBOLOS UTILIZADOS	4
INSTRUÇÕES GERAIS	4
SUPORTE DE SEGURANÇA DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS	6
ELEVÇÃO DA MÁQUINA ATRAVÉS DE MACACOS	6
TRANSPORTE DA MÁQUINA	6
EMPURRAR/REBOCAR A MÁQUINA	6
DESCRIÇÃO DA MÁQUINA	7
ESTRUTURA DA MÁQUINA	7
DISPOSIÇÃO E PAINEL DE CONTROLO E COMANDOS	9
ACESSÓRIOS / OPCIONAIS	10
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10
DIAGRAMA ELÉCTRICO	11
DIAGRAMA HIDRÁULICO	13
PREPARAÇÃO DA MÁQUINA PARA A UTILIZAÇÃO	14
CONTROLO / PREPARAÇÃO DAS BATERIAS NUMA MÁQUINA NOVA	14
LISTA DE CONTROLO ANTES DA UTILIZAÇÃO	15
ESCOVA CENTRAL	15
USO DA MÁQUINA	15
ANTES DO ARRANQUE DA MÁQUINA	15
TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO	16
MÁQUINA EM MARCHA	16
ESVAZIAMENTO DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS	17
APÓS UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA	18
INACTIVIDADE PROLONGADA DA MÁQUINA	18
PRIMEIRO PERÍODO DE UTILIZAÇÃO	18
MANUTENÇÃO	18
PLANO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA	19
MANUTENÇÃO DA ESCOVA CENTRAL	20
MANUTENÇÃO DA ESCOVA LATERAL	22
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE CONTROLO DAS POEIRAS (FILTRO DE PAINÉIS)	24
MANUTENÇÃO DO FILTRO DE CONTROLO DAS POEIRAS (FILTRO DE MANGAS)	24
MANUTENÇÃO DOS FLAPS	25
LIMPEZA DO FILTRO DA ÁGUA DO SISTEMA DE ELIMINAÇÃO DAS POEIRAS (OPCIONAIS)	25
ÓLEO HIDRÁULICO	25
INSTALAÇÃO/REMOÇÃO DAS BATERIAS	26
CARREGAMENTO DAS BATERIAS	27
CONTROLO/SUBSTITUIÇÃO/REPOSIÇÃO DOS FUSÍVEIS	28
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	29
FIM DE VIDA	30

INTRODUÇÃO



NOTA

Os números indicados entre parêntesis referem-se aos componentes ilustrados no capítulo Descrição da máquina.

OBJECTIVO E CONTEÚDO DO MANUAL

Este manual tem como objectivo fornecer ao operador todas as informações necessárias para poder utilizar a máquina da maneira mais adequada, autónoma e segura possível. O manual compreende informações inerentes à parte técnica, à segurança, ao funcionamento, ao desligamento da máquina, à manutenção, às peças de substituição e ao fim de vida.

Antes de efectuar qualquer operação na máquina, os operadores e os técnicos qualificados devem ler cuidadosamente as instruções contidas no presente Manual. Em caso de dúvidas sobre a correcta interpretação das instruções, contacte a Advance para obter os esclarecimentos necessários.

DESTINATÁRIOS

O presente manual destina-se quer ao operador, quer aos técnicos qualificados de manutenção da máquina.

Os operadores não devem executar intervenções reservadas aos técnicos qualificados. A Advance não se responsabiliza por danos resultantes do não cumprimento desta proibição.

CONSERVAÇÃO DO MANUAL

O Manual do utilizador deve ser conservado próximo da máquina, dentro de seu estojo, protegido contra os líquidos e tudo mais que possa comprometer seu estado de legibilidade.

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

O número de série e o modelo da máquina estão indicados na placa (10) colocada no chassis.

O ano de produção da máquina está indicado na declaração de conformidade, além de ser indicado pelos primeiros dois dígitos do número de série da própria máquina.

Estas informações são necessárias quando são encomendadas peças de substituição para a máquina. Utilize o espaço abaixo para anotar os dados de identificação da máquina.

Modelo da MÁQUINA
Número de série da MÁQUINA

OUTROS MANUAIS DE REFERÊNCIA

- Além disso, encontram-se disponíveis os seguintes manuais:
 - Catálogo das peças de substituição (fornecido com a máquina)
 - Manual de assistência (pode ser consultado nos centros de assistência da Advance)

PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E MANUTENÇÃO

Para qualquer necessidade relativa à utilização, à manutenção e à reparação, consulte o pessoal qualificado ou directamente os Centros de assistência Advance. Utilize sempre peças de substituição e acessórios originais.

Para assistência e para encomendar peças de substituição e acessórios, contacte a Advance, especificando sempre o modelo e o número de série.

MODIFICAÇÕES E MELHORIAS

A Advance procura constantemente aperfeiçoar os produtos e reserva-se o direito de efectuar modificações e melhorias, quando necessário, sem a obrigação de modificar as máquinas já vendidas anteriormente.

Fica estipulado que qualquer modificação e/ou acréscimo de acessórios deve ser explicitamente aprovada e realizada pela Advance.

CAPACIDADE DE FUNCIONAMENTO

A máquina de varrer foi concebida e fabricada para limpar/varrer pisos lisos e sólidos, em espaços públicos e industriais, bem como para a recolha de poeiras e detritos leves, em condições de segurança verificada, por parte de um operador qualificado.

CONVENÇÕES

Todas as referências de para a frente e para trás, dianteiro e traseiro, direito e esquerdo indicadas neste Manual devem ser consideradas como se referindo ao operador sentado na posição de condução no assento (32).

DESEMBALAGEM/ENTREGA

No momento da entrega da máquina, verifique com atenção que a embalagem e a máquina não tenham sido danificadas. Se os danos forem evidentes, conserve a eventual embalagem de modo que possa ser visionada pela empresa de entregas responsável. Contacte imediatamente a empresa de entregas para preencher um pedido de indemnização pelos danos.

- Verifique que o fornecimento da máquina corresponde à seguinte lista:
 - Manual do utilizador da varredora
 - Catálogo das peças de substituição da máquina de varrer
 - Conector N. 1 para carregador de bateria
- Depois de ter removido a embalagem, remova os blocos de madeira perto das rodas.
- Controle o nível do óleo hidráulico.
- Siga as instruções indicadas na secção “Preparação da máquina para a utilização”.
- Coloque uma rampa ao lado da parte dianteira da palete.
- Leia cuidadosamente as instruções contidas nas secções “Disposição e painel de controlo e comandos” e “Utilização da máquina” e ligue a máquina.



ATENÇÃO!

Accione a máquina de varrer com muito cuidado.

Antes de utilizar a máquina de varrer, é importante conhecer perfeitamente todas as instruções de funcionamento. Caso tenha alguma pergunta, contacte o seu supervisor e o Concessionário Industrial Advance local.

Se a máquina de varrer não funcionar correctamente, não tente corrigir o problema, a menos que o seu supervisor não tenha dado instruções nesse sentido. Contacte um mecânico qualificado da empresa ou um responsável pela assistência do Concessionário Advance, para que execute as modificações necessárias à máquina.

Utilize esta máquina com muito cuidado. Gravatas, roupas largas, cabelo comprido, anéis e pulseiras podem ficar presos nas partes em movimento.

Antes de trabalhar na máquina, rode a chave de ignição (57) para “O” e retire-a, engate o travão de estacionamento e desligue a bateria.

Com senso comum, siga as normas de segurança e preste atenção aos autocolantes amarelos colocados na máquina.

Faça avançar a máquina devagar nas superfícies inclinadas. Em superfícies inclinadas, controle a velocidade de marcha utilizando o pedal dos travões (35).

Não vire em superfícies inclinadas; proceda em linha directa na subida ou na descida.

O grau de inclinação máximo durante o transporte com um modelo de baterias é igual a 15%.

SEGURANÇA

São utilizados os seguintes símbolos para assinalar eventuais situações de perigo. Leia sempre estas informações com atenção e tome as devidas precauções para proteger as pessoas e os objectos.

A colaboração do operador é essencial para evitar acidentes. Nenhum programa de prevenção de acidentes pode ser eficaz sem a total colaboração da pessoa directamente responsável pelo funcionamento da máquina. A maioria dos acidentes, que podem ocorrer numa fábrica, no trabalho ou nas deslocações, deve-se ao incumprimento das mais elementares normas de segurança. Um operador atento e prudente é a melhor garantia contra os acidentes e indispensável para implementar qualquer programa de prevenção.

SÍMBOLOS UTILIZADOS

**PERIGO!**

Indica um perigo com risco, até mortal, para o operador.

**ATENÇÃO!**

Indica um risco potencial de acidente para as pessoas ou de danos para os objectos.

**ADVERTÊNCIA!**

Indica uma advertência ou uma nota sobre funções chave ou sobre funções úteis. Preste a máxima atenção aos blocos de texto indicados com esse símbolo.

**NOTA**

Indica uma advertência sobre funções chave ou sobre funções úteis.

**CONSULTA**

Indica a necessidade de consultar o Manual do utilizador antes de executar qualquer operação.

INSTRUÇÕES GERAIS

Encontram-se descritas a seguir advertências e atenções específicas para indicar os potenciais perigos de danos à máquina e às pessoas.

**PERIGO!**

- *Antes de efectuar qualquer operação de limpeza na máquina, de manutenção, de substituição de peças ou a conversão em outras funções, a bateria deve estar desligada, a chave do interruptor principal (ou de ignição) deve ser removida e o travão de estacionamento deve ser accionado.*
- *Esta máquina deve ser utilizada apenas por pessoas que tenham tido formação apropriada.*
- *As manobras de viragem devem ser efectuadas a velocidade muito reduzida. Evitar de: efectuar viragens bruscas especialmente em planos inclinados, virar com o depósito de resíduos levantado.*
- *Nunca levante o depósito de resíduos em planos inclinados. A máquina tem menos estabilidade em planos inclinados ou se o depósito de resíduos estiver cheio.*
- *Quando estiver a trabalhar próximo de componentes eléctricos, tire todas as jóias.*
- *Mantenha faíscas, chamas e materiais fumegantes/incandescentes, afastados das baterias. Gases explosivos são expelidos durante a utilização normal.*
- *Não trabalhe sob a máquina levantada, sem os suportes de elevação fixos de segurança adequados.*
- *Sempre que intervir sob a tampa do depósito de resíduos aberto, certifique-se de que a mesma não se possa fechar acidentalmente.*
- *Não opere com esta máquina em espaços onde estejam presentes poeiras, líquidos ou vapores nocivos, perigosos, inflamáveis e/ou explosivos: esta máquina não é adequada a colectar poeiras perigosas.*
- *A máquina está equipada com baterias de chumbo (WET), durante o carregamento das baterias é produzido gás hidrogénio altamente explosivo. Mantenha o capot aberto durante todo o ciclo de recarga das baterias e efectua a operação somente em áreas bem ventiladas e longe de chamas livres.*
- *Se estiverem instaladas na máquina baterias de chumbo (WET), não incline a máquina acima de 30° em relação ao plano horizontal, de modo a não provocar o derrame do líquido altamente corrosivo das baterias. Quando for necessário inclinar a máquina para manutenções, retire previamente as baterias.*

