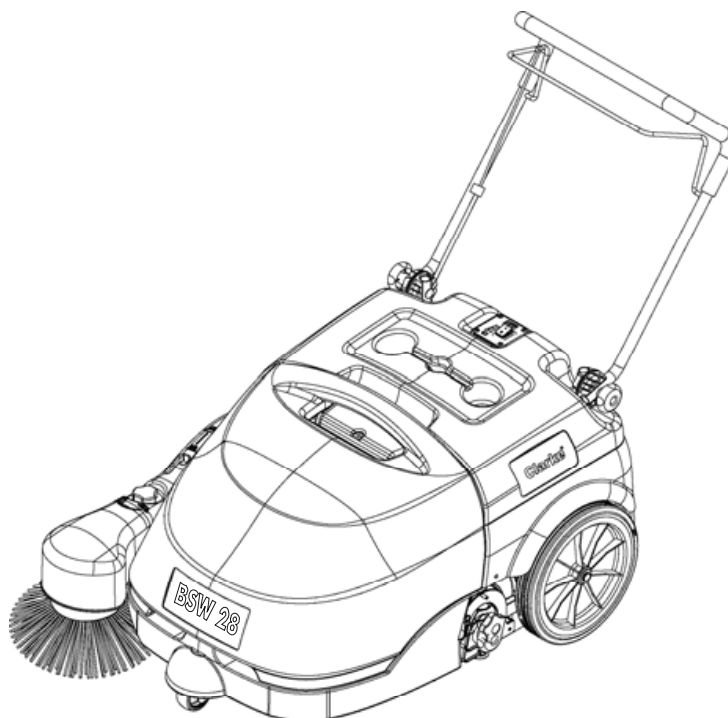


Clarke®

BSW 28



Operator's Manual Libro de Instrucciones Manuel d'utilisation



READ THIS BOOK
LEA ESTE MANUAL
LISEZ CE MANUEL

EN English (1 - 16)
ES Español (17 - 32)
FR Français (33 - 50)

This book has important information for the use and safe operation of this machine. Failure to read this book prior to operating or attempting any service or maintenance procedure to your Clarke machine could result in injury to you or to other personnel; damage to the machine or to other property could occur as well. You must have training in the operation of this machine before using it. If your operator(s) cannot read this manual, have it explained fully before attempting to operate this machine.

All directions given in this book are as seen from the operator's position at the rear of the machine. For new books write to: Clarke®, 2100 Highway 265, Springdale, Arkansas 72764.

TABLE OF CONTENTS

INTRODUCTION	2
MANUAL PURPOSE AND CONTENTS	2
TARGET	2
HOW TO KEEP THIS MANUAL	2
IDENTIFICATION DATA	2
OTHER REFERENCE MANUALS	2
SPARE PARTS AND MAINTENANCE	2
CHANGES AND IMPROVEMENTS	2
OPERATION CAPABILITIES	2
CONVENTIONS	2
UNPACKING/DELIVERY	2
SAFETY	3
SYMBOLS	3
GENERAL INSTRUCTIONS	3
MACHINE DESCRIPTION	5
MACHINE STRUCTURE AND CONTROLS	5
ACCESSORIES/OPTIONS	6
TECHNICAL DATA	6
WIRING DIAGRAM	7
USE	8
BATTERY CHECK ON A NEW MACHINE	8
BEFORE MACHINE START-UP	8
STARTING AND STOPPING THE MACHINE	8
MACHINE OPERATION	9
HOPPER EMPTYING	9
AFTER MACHINE USE	9
MACHINE LONG INACTIVITY	9
FIRST PERIOD OF USE	9
MAINTENANCE	10
SCHEDULED MAINTENANCE TABLE	10
BATTERY CHARGER CABLE CHECK	10
SIDE BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT	11
SIDE BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY	11
MAIN BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT	12
MAIN BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY	13
DUST FILTER CLEANING AND INTEGRITY CHECK, HOPPER GASKET CHECK	14
SKIRT HEIGHT AND OPERATION CHECK	15
BATTERY CHARGING	15
TROUBLESHOOTING	16
SCRAPPING	16
PARTS LIST	51

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 carrying out any procedure on the machine, the operators and qualified technicians must read this Manual carefully. Contact Clarke 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 procedures reserved for qualified technicians. Clarke will not be responsible for damages coming from the non-observance of this prohibition.

HOW TO KEEP 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 marked on the plate (33).

The machine production year is 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

- Spare Parts List (supplied with the machine)
- Service Manual (that can be consulted at Clarke Service Centers)

SPARE PARTS AND MAINTENANCE

All necessary operating, maintenance and repair procedures must be carried out by qualified personnel or by Clarke Service Centers. Only original spare parts and accessories must be used.

Contact Clarke for service or to order spare parts and accessories, specifying the machine model and serial number.

CHANGES AND IMPROVEMENTS

Clarke 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 sold previously.

Any change and/or addition of accessory must be approved and performed by Clarke.

OPERATION CAPABILITIES

This sweeper has been designed and built to clean (by sweeping and vacuuming) smooth and solid floors, in civil and industrial environments and to collect dust and light debris under safe operation conditions by a qualified operator.

CONVENTIONS

Forward, backward, front, rear, left or right are intended with reference to the operator's position, that is to say with the hands on the handlebar (6).

UNPACKING/DELIVERY

When the machine is delivered, check that the packing and the machine were not damaged during transportation. 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 with the following features:

- Technical documents:
 - Sweeper Instructions for use Manual
 - Sweeper Spare Parts List
 - No. 1 vacuum system motor fuse

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 in a factory, 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.



CAUTION!

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



NOTE

It indicates a caution or a remark related to important or useful functions.



CONSULTATION

It indicates the necessity to refer to the Instructions for use Manual 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, cleaning or replacement procedure turn the main switch to “0” and, if necessary, disconnect the battery.***
- ***This machine must be used by properly trained operators only. Children or disabled people cannot use this machine.***
- ***Keep the battery away from sparks, flames and incandescent material.***
- ***Do not wear jewelry when working near electrical components.***
- ***Do not work under the lifted machine without supporting it with safety stands.***
- ***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.***