**ATENÇÃO!**

- *Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção/reparação, leia cuidadosamente todas as instruções relativas à manutenção/reparação.*
- *Quando se trabalha perto ou no sistema hidráulico, vista sempre roupa e óculos de protecção.*
- *Tome as devidas precauções de modo que cabelos, jóias, partes das roupas soltas não fiquem presos nas partes em movimento da máquina.*
- *Se a máquina estiver equipada com baterias de chumbo (WET), não fume durante o carregamento das baterias.*
- *Para evitar a utilização da máquina sem autorização, remova a chave de ignição.*
- *Se a máquina for deixada sem vigilância, deve ser bloqueada para impedir o movimento involuntário.*
- *Não utilize a máquina em superfícies cujo gradiente seja superior àquele marcado na máquina.*
- *Utilize unicamente as escovas fornecidas com a máquina e as especificadas no Manual do utilizador. A utilização de outras escovas pode pôr em causa a segurança.*
- *Antes de utilizar a máquina, feche todas as portinholas e/ou tampas.*
- *Utilize a máquina unicamente em áreas suficientemente iluminadas.*
- *Se a máquina for utilizada na presença de outras pessoas, além do operador, será necessária a luz rotativa e o sinal sonoro de marcha-atrás (opcionais).*
- *Não lave a máquina com jactos de água directos ou sob pressão, ou com substâncias corrosivas.*
- *Devido à tipologia da máquina não use ar comprimido para a limpeza geral excepto para os filtros (consulte o parágrafo específico).*
- *Durante a utilização da máquina, preste atenção para salvaguardar a segurança das outras pessoas, especialmente das crianças.*
- *Não pose recipientes com líquidos na máquina, utilize a base específica porta-copos e porta-latas.*
- *A temperatura de armazenamento deve estar compreendida entre 32°F e 104°F (0°C e +40°C).*
- *A temperatura de utilização da máquina deve estar compreendida entre 32°F e 104°F (0°C e +40°C).*
- *A humidade deve estar compreendida entre 30% e 95%.*
- *Proteja sempre a máquina do sol, chuva e outras intempéries seja em estado de funcionamento ou parada. Mantenha a máquina num lugar coberto, num ambiente seco: esta máquina deve ser utilizada só a seco e não deve ser utilizada ou conservada no exterior, em condição de humidade.*
- *Não utilize a máquina como meio de transporte, para puxar ou empurrar.*
- *Evite que as escovas estejam em funcionamento com a máquina parada para não provocar danos no piso.*
- *Em caso de incêndio, utilize, se for possível, um extintor de pó e não de água.*
- *Não encoste a suportes ou andaimes, principalmente se existir o perigo de queda de objectos.*
- *Adequie a velocidade de utilização às condições de aderência.*
- *Evite paragens súbitas quando a máquina estiver em descida. Evite viragens bruscas. Na descida, reduza a velocidade.*
- *A presente máquina não é aprovada para a utilização em estradas ou vias públicas.*
- *Não violar, em hipótese alguma, as protecções previstas para a máquina.*
- *Ater-se escrupulosamente às instruções previstas para a manutenção ordinária.*
- *Não remova, nem altere as placas colocadas na máquina.*
- *No caso de se verificarem anomalias no funcionamento da máquina, certifique-se de que não se devem à falta de manutenção periódica. Caso contrário solicite a intervenção do pessoal autorizado ou do centro de assistência autorizado.*
- *Em caso de substituição de peças, solicite peças de substituição ORIGINAIS a um Concessionário ou Revendedor autorizado.*
- *Por motivos da segurança, e também do bom funcionamento, faça com que pessoal autorizado ou um centro de assistência autorizado execute a manutenção programada prevista no capítulo específico deste Manual.*
- *A máquina não deve ser abandonada, no fim de seu ciclo de vida, devido à presença, em seu interior, de materiais tóxicos nocivos (baterias, óleos, plástico, etc.), sujeitos a normas que prevêm a entrega junto de centros especiais (ver o capítulo Fim de vida).*

SUORTE DE SEGURANÇA DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS



ATENÇÃO!

Antes de efectuar qualquer intervenção de manutenção por baixo de ou junto do depósito de resíduos levantado, posicione-o à altura máxima com a alavanca (54), em seguida puxe para trás a pega (39) para garantir o bloqueio do suporte de segurança (5). O suporte de segurança mantém o depósito de resíduos levantado para poder executar intervenções por baixo do mesmo. Nunca confie no facto que os componentes hidráulicos da máquina suportam o depósito de resíduos.

ELEVAÇÃO DA MÁQUINA ATRAVÉS DE MACACOS



ATENÇÃO!

Nunca trabalhe por baixo da máquina sem ter colocado os suportes e os blocos de segurança de apoio da máquina.

Para levantar a máquina com macacos, aplique-os nos pontos específicos (não instale os macacos por baixo do depósito de resíduos) - veja os pontos de elevação com macacos (8).

TRANSPORTE DA MÁQUINA



ATENÇÃO!

Antes de transportar a máquina num camião ou num reboque descoberto, certifique-se de que:

- Todas as portas de acesso estão bem fechadas.
- A máquina está adequadamente fixada.
- O travão de estacionamento da máquina está accionado.

EMPURRAR/REBOCAR A MÁQUINA

A bomba hidráulica (44) está equipada com um parafuso que desactiva o sistema de tracção. O sistema previne danos no sistema hidráulico quando a máquina é rebocada/empurrada em distâncias curtas sem utilizar o motor eléctrico.

Para aceder ao parafuso de desbloqueio, abra a tampa do compartimento das baterias (1) através do botão de desbloqueio (25) e identifique a bomba hidráulica (44) na parte dianteira do motor eléctrico (27).

Rode o parafuso sextavado (A, Fig. 1) de meia volta no sentido contrário aos ponteiros para soltar o bloqueio hidrostático entre o motor eléctrico e a bomba.



ADVERTÊNCIA!

A bomba hidráulica pode danificar-se se a máquina for rebocada com o parafuso da bomba hidráulica na posição de funcionamento normal (em posição de bloqueio).



NOTA

Se o parafuso é deixado em função de desbloqueio, a bomba hidráulica não pode determinar o movimento da máquina.



NOTA

Rebocar ou empurrar a máquina a passo de homem (1.8-2.8 mph (3-4.5 km/h)) e unicamente em distâncias curtas. Se a máquina deve ser deslocada em distâncias compridas, levante as rodas de tracção do chão e coloque-as num carrinho de transporte adequado.

Depois de ter empurrado/rebocado a máquina, rode o parafuso sextavado de meia volta no sentido dos ponteiros do relógio para restabelecer as funções hidráulicas.