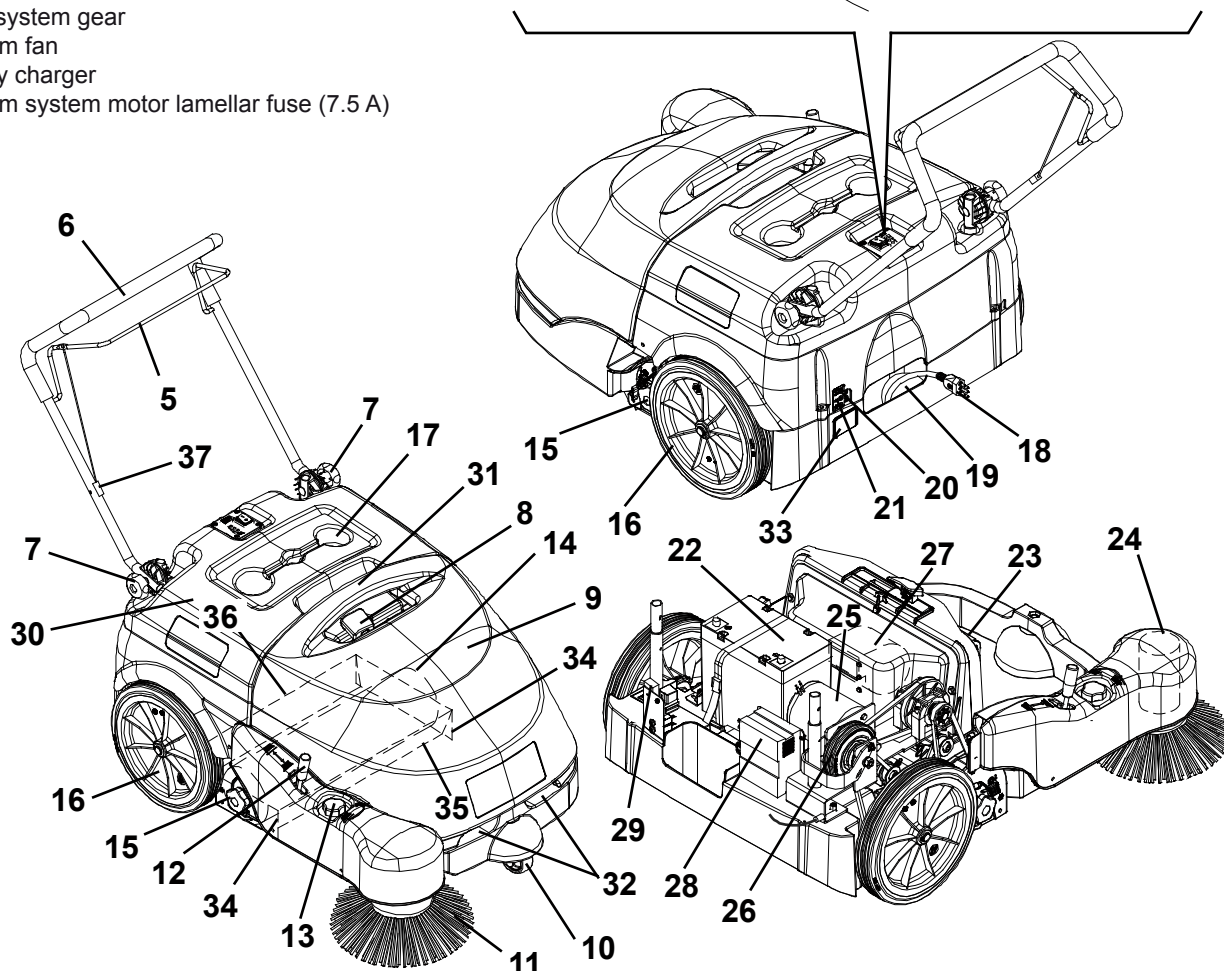
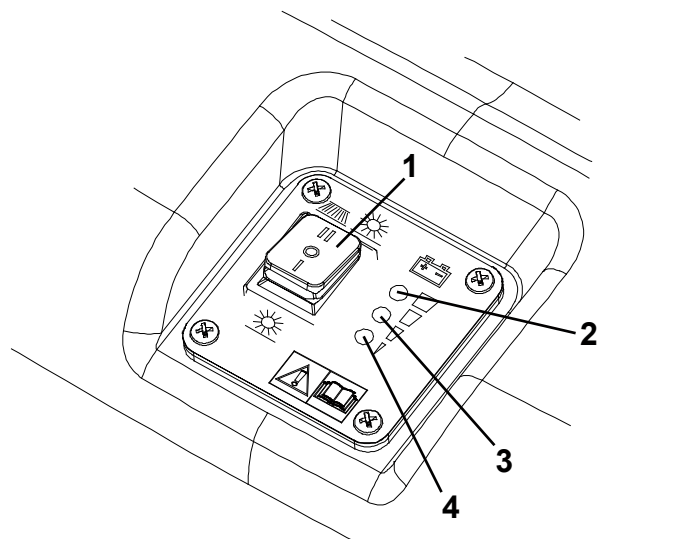
**WARNING!**

- Before using the battery charger, ensure that frequency and voltage values, indicated on the machine serial number plate, match the electrical mains voltage.
- Do not pull or carry the machine by the battery charger cable and never use the battery charger cable as a handle. Do not close a door on the battery charger cable, or pull the battery charger cable around sharp edges or corners. Do not run the machine on the battery charger cable.
- Keep the battery charger cable away from heated surfaces.
- Do not charge the batteries if the battery charger cable or the plug are damaged. If the battery charger cable is damaged, contact Clarke Service Center.
- To reduce the risk of fire, electric shock, or injury, do not leave the machine unattended when it is plugged in. Before performing any maintenance procedure, disconnect the battery charger cable from the electrical mains.
- If the machine is not working as it should, has been damaged, left outdoors or dropped into water, return it to Clarke Service Center.
- Do not smoke while charging the batteries.
- Do not leave the machine unattended without being sure that it cannot move independently.
- 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.
- Before using the machine, close all doors and/or covers.
- Do not allow to be used as a toy. Close attention is necessary when used near children.
- Use only as shown in this Manual. Use only Clarke's recommended accessories.
- Take all necessary precautions to prevent hair, jewelry and loose clothes from being caught by the machine moving parts.
- 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.
- While using this machine take care not to cause harm to other people, and children especially.
- Do not put any can containing fluids on the machine.
- The machine storage temperature must be between +32°F and +104°F (0°C and +40°C).
- The machine working temperature must be between +32°F and +104°F (0°C and +40°C).
- The humidity must be between 30% and 95%.
- Do not use the machine as a means of transport.
- Do not use the machine on slopes with a gradient exceeding the specifications.
- Do not allow the brooms to operate while the machine is stationary to avoid damaging the floor.
- In case of fire, possibly use a powder fire extinguisher, not a water one.
- Do not bump into shelves or scaffoldings, especially where there is a risk of falling objects.
- Adjust the operation speed to suit the floor conditions.
- This machine cannot be used on roads or public streets.
- Do not remove or modify the plates affixed to the machine.
- Do not tamper with the machine safety guards and follow the ordinary maintenance instructions scrupulously.
- Use only brooms supplied with the machine and those specified in the Instructions for use Manual. Using other brooms could reduce safety.
- 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.
- Carefully read all the instructions before carrying out any maintenance/repair procedure.
- To ensure machine proper and safe operation, the scheduled maintenance shown in the relevant chapter of this Manual must be performed by the authorised personnel or by an authorised Service Center.
- If parts must be replaced, require ORIGINAL spare parts from a Dealer or Authorised Retailer.
- The machine must be disposed of properly, because of the presence of toxic-harmful materials (batteries, plastics, etc.), which are subject to standards that require disposal in special centers (see the Scrapping chapter).