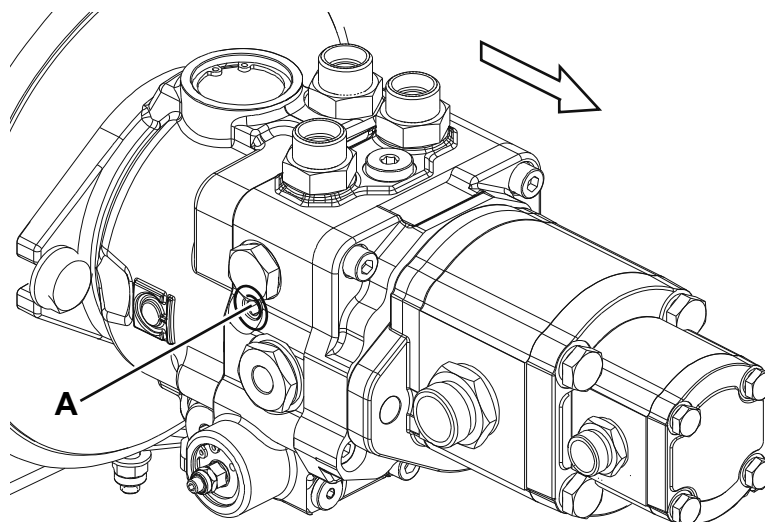


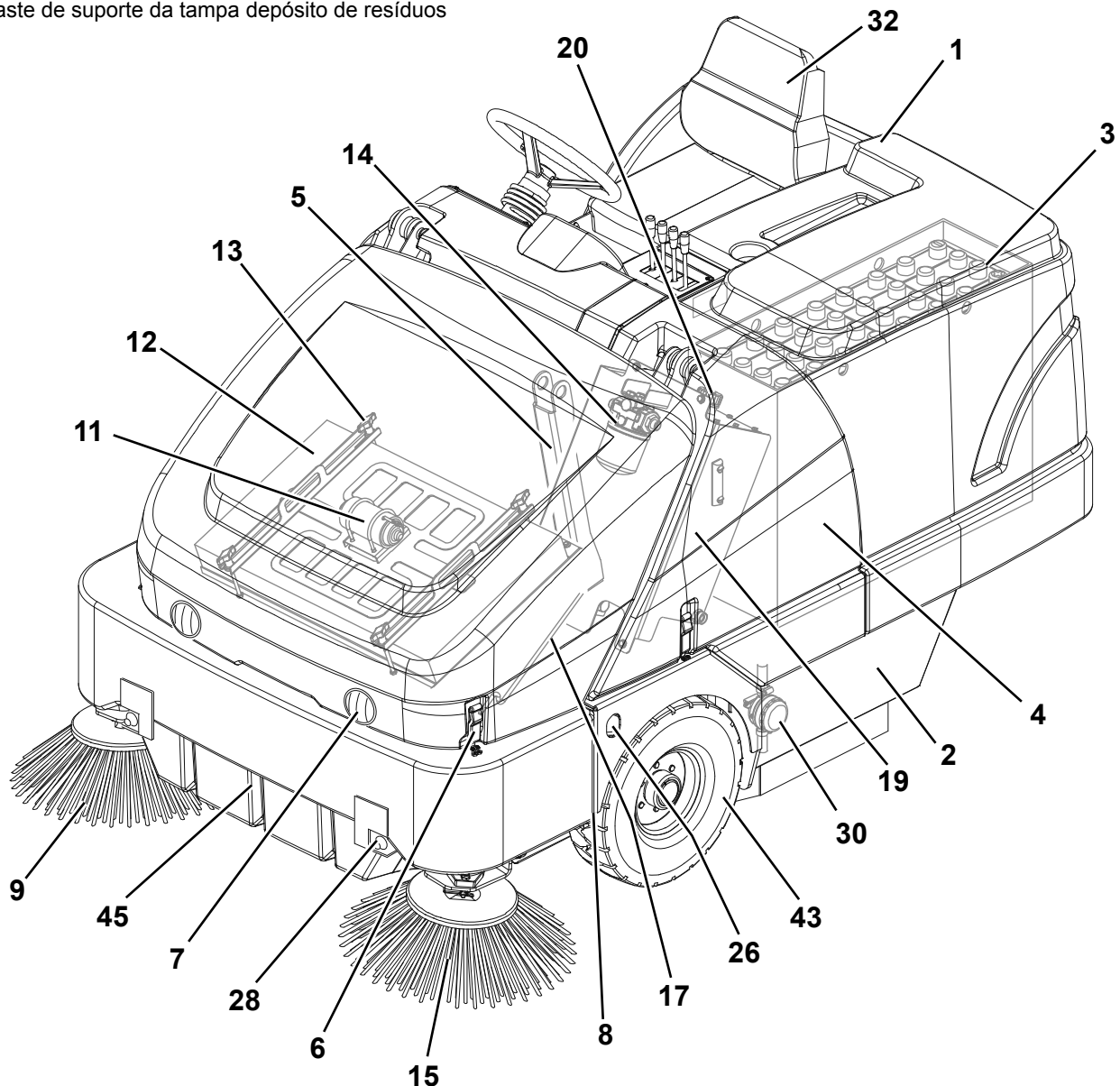
Figura 1

P100320

DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

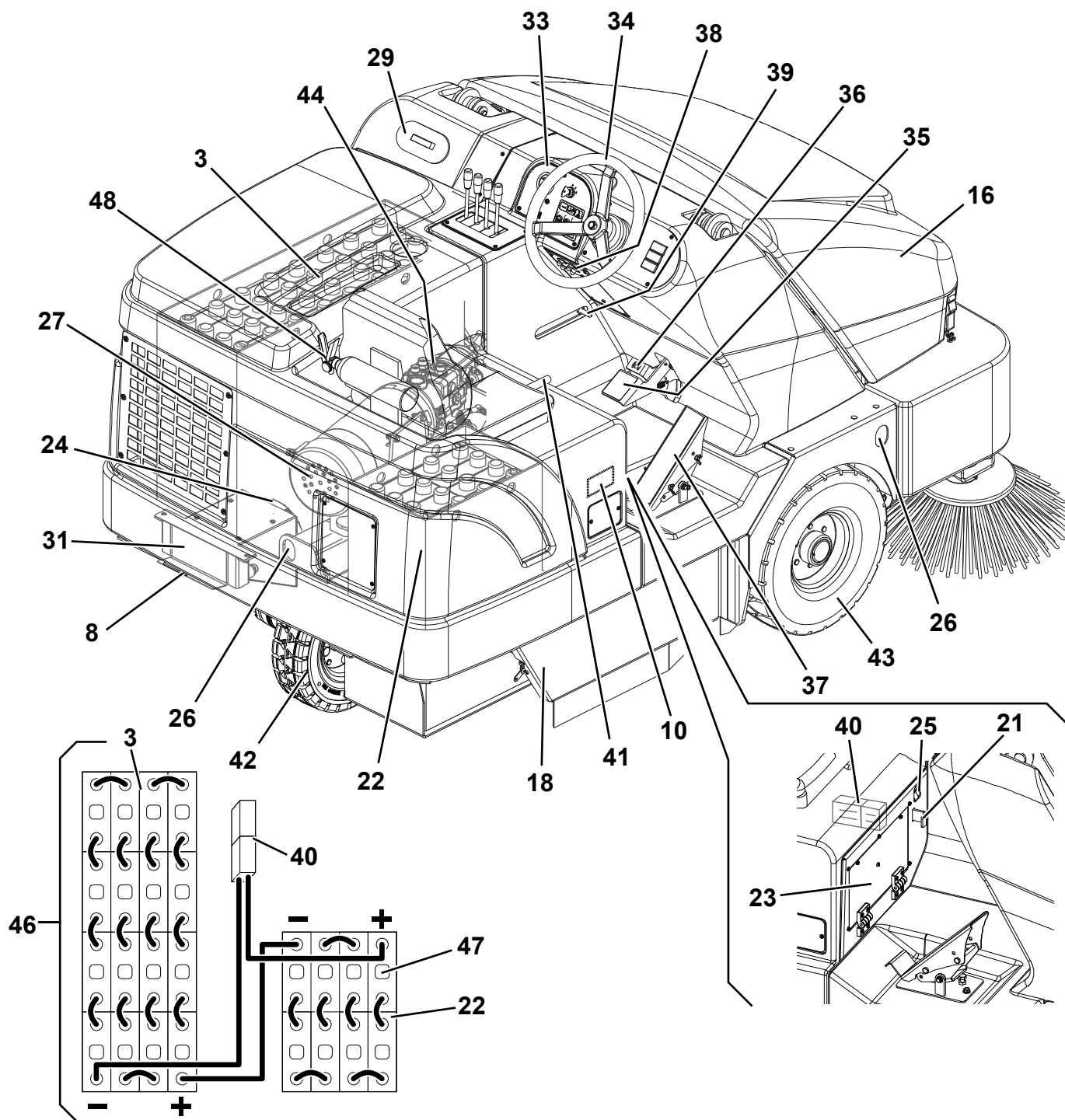
ESTRUTURA DA MÁQUINA

1. Tapa do compartimento das baterias
2. Painel esquerdo de acesso à escova central
3. Baterias do lado esquerdo
4. Capot lateral esquerdo
5. Reservatório da água do sistema de eliminação das poeiras (opcional)
6. Suporte de segurança do depósito de resíduos
7. Fechadura da tampa do depósito de resíduos
8. Farol de trabalho (opcional)
9. Pontos de elevação com macacos (o ponto traseiro é posicionado por baixo do contentor das baterias esquerdo)
10. Escova lateral direita
11. Placa do número de série/dados técnicos/marca de conformidade
12. Grupo de sacudimento do filtro das poeiras de painel
13. Filtro de controlo das poeiras do depósito de resíduos
14. Filtro de painel (padrão)
15. Filtro de mangas (opcional)
16. Manípulos de fixação do grupo de sacudimento do filtro
17. Filtro do óleo hidráulico
18. Escova lateral esquerda (opcional)
19. Tampa depósito de resíduos
20. Haste de suporte da tampa depósito de resíduos
21. Painel direito de acesso para desmontagem/substituição da escova central
22. Reservatório de óleo hidráulico
23. Tampa do reservatório de óleo hidráulico
24. Comando de desengate rápido do conector das baterias: Este conector activa também o interruptor de EMERGÊNCIA para a paragem imediata de todas as funções
25. Baterias do lado direito
26. Tampa da caixa dos fusíveis (ver o parágrafo Controlo/substituição/reposição dos fusíveis)
27. Ventoinha radiador óleo hidráulico
28. Botão de desbloqueio da tampa do compartimento das baterias
29. Postos de ancoragem (3)
30. Motor da bomba hidráulica principal
31. Humidificador da água do sistema de eliminação das poeiras (opcional)
32. Tampa do reservatório da água do sistema de eliminação das poeiras (opcional)
33. Filtro da água (opcional)
34. Radiador do óleo hidráulico



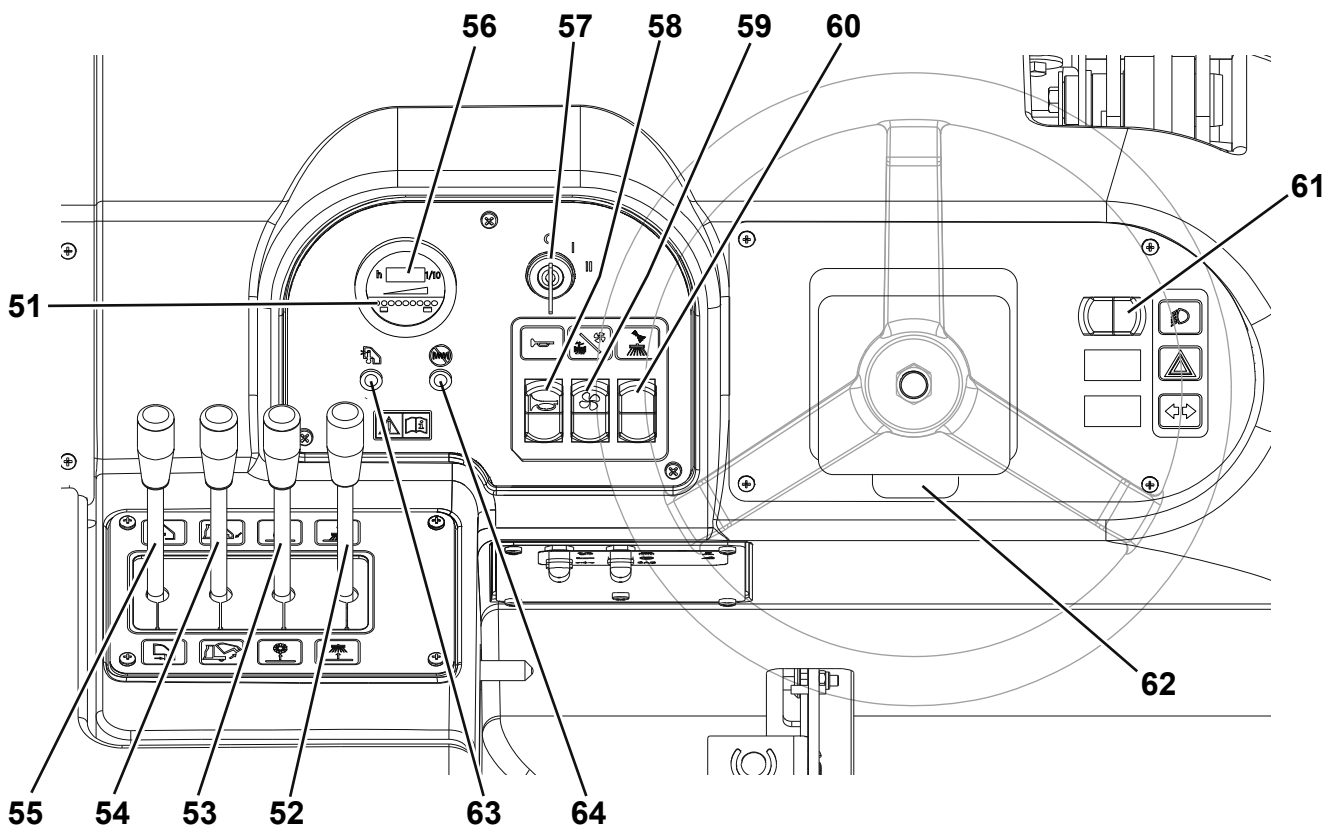
ESTRUTURA DA MÁQUINA (Continuação)

- | | |
|---|---|
| <p>32. Banco do operador
 33. Painel de controlo (ver o parágrafo seguinte)
 34. Volante
 35. Pedal do travão
 36. Pedal do travão de estacionamento
 (A utilizar com o pedal dos travões para o bloqueio e o desbloqueio do travão de estacionamento)
 37. Pedal de accionamento da marcha para a frente/marcha-atrás
 38. Painel dos disjuntores (ver o parágrafo Controlo/substituição/reposição dos fusíveis)
 39. Manípulo de bloqueio do suporte de segurança do depósito de resíduos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puxe para trás para bloquear o suporte • Puxe para frente para desbloquear o suporte | <p>40. Conectores das baterias
 41. Alavanca de regulação do banco do operador
 42. Roda traseira direccionável de tracção
 43. Rodas dianteiras
 44. Bomba hidráulica principal
 45. Depósito de resíduos
 46. Esquema de ligação das baterias
 47. Tampas de baterias (apenas para baterias WET)
 48. Extintor (opcional)</p> |
|---|---|



DISPOSIÇÃO E PAINEL DE CONTROLO E COMANDOS

51. Indicador luminoso da carga das baterias.
 - Quando todos os leds estão acesos, as baterias estão carregadas. A autonomia depende da capacidade das baterias instaladas e das condições de trabalho.
 - Quando só o led vermelho está ligado, as baterias estão descarregadas. A autonomia está esgotada e as baterias devem ser recarregadas (consulte o procedimento no parágrafo específico).
52. Alavanca das escovas laterais
 - (Posição “para frente”) da escova lateral baixada
 - (Posição “para trás”) da escova lateral levantada
53. Alavanca da escova central
 - (Posição “para frente”) da escova central baixada
 - (Posição “para trás”) da escova central levantada
54. Alavanca do depósito de resíduos
 - (Posição “para frente”) abaixamento do depósito de resíduos
 - (Posição “para trás”) elevação do depósito de resíduos
55. Alavanca da porta de descarga do depósito de resíduos
 - (Posição “para frente”) abertura da porta de descarga
 - (Posição “para trás”) fecho da porta de descarga
56. Contador de horas
57. Chave de ignição:
 - Rodada em “O” pára o circuito eléctrico e desactiva todas as funções da máquina
 - Rodada em “I” activa as várias funções da máquina
 - Rodada em “II” liga o motor principal. Assim que o motor principal se activa, solte a chave que voltará na posição “I”.
58. Botão da buzina
59. Interruptor do dispositivo de sacudimento do filtro/sistema de aspiração
 - (Posição inferior) activação do sacudimento do filtro
 - (Posição superior) activação da ventoinha de aspiração e controlo das poeiras
60. Interruptor do sistema de eliminação das poeiras (opcional)
61. Interruptor das luzes de trabalho (opcional)
62. Alavanca de regulação do volante (opcional)
63. Indicador luminoso de alta temperatura do depósito de resíduos (opcional)
64. Indicador luminoso de depósito de resíduos entupido



P100336

ACESSÓRIOS / OPCIONAIS

Além dos componentes existentes na versão padrão, a máquina pode ser equipada com os seguintes acessórios/opcionais, com base na utilização específica da mesma:

- Bateria de chumbo (WET)
- Carregador de bateria
- Escova lateral esquerda
- Escovas central e laterais com cerdas mais rígidas ou mais macias em relação às normais
- Filtro poeiras em poliéster (estanque)
- Sensor do filtro entupido
- Sistema de eliminação das poeiras
- Extintor
- Luzes dianteiras
- Luz de trabalho
- Luz rotativa intermitente
- Roda anti-rasto
- Volante regulável
- Banco com suspensões
- Cinto de segurança
- Protecção das escovas laterais
- Tecto de protecção
- Retrovisores
- Apoios de braço do banco
- Filtro de poeira de mangas em poliéster
- Pára-choques traseiro
- Sinal sonoro marcha-atrás
- Protecção do depósito de resíduos
- Tapete anti-derrapante
- Cabina macia
- Protecção superior do tecto
- Protecção inferior do depósito de resíduos
- Prato de reforço do assento

Para mais informações relativas aos acessórios opcionais acima indicados, consulte o seu Revendedor habitual.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dados dimensionais e pesos	Proterra™ Bateria
Largura de limpeza com escova central	35.5 in (900 mm)
Amplitude de limpeza com uma escova lateral	51 in (1,290 mm)
Largura de limpeza com duas escovas laterais (opcional)	64 in (1,600 mm)
Comprimento da máquina	87.5 in (2,220 mm)
Largura da máquina (cubos das escovas)	52 in (1,320 mm)
Altura máxima da máquina	57.5 in (1,460 mm)
Altura máxima da máquina com tecto (opcional)	79 in (2,000 mm)
Altura mínima ao chão (excluídos os flap)	4.25 in (110 mm)
Altura máxima de elevação do depósito de resíduos	62.5 in (1,590 mm)
Dimensões da escova central (diâmetro x comprimento)	12.2 x 35.5 in (310 x 900 mm)
Diâmetro da escova lateral	21.5 in (550 mm)
Capacidade útil	800 lb (365 kg)
Peso do eixo dianteiro em andamento	1,411 lb (640 kg)
Peso do eixo traseiro em andamento	1,279 lb (580 kg)
Peso total da máquina em marcha (sem o operador)	2,690 lb (1,220 kg)
Peso máximo (GVW)	3,946 lb (1,790 kg)
Peso da máquina para envio	Sem baterias: 1,510 lb (685 kg) Com baterias: 2,811 lb (1,275 kg)

Dados de abastecimento e dados eléctricos	Proterra™ Bateria
Capacidade do reservatório de óleo da módulo hidráulico	26,5 qt (25 litros) ()
Baterias com electrólito ácido (WET) (2 contentores) (opcionais)	48V 375 Ah@5h
Carregador de baterias (opcional)	48V 50A electrónico, de alta frequência
Dimensões máximas compartimentos de baterias (largura x comprimento x altura)	Direito: 19.3 x 11.2 x 24.8 in (490 x 285 x 630 mm) Esquerdo: 33 x 11.6 x 24.8 in (840 x 295 x 630 mm)

Dados de performance	Proterra™ Bateria
Velocidade máxima durante a marcha para frente (unicamente para as deslocações)	5 mph (8 km/h)
Inclinação máxima de utilização	15 % (8.5°)
Inclinação máxima superável	20 % (11°)
Raio mínimo de viragem	60.2 in (1,530 mm)
Pressão sonora no ouvido do operador (ISO 11201, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LpA)	69.5 ± 3 dB(A)
Potência sonora emitida pela máquina (ISO 3744, ISO 4871, EN 60335-2-72) (LwA)	78 dB(A)
Nível das vibrações no braço do operador (ISO 5349-1, EN 60335-2-72)	< 98,4 in/s ² (< 2,5 m/s ²)
Nível das vibrações transmitidas ao corpo do operador (ISO 2631-1, EN 60335-2-72)	< 19,7 in/s ² (< 0,5 m/s ²)
Capacidade do depósito de resíduos	Teórica: 11.25 cu-ft (315 litros) Real: 8.00 cu-ft (226 litros)
Carga máxima do depósito de resíduos	800 lb (363 Kg)
Capacidade do reservatório do sistema de eliminação das poeiras (opcional)	11.9 US gal (45 litros)

DIAGRAMA ELÉCTRICO

Legenda

BAT	Baterias 48V
BE1	Luz rotativa (opcional)
BZ1	Sinal sonoro marcha-atrás (opcional)
C1	Conector bateria
D1	Díodo
ES0	Contactora da bomba hidráulica principal
ES1	Relé do aspirador
ES2	Relé do dispositivo de sacudimento filtro
ES3	Relé de arranque
F0	Fusível da bomba hidráulica principal (250 A)
F1	Disjuntor do aspirador (10 A)
F2	Disjuntor do sacudimento do filtro (5 A)
F3	Disjuntor da bomba de água (2 A) (opcional)
F4	Disjuntor do circuito da chave de ignição (16 A)
F5	Disjuntor das funções auxiliares do motor (10 A)
F6	Disjuntor dos faróis de trabalho (10 A) (opcional)
F8	Disjuntor do ventilador da cabine (opcional)
F9	Fusível da ventoinha (3 A)
F10	Fusível geral das funções auxiliares (30 A)
HN	Avisador sonoro
K1	Bloco da chave de ignição
L1/2	Faróis de trabalho (opcional)
M1	Motor aspirador
M2	Motor do dispositivo de sacudimento filtro
M3	Motor da bomba de água (opcional)
M4	Ventilador da cabine (opcional)
M5	Ventilador de arrefecimento do óleo hidráulico
M6	Ventilador de arrefecimento MP
MP	Motor da bomba hidráulica principal
R1	Resistência 1 para T1, T2, BZ1
R2	Resistência 2 para T1, T2, BZ1
R3	Resistência para ES1
R4	Resistência para ES2
R5	Resistência para ES3
R6	Resistência para WL1 (opcional)
R7	Resistência para WL2 (opcional)
R8	Resistência para SW1

R10	Resistência para SW6
R11	Resistência para M3 (opcional)
STR	Instrumento multifunção
SE1	Sensor do filtro do depósito de resíduos entupido (opcional)
SE2	Sensor da temperatura do depósito de resíduos (opcional)
SW1	Interruptor do aspirador/dispositivo de sacudimento do filtro
SW2	Botão da buzina
SW3	Micro-interruptor do assento
SW4	Proximity marcha-atrás (opcional)
SW5	Interruptor do ventilador (opcional)
SW6	Interruptor da bomba de água (opcional)
SW7	Interruptor dos faróis de trabalho (opcional)
T1	Temporizador do dispositivo de sacudimento do filtro
T2	Temporizador do dispositivo de sacudimento do filtro 2
T3	Temporizador do microinterruptor do assento
WL1	Indicador luminoso do filtro do ar entupido (opcional)
WL2	Indicador luminoso da temperatura do depósito de resíduos (opcional)

Código das cores

BK	Preto
BU	Azul
BN	Castanho
GN	Verde
GY	Cinza
OG	Laranja
PK	Rosa
RD	Vermelho
VT	Roxo
WH	Branco
YE	Amarelo

ESQUEMA ELÉCTRICO (Continuação)

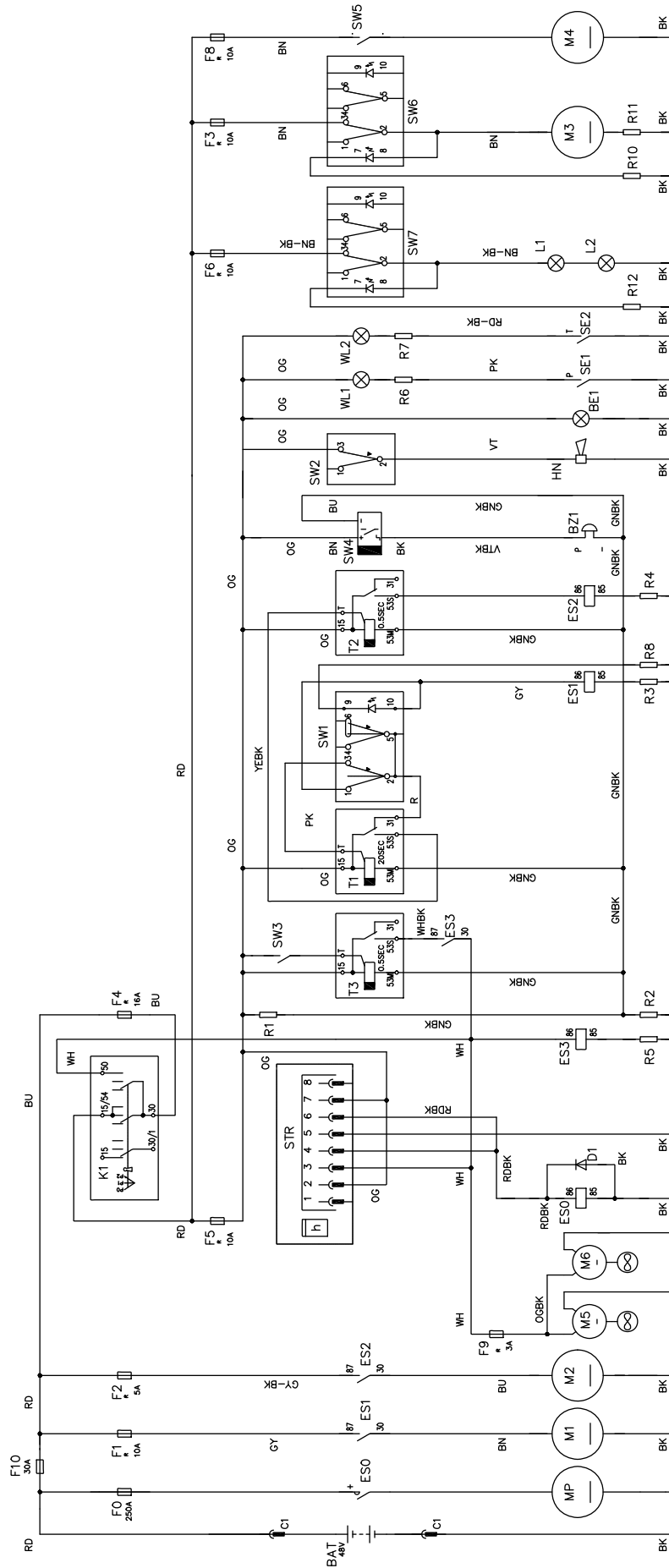
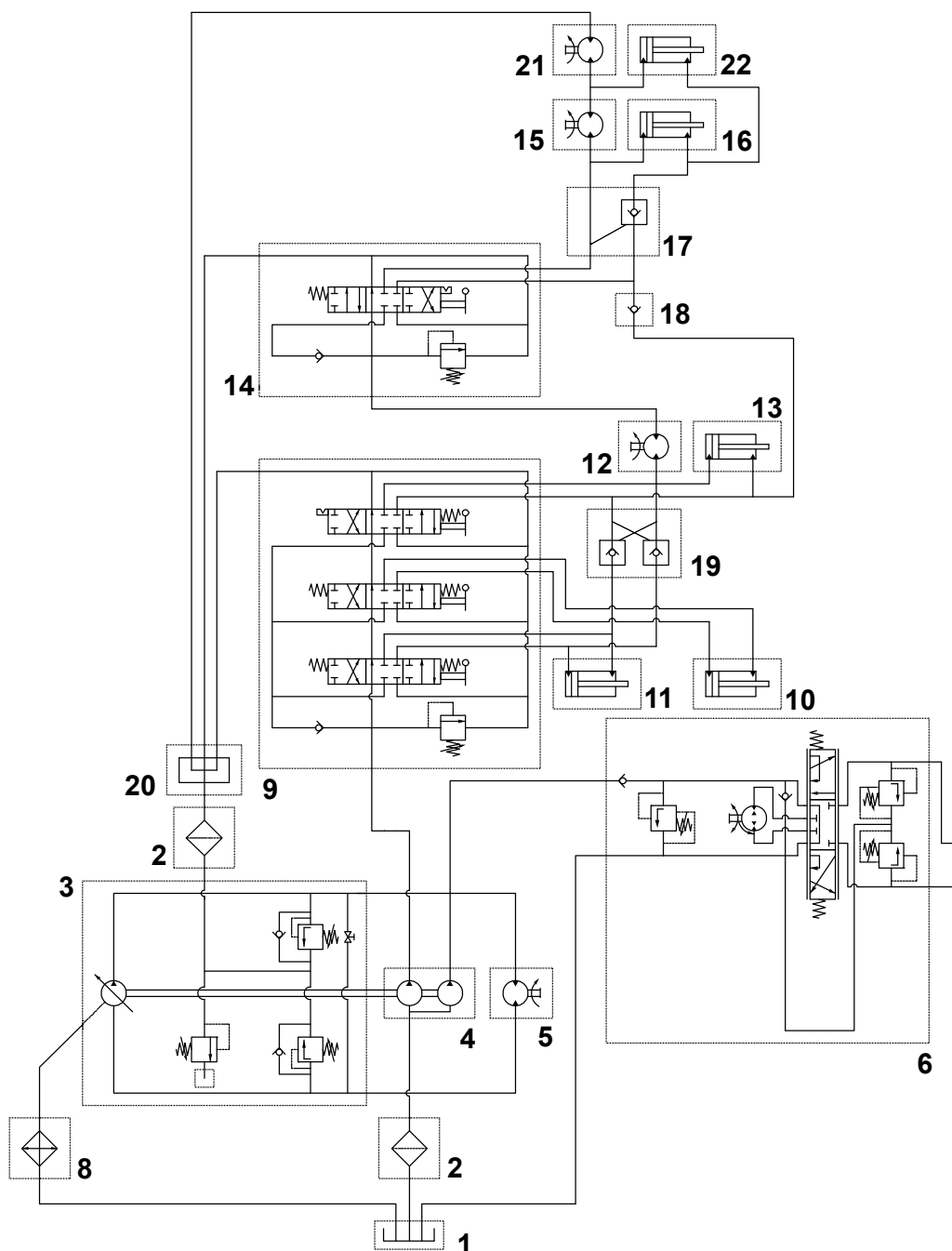


DIAGRAMA HIDRÁULICO

Legenda

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Reservatório do óleo | 12. Motor da escova central |
| 2. Filtro do óleo | 13. Cilindro escova central |
| 3. Bomba do sistema de tracção | 14. Distribuidor de 1 alavanca |
| 4. Bomba de serviço | 15. Motor escova lateral direita |
| 5. Motor do sistema de tracção | 16. Cilindro da escova lateral direita |
| 6. Direcção assistida | 17. Válvula de bloqueio simples |
| 7. Cilindro da direcção | 18. Válvula unidireccional |
| 8. Radiador | 19. Válvula de bloco duplo |
| 9. Distribuidor de 3 alavancas | 20. Colector |
| 10. Cilindro do depósito de resíduos | 21. Motor da escova lateral esquerda (se presente) |
| 11. Cilindro do flap | 22. Cilindro da escova lateral esquerda (se presente) |



PREPARAÇÃO DA MÁQUINA PARA A UTILIZAÇÃO

**ATENÇÃO!**

Em alguns pontos da máquina encontram-se aplicados autocolantes que indicam:

- PERIGO
- ATENÇÃO
- ADVERTÊNCIA
- CONSULTA

O operador, durante a leitura deste Manual, deve compreender perfeitamente o significado dos símbolos presentes nas placas. Não cubra, em caso algum, os autocolantes e substitua-os imediatamente caso venham a ser danificados.