MACHINE DESCRIPTION

MACHINE STRUCTURE AND CONTROLS

1. Main switch:
 - When turned to "I" the vacuum system and main broom are turned on
 - When turned to "II", the vacuum system, main broom and side broom are turned on
2. Charged battery warning light (green)
3. Semi-discharged battery warning light (yellow)
4. Discharged battery warning light (red)
5. Drive control lever
6. Handlebar
7. Handlebar adjusting knobs
8. Filter shaker knob
9. Hopper
10. Front steering wheel
11. Side broom
12. Side broom lifting/lowering lever
13. Side broom height adjusting knob
14. Main broom
15. Main broom height adjusting knobs
16. Rear driving wheels
17. Can holder
18. Battery charger cable
19. Battery charger cable housing
20. Side broom motor circuit breaker
21. Main motor circuit breaker
22. Battery
23. Dust filter
24. Side broom motor
25. Main motor
26. Drive system gear
27. Vacuum fan
28. Battery charger
29. Vacuum system motor lamellar fuse (7.5 A)
30. Hood
31. Hopper upper handle
32. Hopper lower handles
33. Serial number plate/technical data
34. Side skirts
35. Front skirt
36. Rear skirt
37. Drive system belt adjuster



S311348

ACCESSORIES/OPTIONS

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



NOTE

For further information concerning the optional accessories, contact an authorised Dealer.

TECHNICAL DATA

General	Values
Cleaning width (without side broom)	19.7 in (500 mm)
Cleaning width (with side broom)	28.3 in (720 mm)
Machine size with folded handlebar and without side broom (Length x Width x Height)	39.3 x 31.4 x 24.4 in (998 x 797 x 621 mm)
Minimum height from the ground (skirts not included)	1.0 in (25 mm)
Main broom size (diameter x length)	7.9 x 19.7 in (200 x 500 mm)
Side broom diameter	12.4 in (315 mm)
Main broom speed	335 rpm
Side broom speed	100 rpm
Gradeability	2%
Hopper capacity	15.8 US Gal (60 litres)
Total machine weight (with standard battery)	172 lbs (78 kg)
Front steering wheel size (diameter x length)	3.0 x 1.3 in (75 x 32 mm)
Rear wheel size (diameter x length)	11.8 x 1.8 in (300 x 45 mm)
Maximum drive speed	2.3 mph (3.7 km/h)
Sound pressure level at workstation (ISO 11201, ISO 4871) (LpA)	59,3 ±3 dB(A)
Machine output acoustic power (ISO 3744, ISO 4871) (LwA)	78 dB(A)
Vibration level at the operator's arms (ISO 5349-1)	< 98.4 in/s ² (< 2,5 m/s ²)
Electrical components	Values
Electrical system voltage	12 V
Standard battery	12 V, 86 AH@ 20, GEL,
Battery charger	6 A
Main motor	200 W, 1,500 rpm
Side broom motor	40 W
Vacuum system motor	50 W
Dust vacuuming and filtering	Values
Dust filter	Polyester, 5–10 µm
Dust filter surface	10.8 ft ² (1 m ²)
Main broom compartment vacuum	0.47 in H ₂ O (12 mm H ₂ O)