CONTROLO / PREPARAÇÃO DAS BATERIAS NUMA MÁQUINA NOVA

**ATENÇÃO!**

Os componentes eléctricos desta máquina podem sofrer sérios danos se as baterias não forem instaladas e conectadas da maneira correcta. As baterias devem ser instaladas exclusivamente por pessoal qualificado. Inspeccione as baterias antes da instalação para verificar que não estejam danificadas.

Desligar o conector das baterias ou a tomada do carregador de baterias.

Manuseie as baterias com muita atenção.

Instalar as tampas protectoras dos terminais das baterias fornecidas com a máquina.

A máquina precisa de baterias de 48 V, ligadas em série.

A máquina pode ser fornecida numa das seguintes configurações:

- a) Baterias montadas na máquina e prontas para a utilização (opcional)
- b) Matérias montadas na máquina mas a seco, ou seja, sem electrólito
- c) Baterias não fornecidas

Com base ao tipo de fornecimento recebido, proceda como indicado a seguir.

a) Baterias montadas na máquina e prontas para a utilização (opcional)

1. Abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25).
2. Controle que as baterias estejam ligadas à máquina através do conector (40).
3. Feche o capot.
4. Introduza a chave de ignição (57) e posicione-a em "I", sem premir o pedal (37).

Se se acenderem todos os leds (51), as baterias estão prontas para serem utilizadas.

Se se acederem alguns leds amarelos ou só o led vermelho, é necessário carregar as baterias (ver o procedimento no capítulo Manutenção).

b) Matérias montadas na máquina mas a seco, ou seja, sem electrólito

1. Abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25).
2. Remova as tampas (47) das baterias (3 e 22).

**ATENÇÃO!**

O ácido sulfúrico é altamente corrosivo, manusear com o máximo cuidado. Em caso de contacto com a pele ou os olhos, lave abundantemente com água e consulte um médico.

As baterias devem ser enchidas numa área bem ventilada. Utilize luvas de protecção.

3. Encha as células da bateria com ácido sulfúrico para baterias (densidade de 2.79 a 2.81 lb a 77°F (1.27 a 1.29 kg a 25°C)), seguindo as instruções indicadas no Manual das baterias.
4. A quantidade correcta de solução ácida a ser introduzida está indicada no Manual das baterias.
5. Deixe repousar as baterias, após o enchimento das células com solução de ácido sulfúrico, de acordo com as instruções especificadas no Manual das baterias.
6. Carregue as baterias (veja o procedimento no capítulo da Manutenção).

c) Baterias não fornecidas

1. Compre baterias adequadas (ver parágrafo Características Técnicas). Dirija-se a revendedores qualificados para a escolha e a instalação.
2. Carregue as baterias (veja o procedimento no capítulo da Manutenção).

LISTA DE CONTROLO ANTES DA UTILIZAÇÃO

Antes de qualquer utilização:

- Inspeccione a máquina para verificar que não haja danos e fugas de óleo.
- Controle o nível do óleo do sistema hidráulico (19) (ver o parágrafo específico).
- Introduza a chave principal e rode o interruptor de ignição (57) na posição “I” e controle o indicador de carga das baterias (51):
 - Se se acenderem todos os leds (51), as baterias estão prontas para serem utilizadas.
 - Se se acederem alguns leds amarelos ou só o led vermelho, é necessário carregar as baterias (ver o procedimento no capítulo Manutenção).

No banco do operador:

- Certifique-se que compreende os comandos de funcionamento e as respectivas funções.
- Regule o banco com a alavanca (40) de maneira a alcançar facilmente todos os comandos.
- Introduza a chave de ignição (57) e rode-a para a posição “I”:
 - Controle o funcionamento correcto do aviso sonoro (58), do contador de horas (56) e dos faróis (61, opcional).
 - Rode a chave de ignição (57) para “O”.
- Controle o travão de estacionamento (35 e 36). O travão de estacionamento deve manter correctamente a posição de estacionamento sem poder ser desactivado com facilidade (comunique ao pessoal responsável pela assistência qualquer defeito detectado).

Programa a limpeza com antecedência:

- Organize trajectos compridos com o menor número possível de paragens e arranques.
- Sobreponha alguns centímetros as passagens adjacentes para garantir uma cobertura completa da superfície.
- Evite efectuar viragens bruscas, embater os montantes ou riscar os lados da máquina.

ESCOVA CENTRAL

Para esta máquina, disponibilizam-se diversos tipos de escovas centrais. Para saber qual é o tipo de escova adequado às superfícies e ao tipo de sujidade a eliminar, contacte o revendedor Advance.



NOTA

Para a instalação, consulte o parágrafo sobre a manutenção da escova central.

USO DA MÁQUINA

A Proterra™ é uma máquina de varrer para pavimentos automática, de tipo “de operador”. Os comandos foram projectados para a máxima facilidade de utilização. Para as operações de limpeza com uma passagem só, basta baixar a escova central.

ANTES DO ARRANQUE DA MÁQUINA

1. Certifique-se que compreende os comandos do operador e as respectivas funções.
2. Determine o percurso de limpeza. Execute passagens compridas e horizontais, com o menor número possível de rotações.
3. Controle o pedal dos travões (35). Deve estar parado na posição.



ATENÇÃO!

Se o pedal é “elástico” ou cede sob a pressão, não movimente a máquina.

Comunique imediatamente ao pessoal responsável pela assistência qualquer defeito detectado.

PARTIDA E PARADA DA MÁQUINA

Ligar a máquina

**NOTA**

O assento de condução (32) está equipado com um sensor de segurança que permite deslocar a máquina apenas com o operador sentado no assento.

1. Estando posicionados no assento de condução (32) insira a chave de ignição (57) e rode-a para a posição "I", sem pressionar o pedal de marcha (37), aguarde (alguns segundos) pelo indicador luminoso da carga das baterias (51) ter os leds ligados. Se o indicador luminoso da carga das baterias (51) tiver só o led vermelho ligado, volte a rodar a chave de ignição para "O", remova-a e carregue as baterias (ver o procedimento no capítulo Manutenção).
2. Rode a chave de ignição (57) no sentido dos ponteiros do relógio para a posição "II" de arranque, em seguida solte-a assim que o motor principal começar a trabalhar.
3. Desengate o travão de estacionamento.
4. Pressione com o pé a parte dianteira do pedal de marcha (37) e desloque-se com a máquina durante 2 ou 3 minutos a baixa velocidade para aquecer o sistema hidráulico.
5. Pressione, de maneira contínua, com o pé a parte dianteira do pedal de marcha (37) para se deslocar para a frente e a parte traseira para a marcha-atrás.
A velocidade de avanço pode ser regulada de zero até seu valor máximo através da pressão exercida no pedal.

**ATENÇÃO!**

Durante as manobras de viragem, evite as mudanças de direcção bruscas, preste muita atenção e conduza sempre a baixa velocidade, em particular quando o depósito de resíduos estiver cheio ou em descidas. Faça avançar a máquina devagar nas superfícies inclinadas. Em superfícies inclinadas, controle a velocidade de marcha utilizando o pedal dos travões (35). Não vire em superfícies inclinadas; proceda em linha directa na subida ou na descida.

Desligar a máquina

6. Para parar a máquina, solte o pedal (37).
Para parar rapidamente a máquina, pressione também o pedal dos travões (36).
7. Desligue a máquina colocando a chave de ignição (57) em "O", em seguida remova-a.
8. Engate o travão de estacionamento.

TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO

1. Accione o travão de estacionamento, premindo, ao mesmo tempo, os pedais (35) e (36).
2. Desengate o travão de estacionamento, premindo e soltando o pedal (35).

**ATENÇÃO!**

Engate sempre o travão de estacionamento antes da manutenção e quando estaciona a máquina numa zona inclinada.

MÁQUINA EM MARCHA

Siga as instruções contidas na secção do manual "Preparação da máquina para a utilização"

1. Desloque-se na área de trabalho como indicado no parágrafo anterior.
2. Verifique e baixe o depósito de resíduos de maneira adequada com a alavanca (54).
3. Baixe e active a escova central através da alavanca (53).

**ADVERTÊNCIA!**

Evite parar a máquina por muito tempo na mesma posição, com as escovas a rodar: pode provocar marcas indesejáveis no pavimento.

**NOTA**

A porta de descarga do depósito de resíduos abre-se automaticamente quando a escova central se baixar e fecha-se automaticamente assim que a escova central se levantar.

4. Pressione a parte superior do interruptor (59) para activar a ventoinha de aspiração e o controlo das poeiras.

**ADVERTÊNCIA!**

Se for necessário intervir num piso molhado, é indispensável, para a protecção do filtro de controlo das poeiras, desactivar a ventoinha de aspiração e o controlo das poeiras com o interruptor (59).

Volte a activar a ventoinha de aspiração e o controlo das poeiras assim que a máquina voltar para um piso completamente seco.

5. Baixe e accione a escova lateral (9) (15, opcional) com a alavanca (52).
Se estiver presente, utilize o sistema de eliminação das poeiras com o interruptor (60, opcional).
6. Faça avançar a máquina em linha recta com um bom ritmo. Faça avançar a máquina mais devagar quando a quantidade de sujidade ou detritos a varrer for considerável ou quando a segurança de funcionamento impõe velocidades de marcha inferiores. Sobreponha cada passagem de acerca de 5.9 in (15 cm).

7. Para um bom trabalho de varrimento, é necessário que o filtro de controlo das poeiras esteja o mais limpo possível. Para a limpeza do filtro durante o varrimento, accione o dispositivo de sacudimento do filtro pressionando a parte inferior do interruptor (59), em seguida volte a activar a ventoinha de aspiração e o controlo das poeiras pressionando a parte superior do interruptor (59).
Repita a operação em média a cada 10 minutos durante o trabalho (variar o intervalo em função da quantidade de poeiras presentes no espaço a ser limpo).



NOTA

Esta operação também pode ser efectuada com a máquina em movimento.

**ADVERTÊNCIA!**

Quando o filtro de controlo das poeiras estiver entupido e/ou o depósito de resíduos cheio, a máquina não consegue recolher poeiras e detritos.

8. De vez em quando, vire-se para verificar que a máquina recolhe poeiras e detritos. Se no rasto da máquina continuam sujidades, significa que a velocidade da máquina é demasiado alta, que a escova central deve ser regulada ou que o depósito de resíduos (45) está cheio.
No fim do trabalho e, sempre que o depósito de resíduos (45) estiver cheio, dever-se-á efectuar o seu esvaziamento (para o respectivo procedimento ver o parágrafo a seguir).

ESVAZIAMENTO DO DEPÓSITO DE RESÍDUOS

**PERIGO!**

O esvaziamento do depósito de resíduos deve ser executado exclusivamente em superfícies planas. Nunca levante o depósito de resíduos em planos inclinados.



NOTA

O espaço de descarga livre mínimo em relação ao tecto necessário para levantar o depósito de resíduos é de 108.2 in (275 cm).

1. Levante a escova central através da alavanca (53).
2. Pressione a parte inferior do interruptor (59) para activar o dispositivo de sacudimento do filtro e remova a sujidade residual do filtro de controlo das poeiras (12).



NOTA

Para um funcionamento ideal do dispositivo de sacudimento do filtro, se estiver activado, mantenha sempre e totalmente baixado o depósito de resíduos.

3. Aproxime a máquina da zona para o esvaziamento ou a um contentor adequado.
4. Levante o depósito de resíduos com a alavanca (54) à altura de descarga pretendida.



NOTA

A porta de descarga fecha-se automaticamente assim que se utilizar a alavanca (54) para levantar o depósito de resíduos. Será possível retomar o controlo da porta de descarga com a alavanca (55) assim que o depósito de resíduos começar a levantar-se de maneira a poder executar a descarga de qualquer altura, de acordo com as necessidades.

5. Faça avançar a máquina até que o depósito de resíduos não se encontre por cima do contentor de descarga e engate o travão de estacionamento.
6. Abra a porta de descarga dos resíduos com a alavanca (55) e esvazie o depósito de resíduos.



NOTA

Se os resíduos não forem descarregados num contentor, aconselha-se descarregá-los a uma altura mínima para evitar que as poeiras se propaguem no ar.

**ATENÇÃO!**

Caso seja necessário efectuar qualquer intervenção de manutenção ou de limpeza por baixo de ou junto do depósito de resíduos levantado, posicione-o à altura máxima com a alavanca (54), em seguida puxe para trás a pega (39) para garantir o bloqueio do suporte de segurança (5). O suporte de segurança mantém o depósito de resíduos levantado para poder executar intervenções por baixo do mesmo. Nunca confie no facto que os componentes hidráulicos da máquina suportam o depósito de resíduos.

7. Puxe para trás a pega de bloqueio (39) para introduzir o suporte de segurança (5) do depósito de resíduos levantado, em seguida baixe ligeiramente o depósito de resíduos com a alavanca (54) para bloqueá-lo.
8. Controle a porta do depósito de resíduos e a junta dianteira. Se necessário, utilize uma escova para remover a sujidade destas zonas.
Para um funcionamento correcto da máquina, a porta do depósito de resíduos deve estar perfeitamente fechada contra o alojamento das escovas.
9. Volte para o banco do operador. Desengate o travão de estacionamento.
Desloque a máquina para atrás até poder baixar o depósito de resíduos.
10. Levante o depósito de resíduos através da alavanca (54), empurre para a frente o manípulo de bloqueio (39) até que o suporte de segurança (5) fique desbloqueado, em seguida baixe o depósito de resíduos.

APÓS UTILIZAÇÃO DA MÁQUINA

1. Pressione a parte inferior do interruptor (59) para activar o dispositivo de sacudimento do filtro, limpe o filtro de controlo das poeiras do depósito de resíduos e esvazie o depósito (ver o parágrafo anterior).
2. Levante a escova central através da alavanca (53).
3. Posicione todos os comandos na posição “desligado”.
4. Desligue a máquina colocando a chave de ignição (57) em “O”, em seguida remova-a.
5. Engate o travão de estacionamento.
6. Controle o programa de manutenção e execute todas as intervenções necessárias antes de pôr a máquina em marcha.
7. Conserve a máquina num lugar protegido.



NOTA

A máquina pode ser limpa com instrumentos de lavagem de pressão, a condição que não se humedifique directamente os ou dentro dos componentes. Aconselha-se deixar sempre secar completamente a máquina antes de utilizá-la.

Indique qualquer defeito ou mau funcionamento detectado durante a utilização da máquina ao Centro de assistência Advance ou ao pessoal responsável pela manutenção.

INACTIVIDADE PROLONGADA DA MÁQUINA

Caso preveja não utilizar a máquina por mais de 30 dias, é oportuno executar as seguintes operações:

1. Controlar que o local onde é guardada a máquina esteja seco e limpo.
2. Esvazie o reservatório da água do sistema de eliminação das poeiras (4) e limpe o filtro da água (30, opcional).
3. Desligue o conector das baterias com o comando (21).

PRIMEIRO PERÍODO DE UTILIZAÇÃO

Após o primeiro período de utilização (primeiras 5 horas) é necessário:

1. Controlar o aperto dos órgãos de fixação e de ligação.
2. Controle se as partes visíveis estejam intactas e não apresentam fugas.

MANUTENÇÃO

Uma manutenção cuidadosa e regular garante a longevidade da máquina e sua máxima segurança de funcionamento.

Encontra-se indicado a seguir o plano de manutenção programada. As periodicidades indicadas podem variar em função das condições especiais de trabalho, a serem definidas por parte do responsável da manutenção.

Todas as operações de manutenção programadas ou extraordinárias devem ser efectuadas por pessoal qualificado ou num Centro de assistência Advance.

Neste manual, após o diagrama de manutenção programada, estão indicados unicamente os procedimentos de manutenção mais simples e recorrentes. Para o procedimento de outras operações de manutenção indicadas no plano de manutenção programada, consulte o Manual de assistência que possuem os vários Centros de assistência.



ATENÇÃO!

As operações de manutenção devem ser efectuadas com a máquina desligada, as baterias desligadas, travão de estacionamento engatado e a chave removida.

Antes de efectuar manutenções, ler cuidadosamente todas as instruções do capítulo Segurança.

PLANO DE MANUTENÇÃO PROGRAMADA



NOTA

Os intervalos de manutenção indicados referem-se a condições de funcionamento médias. As máquinas que são utilizadas em ambientes de funcionamento muito sujos podem requerer uma manutenção mais frequente.

Procedimento	No momento da entrega	Manutenção diária	Após as primeiras 50 horas	A cada 30 horas	A cada 150 horas	A cada 300 horas	A cada 1,000 horas
Controlo do nível do líquido das baterias							
Controlo do nível do óleo hidráulico							
Controlo do travão de estacionamento							
Limpeza das escovas central e laterais							
Controlo e limpeza do filtro da água do sistema de eliminação das poeiras (opcional)							
Limpeza do radiador óleo hidráulico							
Verificação e regulação das escovas							
Verificação e limpeza do filtro de controlo das poeiras do depósito de resíduos (método "A")				(2)			
Controlo do bom estado, da altura e do funcionamento do flap							
Controlo do bom estado das juntas do depósito de resíduos							
Verifique e limpe a electroválvula e a sede dos carvões do motor eléctrico principal				(1) - (2)			
Lubrificação dos rolamentos da direcção e dos pistões hidráulicos					(1)		
Substituição do filtro do óleo hidráulico do reservatório					(1)		
Substituição do filtro do óleo hidráulico da bomba					(1)		
Verificação e limpeza do filtro de controlo das poeiras do depósito de resíduos (método "B")					(2)		
Verificação e limpeza do filtro de controlo das poeiras do depósito de resíduos (método "C")						(2)	
Substituição do filtro para a "recarga" do óleo hidráulico							(1)
Substituição do óleo hidráulico do reservatório							(1) - (3)

- (1) Para o respectivo procedimento, fazer referência ao Manual de assistência.
 (2) Ou mais frequentemente em áreas poeirentas.
 (3) Substitua o óleo hidráulico a primeira vez após 500 horas e, em seguida, cada ano.

MANUTENÇÃO DA ESCOVA CENTRAL

Para um melhor funcionamento, substitua a escova central quando as cerdas estão gastas com um comprimento de 2 in (50 mm).

Substituição da escova central



ATENÇÃO!

Aconselha-se o uso de luvas durante a substituição da escova central devido à possível presença de detritos cortantes presos entre as cerdas.



NOTA

São fornecidas escovas com várias durezas. O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.

1. Coloque a máquina num local plano.
2. Engate o travão de estacionamento.
3. Rode a chave de ignição (57) e ligue a máquina.
4. Baixe a escova central com a alavanca (53).
5. Rode a chave de ignição (57) para "O" para desligar a máquina.
6. Abra o painel direito (18).
7. Desloque o flap lateral direito (A, Fig. 2) e fixe-o ao perno de retenção (B).
8. Abra o grupo da alavanca de retorno (C) do núcleo da escova central (D).



NOTA

A alavanca de retorno é mantida em posição pelo painel direito (18).

9. Remova a escova central (D) do alojamento e remova eventuais cordas ou fios em torno da mesma e dos cubos.
10. Substitua a escova central, volte a introduzi-la no alojamento verificando que a posição está correcta, que os orifícios do núcleo da escova central (D) estão inseridos nos pernos (E) no cubo de accionamento (F) e que a escova está na sede correctamente.
11. Feche e volte a introduzir o grupo da alavanca de retorno (C) no núcleo da escova central.



NOTA

Verifique que as alhetas da alavanca de retorno se inserem nas ranhuras (G) (lado direito) do núcleo da escova central.

12. Volte a posicionar o flap lateral direito e feche o painel direito (18) até engatar a alavanca de bloqueio.

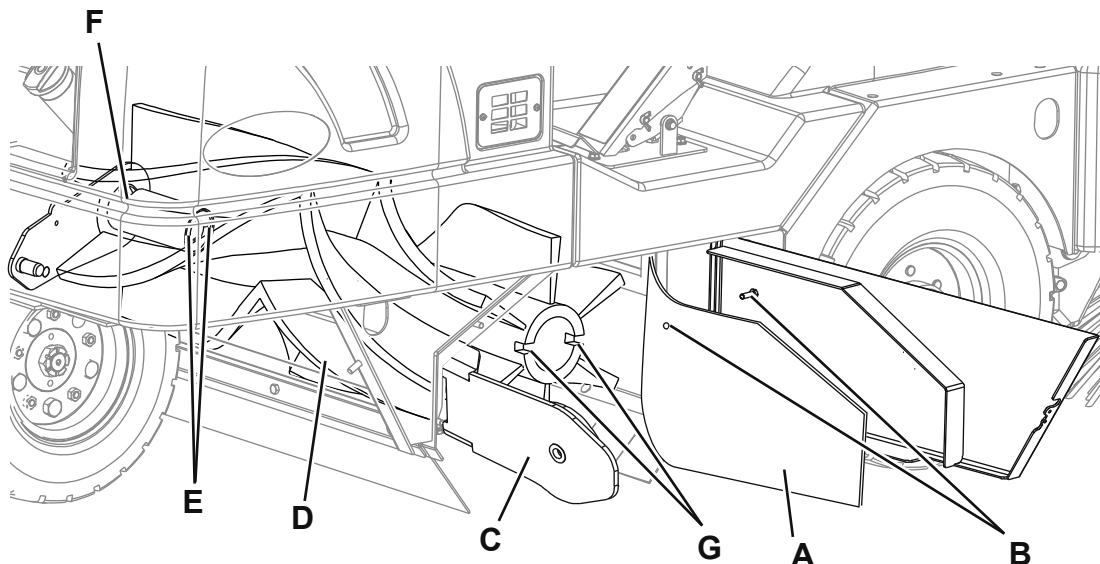


Figura 2

P100321

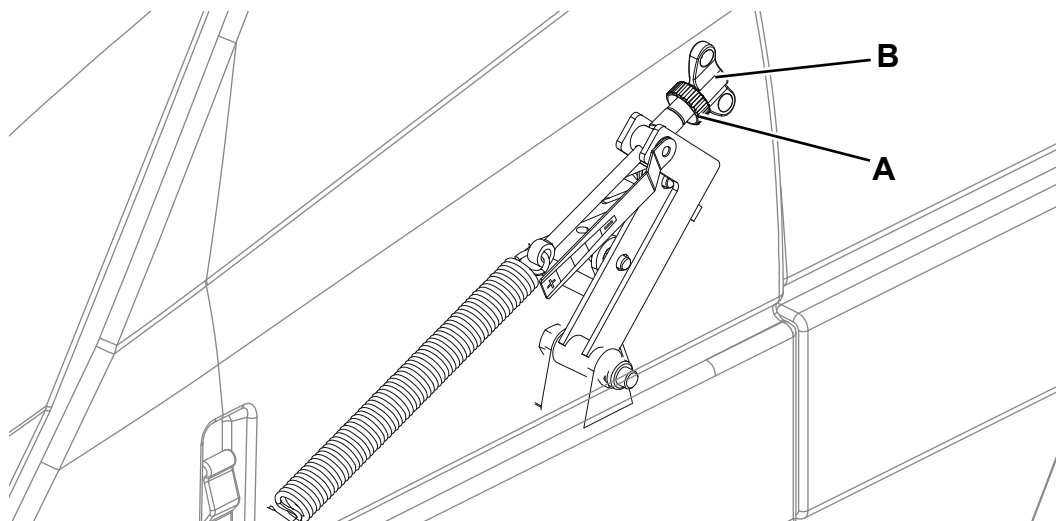
Regulação da altura da escova central**NOTA**

*São fornecidas escovas com várias durezas.
O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.*

1. Coloque a máquina num pavimento plano e adequadamente nivelado.
2. Engate o travão de estacionamento.
3. Rode a chave de ignição (57) e ligue a máquina.
4. Baixe a escova central accionando a alavanca (53) e deixe-a rodar durante 1 minuto.
5. Assim será possível permitir à escova central limpar uma "risca" no pavimento. Após 1 minuto, levante a escova central, desengate o travão de estacionamento e desloque a máquina de maneira a que a risca limpa esteja visível.
6. Inspeccione a risca limpa no pavimento. Se a risca estiver tiver uma largura inferior a 2 in (50 mm) ou superior a 3 in (75 mm), a escova central deve ser regulada.
7. Para efectuar a regulação, abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25), solte o manípulo (A, Fig. 3) e ajuste a porca de orelhas de regulação (B) da escova central considerando que:
 - Rodando no sentido dos ponteiros do relógio, diminui a pressão e o rasto no chão da escova.
 - Rodando no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, aumenta a pressão e o rasto no chão da escova.Após a regulação, bloqueia o ajuste com o manípulo (A).
8. Repita os passos 2-7 até a risca limpa não ter uma largura de 2-3 in (50-75 mm).