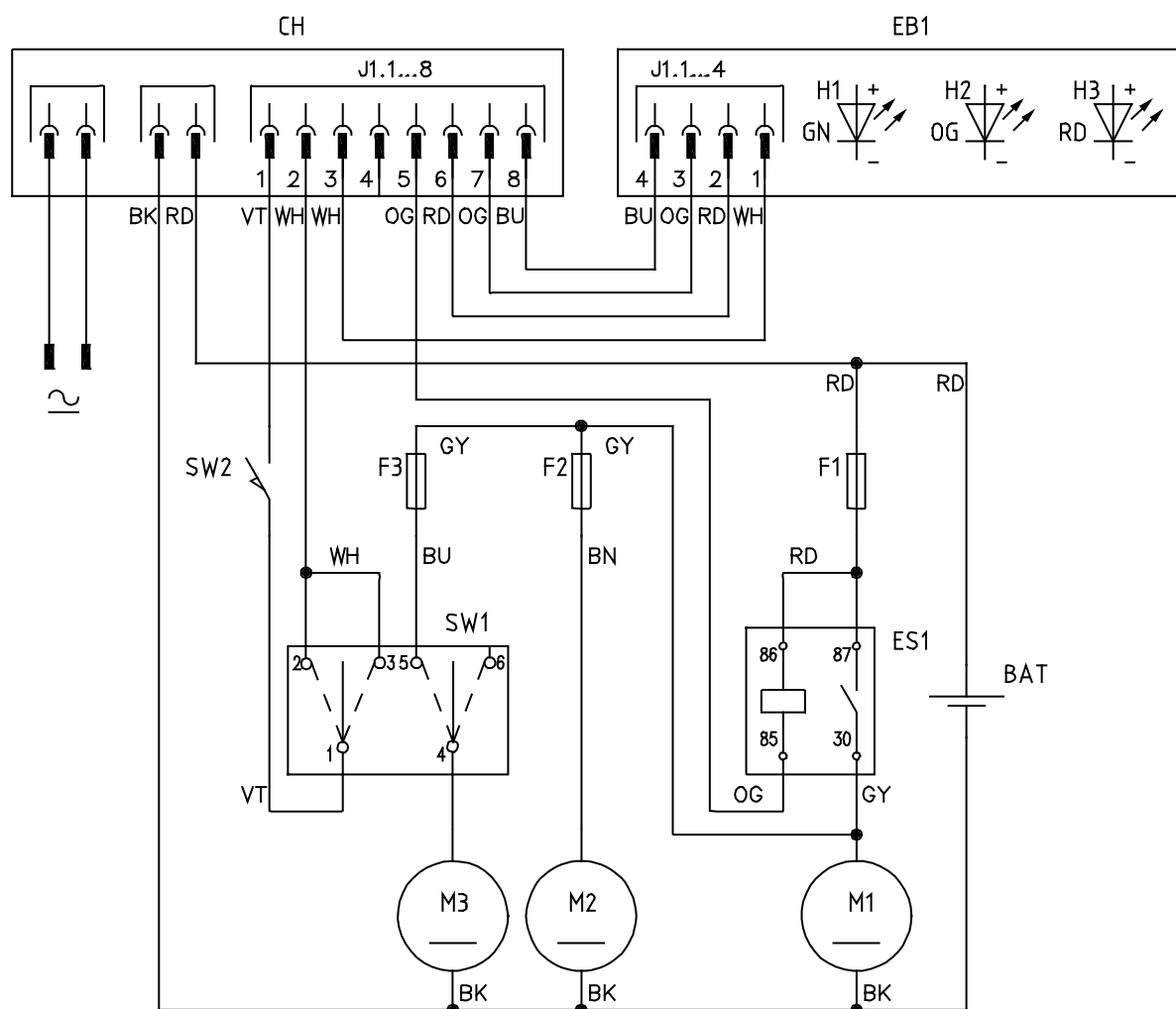
WIRING DIAGRAM

Key

BAT	Batteries
CH1	Battery charger
EB1	Electronic board LED
ES1	Relay
F1	Main fuse
F2	Vacuum fan fuse
F3	Side broom fuse
M1	Main motor
M2	Vacuum system motor
M3	Side broom motor
SW1	Main switch
SW2	Hopper microswitch