**NOTA**

Caso não seja possível regular correctamente a marca dado que a escova carrega de modo demasiado diferenciado numa das duas extremidade do seu comprimento, consulte o manual de assistência para obter o procedimento de regulação.

**Figura 3**

P100322

MANUTENÇÃO DA ESCOVA LATERAL

Regulação da escova lateral



NOTA

São fornecidas escovas com várias durezas.

O presente procedimento é aplicável a todos os tipos de escova.

1. Coloque a máquina num pavimento plano e adequadamente nivelado.
2. Engate o travão de estacionamento.
3. Rode a chave de ignição (57) e ligue a máquina.
4. Baixe a escova lateral accionando a alavanca (52) e deixe-a rodar durante 1 minuto.
5. Quando estiverem na posição baixada, as escovas laterais (9) (15, opcional) devem estar em contacto com o chão em termos de extensão e orientação, como indicado na figura (A e B, Fig. 4).
6. Para efectuar a regulação, solte o manípulo (A, Fig. 5) e ajuste a porca com orelhas de regulação (B) da escova lateral considerando que:
 - Rodando no sentido dos ponteiros do relógio, diminui a pressão e o rasto no chão da escova.
 - Rodando no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, aumenta a pressão e o rasto no chão da escova.
 Após a regulação, bloqueia o ajuste com o manípulo (A).
7. Execute novamente os pontos 1-5 para verificar a correcta regulação da altura ao solo das escovas laterais.
8. Quando o excessivo consumo da escova já não permitir a sua regulação, substitua a escova como previsto no parágrafo a seguir.



NOTA

Para funcionar correctamente, a escova lateral (9) (15, opcional) deve ser substituída quando as cerdas apresentam um desgaste com um comprimento de 3 in (75 mm). A altura da escova lateral deve ser regulada após cada substituição da escova.

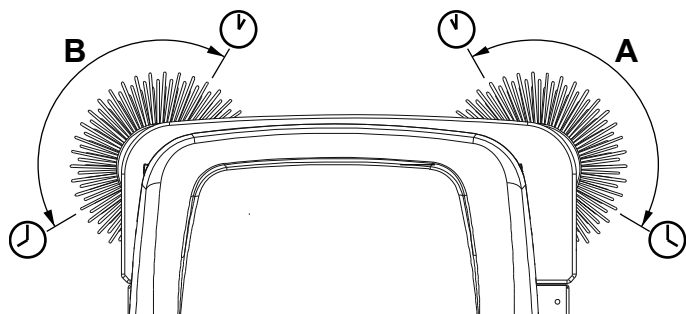


Figura 4

P100323

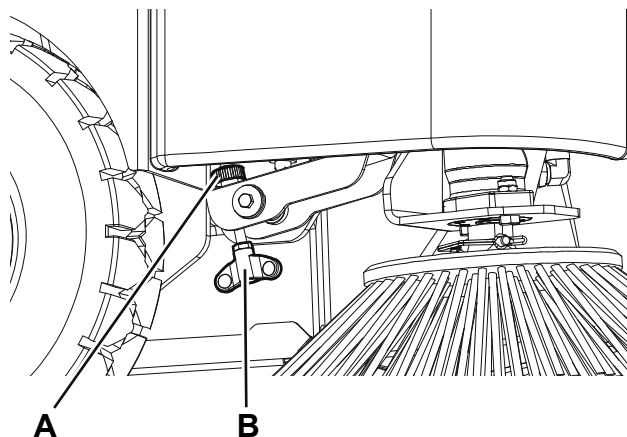


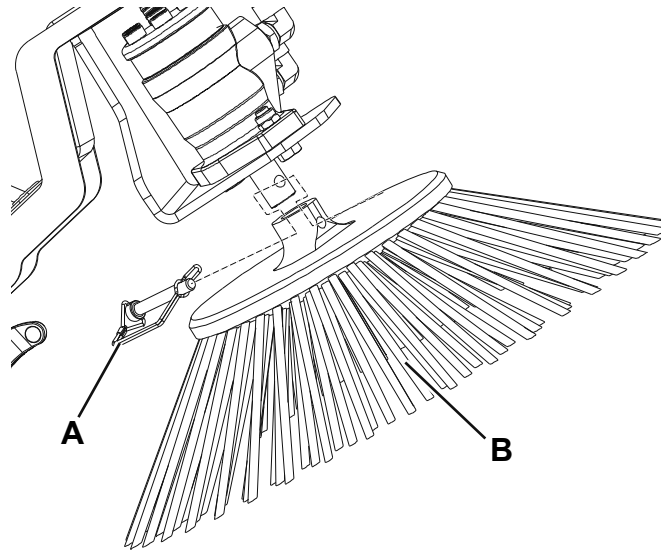
Figura 5

P100324

Substituição da escova lateral**ATENÇÃO!**

Aconselha-se a utilização de luvas de trabalho durante a substituição da escova lateral devido à possível presença de detritos cortantes inseridos entre as cerdas.

1. Levante o depósito de resíduos até que a escova lateral esteja a “altura de homem”.
2. Desengate a pinça de retenção para extrair o perno de engate (A, Fig. 6) e remova a escova lateral (B) do eixo do motor.
3. Faça deslizar a nova escova no eixo do motor, alinhe o furo em relação ao perno e volte a introduzir o perno de engate (A).

**Figura 6**

P100325

MANUTENÇÃO DO FILTRO DE CONTROLO DAS POEIRAS (FILTRO DE PAINÉIS)

Para garantir o funcionamento do sistema de aspiração, o filtro das poeiras de painéis do depósito de resíduos deve ser limpo regularmente. Para uma duração maior do filtro, respeite os intervalos de manutenção recomendados.



ATENÇÃO!

- **Para a limpeza do filtro, use sempre óculos de protecção.**
- **Não fure o filtro.**
- **Limpe o filtro numa área adequadamente ventilada.**
- **Use uma máscara de protecção adequada para evitar respirar as poeiras.**

1. Coloque a máquina num terreno plano, accione o travão de estacionamento e rode a chave de ignição (57) para "O".
2. Abra a fechadura (6), levante a tampa do depósito de resíduos (16) e bloqueie-o com a haste de suporte (17) posicionando-a correctamente.
3. Inspeccione a parte superior do filtro de controlo das poeiras (12) para verificar que não há danos. Normalmente uma grande quantidade de poeiras na parte superior do filtro indica um furo no filtro ou uma junta do filtro danificada.
4. Desaparafuse os quatro manípulos de fixação (13) do grupo de sacudimento do filtro. Levante o grupo de sacudimento do filtro (11) para aceder ao painel do filtro.
5. Levante o filtro de controlo das poeiras (12) para removê-lo da máquina.
6. Limpe o filtro adoptando um dos métodos seguintes:

Método "A"

Aspire a poeira do filtro. Em seguida bata ligeiramente o filtro contra uma superfície plana (com o lado sujo virado para baixo) para remover a sujidade e a poeira.



NOTA

Preste atenção a não danificar o bordo metálico que se prolonga além da junta.

Método "B"

Aspire a poeira do filtro. Em seguida, sobre ar comprimido (pressão máxima 87 psi (6 Bar)) no lado limpo do filtro (na direcção oposta em relação ao fluxo do ar).

Método "C"

Aspire a poeira do filtro. Em seguida, mergulhe o filtro na água quente durante 15 minutos, em seguida lave-o sob um jacto de água ligeiro (pressão máxima 36 psi (2.5 Bar)). Volte a pôr o filtro na máquina unicamente quando estiver completamente seco.



NOTA

Para uma secagem óptima, apoie o filtro horizontalmente entre dois espaçadores para permitir ao ar circular por baixo do próprio filtro.



NOTA

Para uma limpeza mais profunda, lave o filtro com água e eventualmente com detergentes que não façam espuma. Não se esqueça que este tipo de lavagem, mesmo sendo de melhor qualidade, reduz a vida útil do filtro que deverá ser substituído mais frequentemente. A utilização de detergentes inadequados prejudica as características de funcionamento do filtro.

7. Para montar o filtro, siga as instruções na ordem contrária, prestando atenção aos pontos seguintes:
 - Instale o filtro com a rede virada para cima.
 - Se a junta do filtro estiver gasta ou em falta, deve ser substituída.



NOTA

Antes de substituir o filtro, limpe os detritos da placa de recolha da poeira que se encontra por baixo do filtro. Verifique que a asa para os detritos da parte traseira da placa de recolha das poeiras pode deslocar-se livremente.

MANUTENÇÃO DO FILTRO DE CONTROLO DAS POEIRAS (FILTRO DE MANGAS)

O sistema com o filtro de mangas não requer quase nenhuma operação de manutenção. A única intervenção de manutenção periódica necessária é a ligação do dispositivo de sacudimento do filtro com a parte inferior do interruptor (59).



NOTA

Antes de ligar o dispositivo de sacudimento do filtro, verifique sempre que o depósito de resíduos está baixado.

MANUTENÇÃO DOS FLAPS

Operações preliminares

1. Despeje o depósito de resíduos conforme indicado no parágrafo específico para evitar que o peso dos resíduos contidos no contentor possa ter influência no controlo da altura dos flaps.
2. Coloque a máquina num terreno plano e adequado para servir de plano de referência para a verificação da correcta altura dos flaps.
3. Rode a chave de ignição (57) para "O".
4. Engate o travão de estacionamento.

Controlo dos flaps

5. Abra a tampa direita (18) e esquerda (2).
6. Remova a escova central, como previsto no respectivo parágrafo.
7. Inspeccione os flaps dianteiro e traseiro do alojamento da escova. Substitua ou regule os flaps gastos ou usados de modo a ter uma altura superior a 0.2 in (6 mm) do solo (ver o procedimento no Manual de assistência).

LIMPEZA DO FILTRO DA ÁGUA DO SISTEMA DE ELIMINAÇÃO DAS POEIRAS (OPCIONAIS)

1. Coloque a máquina num terreno plano, accione o travão de estacionamento e rode a chave de ignição (57) para "O".
2. Desengate a tomada rápida (A, Fig. 7) dos tubos do reservatório.
3. Desmonte o painel esquerdo (2) para aceder ao filtro da água (30).
4. Remova a tampa transparente (B) com a junta (C) e, em seguida, remova a rede filtrante (D). Limpe e monte-os no suporte (E).



NOTA

Posicione correctamente a junta (C) e a rede filtrante (D) nos alojamentos da tampa e do suporte (E).

5. A montagem dever ser efectuada na ordem inversa em relação à desmontagem.

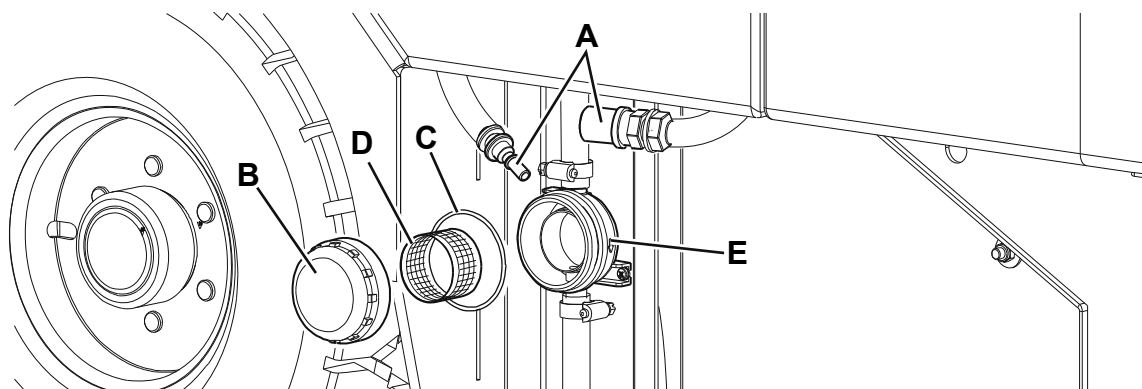


Figura 7

P100329

ÓLEO HIDRÁULICO



ATENÇÃO!

Não mexa nas partes quentes.

Deixe arrefecer o motor eléctrico e o sistema hidráulico.

1. Coloque a máquina num terreno plano, accione o travão de estacionamento e rode a chave de ignição (57) para "O".
2. Abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25).
3. Desmonte o capot lateral esquerdo (4) accionando a fechadura, se necessário extrair o tubo do filtro da água (30, se presente).
4. Controle o nível do óleo hidráulico através do indicador colocado no reservatório (19).
O nível do óleo hidráulico deverá estar a metade do indicador.
Se o nível estiver mais baixo, desaparafuse a tampa (20) e abasteça com o óleo hidráulico AGIP Arnica 46.
Mude o óleo e os filtros em caso de forte contaminação devida a uma anomalia mecânica (ver os procedimentos no Manual de assistência).

INSTALAÇÃO/REMOÇÃO DAS BATERIAS

**ATENÇÃO!**

Não incline as baterias de chumbo (WET) para não provocar uma eventual fuga de líquido altamente corrosivo das baterias.

Não ligue, nem de forma acidental, o terminal negativo e o terminal positivo da bateria utilizando utensílios, chaves, etc., para não provocar curto-circuitos perigosos.

Instalação das baterias

Para informações sobre o tipo de baterias instaladas, consulte o parágrafo Características técnicas.

As baterias devem ser instaladas na máquina em conformidade com a solução apresentada no esquema (46).

**ATENÇÃO!**

As baterias WET são introduzidas num contentor adequado para evitar a fuga acidental de ácido.

Não instale baterias WET sem um contentor adequado.

1. Posicione a máquina num terreno plano e engate o travão de estacionamento.
2. Verifique que a chave de ignição (57) está desinserida.
3. Abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25).
4. Com a ajuda de outro operador e de uma sistema de elevação adequado, instale as baterias (3 e 22) e ligue-as de acordo com o esquema (46).
5. Ligue o conector das baterias (40) e volte a fechar a tampa (1).
6. Se necessário, carregue as baterias (consulte o procedimento no parágrafo seguinte).

Remoção das baterias

7. Posicione a máquina num terreno plano e engate o travão de estacionamento.
8. Verifique que a chave de ignição (57) está desinserida.
9. Desligue o conector das baterias (40) com o comando (21).
10. Abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25).
11. Desligue os cabos de ligação das baterias (3 e 22).
12. Verifique que todas as tampas (47) das baterias WET estão fechadas, para evitar a fuga do líquido interno altamente corrosivo.
13. Com a ajuda de um segundo operador e de um sistema de elevação adequado, remova as baterias (3 e 22).

CARREGAMENTO DAS BATERIAS

**NOTA**

Efectua o carregamento das baterias quando estiver aceso o led vermelho (baterias descarregadas) no o indicador luminoso (57), quando alguns leds amarelos estiverem ligados (estado de baterias semi-carregadas) ou após cada trabalho.

**ADVERTÊNCIA!**

Manter as baterias carregadas aumenta a duração da vida útil das mesmas.

**ADVERTÊNCIA!**

Quando as baterias estão descarregadas, carregue logo que possível, dado que este estado provoca uma redução da vida útil das mesmas. Controle a carga das baterias pelo menos uma vez por semana.

**ATENÇÃO!**

A máquina está equipada com baterias de chumbo (WET), durante o carregamento das baterias é produzido gás hidrogénio altamente explosivo. Carregue somente em áreas bem ventiladas e longe de chamas livres. Não fume durante o carregamento das baterias.

Mantenha o capot aberto durante todo o ciclo de carregamento das baterias.

**ATENÇÃO!**

Durante o carregamento das baterias de chumbo (WET) preste um cuidado especial às eventuais fugas de líquido das baterias. O líquido é altamente explosivo. Em caso de contacto com a pele ou os olhos, lave abundantemente com água e consulte um médico.

1. Posicione a máquina num terreno plano e engate o travão de estacionamento.
2. Verifique que a chave de ignição (57) está desinserida.
3. Abra a tampa do compartimento das baterias (1) accionando o botão de desbloqueio (25).
4. (Unicamente para as baterias WET) controle o nível do electrólito no interior das baterias (3 e 22). Se necessário, encha através das tampas (47). Deixe todas as tampas abertas para o recarregamento. Se necessário, limpe a superfície superior das baterias.
5. Verifique se o carregador de bateria é adequado, consultando as instruções do aparelho.
A tensão nominal do carregador de baterias é de 48 V.
Utilize um carregador de baterias adequado para o tipo de baterias instalado.
6. Desligue o conector (40) das baterias com o comando (21) e ligue-o ao carregador de bateria exterior.
7. Ligue o carregador de baterias à rede eléctrica e deixe efectuar a carga das baterias.
8. No fim da recarga desligar o carregador de baterias da rede e do conector (40).
9. Verifique o nível do electrólito das baterias e feche as tampas (47).
10. Volte a ligar o conector (40) das baterias à sua contraparte fixa na máquina.
11. Feche o capot (1). A máquina está pronta a utilizar.

CONTROLO/SUBSTITUIÇÃO/REPOSIÇÃO DOS FUSÍVEIS

Controlo dos disjuntores

1. Posicione a máquina num terreno plano.
 2. Engate o travão de estacionamento.
 3. Coloque a chave de ignição (57) em "O" e retire-a.
 4. Controle no painel (38) se os disjuntores seguintes (Fig. 8) estão desinseridos:
 - (A): F1 (10 A), aspiração poeiras
 - (B): F2 (10 A), dispositivo de sacudimento filtro
 - (C): F4 (16 A), chave de ignição
 - (D): F5 (10 A), auxiliares do motor eléctrico
 - (E): F3 (2 A), sistema de eliminação das poeiras (opcional)
 - (F): F6 (10 A), luzes de trabalho (opcional)
 - (G): F8, ventilador da cabina (opcional)
- Restabeleça o eventual fusível desengatado, após o arrefecimento da parte que casou o desengate.

Controlo/substituição dos fusíveis

1. Posicione a máquina num terreno plano.
 2. Engate o travão de estacionamento.
 3. Coloque a chave de ignição (57) em "O" e retire-a.
 4. Abra a tampa da caixa de fusíveis (23).
 5. Controle o bom estado dos fusíveis seguintes (Fig. 9):
 - (A): F0 (250 A), motor eléctrico da bomba principal
 - (B): F10 (30 A) (B), circuitos auxiliares
- Substitua os fusíveis que estiverem queimados. Insira a tampa de protecção.
6. Feche a caixa de fusíveis (23).

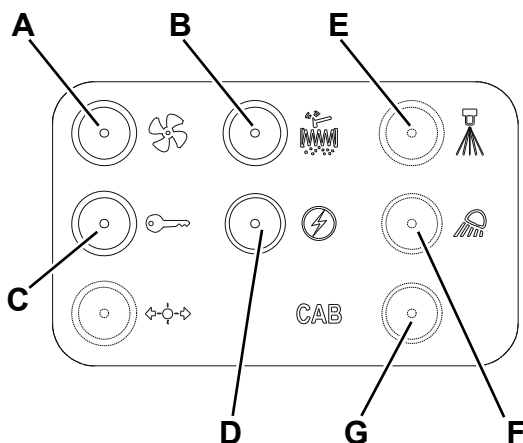


Figura 8

P100338

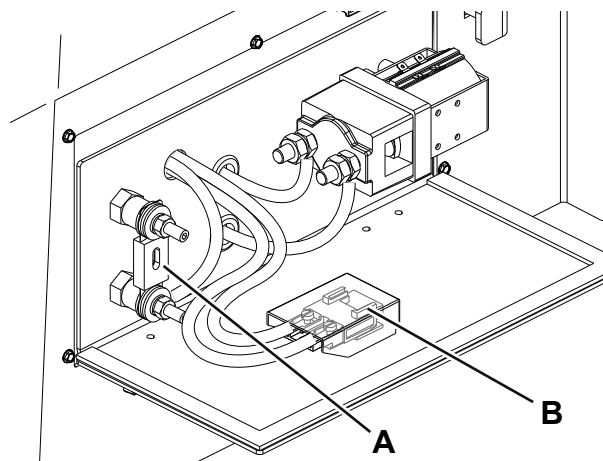


Figura 9

P100339

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa provável	Solução
A máquina não se move	Baterias ou conector desligados	Ligue as baterias ou o conector
	Baterias descarregadas	Carregue as baterias
	Fusíveis de protecção do circuito queimados	Reponha os fusíveis queimados
	Travão de estacionamento engatado	Desinsérir
	Parafuso de desbloqueio hidráulico numa posição incorrecta	Rode correctamente
A escova central não roda	Alavanca na posição da escova central levantada	Baixe a escova central com a alavanca
	Detritos à volta da transmissão da escova	Remova os detritos
	Depósito de resíduos não completamente baixado	Baixe completamente o depósito de resíduos
A máquina tem um mau funcionamento da recolha de lixo/poeiras	Sistema de aspiração desligado	Ligue o sistema de aspiração, pressionando o interruptor
	Filtro das poeiras entupido	Limpe o filtro de poeiras
	Depósito de resíduos cheio	Esvazie o depósito de resíduos
	Flaps em mau estado ou não regulados correctamente	Controle o estado e a regulação correcta dos flaps (*)
	Altura ao solo da escova central incorrecta	Regule a altura ao solo da escova
	Fusíveis de protecção do circuito queimados	Reponha os fusíveis queimados
A escova lateral não funciona	Alavanca na posição da escova lateral levantada	Baixe a escova lateral com a alavanca
	Detritos à volta da transmissão da escova	Remova os detritos
	Depósito de resíduos não completamente baixado	Baixe completamente o depósito de resíduos
A porta de descarga do depósito de resíduos não se fecha	Porta de descarga bloqueada pelos detritos	Remova os detritos e a sujidade dos bordos do compartimento
O motor do dispositivo de sacudimento do filtro não funciona	O conector do motor do sistema de sacudimento do filtro não foi ligado correctamente	Volte a estabelecer a ligação
	Fusível de protecção do circuito queimado	Reponha o fusível queimado
O sistema de eliminação das poeiras (opcional) não funciona	Interruptor defeituoso	Substitua o interruptor (*)
	Bicos entupidos ou filtro da água entupido	Limpar
	Bomba avariada	Substituir
	Fusível de protecção do circuito queimado	Reponha o fusível queimado

(*) Esta operação deve ser executada por um Centro de assistência Advance.

Para mais informações contacte os centros de assistência da Advance, os quais possuem o manual de assistência.

FIM DE VIDA

Proceda à entrega da máquina junto de um centro de tratamento autorizado.

Antes de eliminar a máquina, é necessário remover e separar os seguintes materiais e enviá-los para a triagem selectiva em conformidade com as normas ambientais em vigor:

- Baterias
- Filtro poeiras em poliéster
- Escovas central e laterais
- Óleo do sistema hidráulico
- Filtro do óleo do sistema hidráulico
- Tubos e peças em material plástico
- Componentes eléctricos e electrónicos (*)

(*) Em particular, para o depósito das partes eléctricas e electrónicas, dirija-se à centro da Advance local.



Advance

14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
www.advance-us.com
Phone: 800-989-2235
Fax: 800-989-6566
©2010 Nilfisk-Advance, Inc.