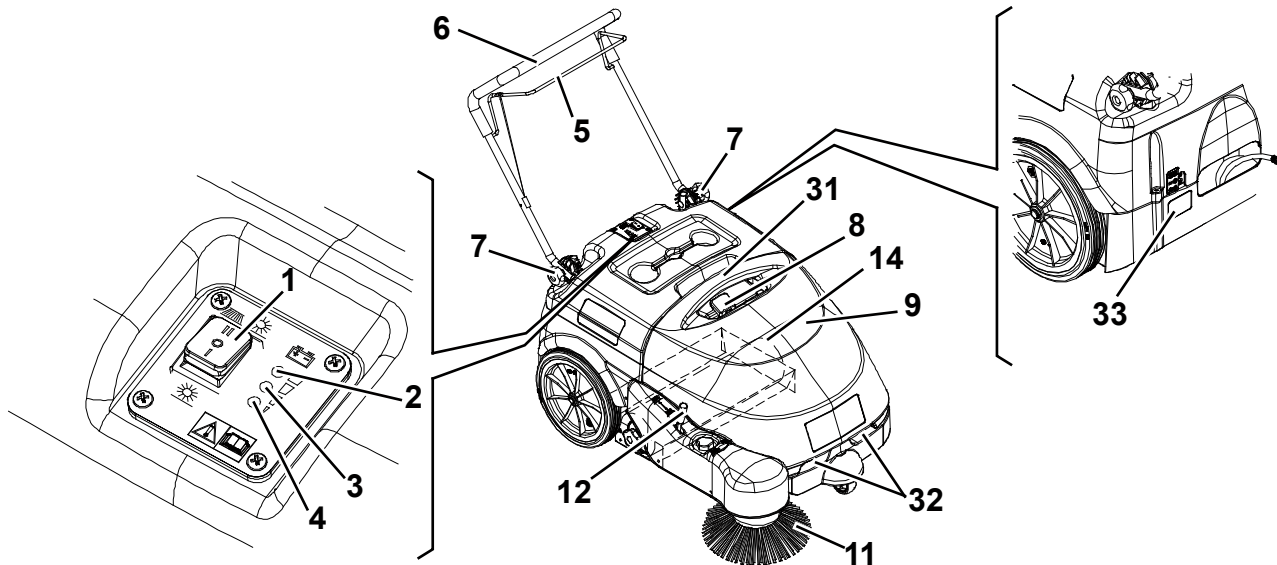
Colour code

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



S311349

USE



S311348AB



WARNING!

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

- **DANGER**
- **WARNING**
- **CAUTION**
- **NOTE**

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 ON A NEW MACHINE

The machine is supplied with a standard 12 V, 86 Ah GEL battery (which does not require maintenance).

BEFORE MACHINE START-UP

1. Make sure that there are no open doors/hoods and that the machine is in normal operating conditions.
2. If the machine has not been used after being transported, check that all the blocks used for the transportation have been removed.
3. Check that side and main broom are installed, otherwise install them (see the procedure in the Maintenance chapter).

STARTING AND STOPPING THE MACHINE

Starting the machine

1. Adjust the handlebar (6) to reach a comfortable position, by loosening the knobs (7). When the adjustment is completed, tighten the knobs.
2. To use the main broom only (14), turn the main switch (1) to "I".
To use also the side broom (11), turn the main switch (1) to "II", then lower the side broom by disengaging the lever (12). Check that the green warning light (2) (charged battery) turns on.
If the yellow or red warning light (3 or 4) turns on, turn the main switch (1) back to "0" and charge the batteries (see the procedure in the Maintenance chapter).



NOTE

The side broom (11) can be lifted and lowered even if it is turned on.

3. Start sweeping by grasping the handlebar (6) and pulling the drive control lever (5) gradually.

Stopping the machine

1. Release the drive control lever (5) to stop the drive system.
2. Turn off the vacuum system and the brooms, by turning the main switch (1) to "0".
3. Lift the side broom (11) by pulling the lever (12) backwards and by engaging it into the storage slot.

MACHINE OPERATION

1. 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.
2. For machine proper operation, the dust filter must be as clean as possible. Therefore the filter shaker must be used at regular intervals (every 10 minutes, but this interval may vary according to the floor conditions), according to the following procedure.
 - Stop the machine and turn the main switch (1) to "0".
 - To shake the filter, move the filter shaker knob (8) to the right and then to the left several times.
 - Turn the main switch (1) to "I" or to "II" and start sweeping again.



NOTE

When the dust filter is clogged, the machine cannot collect dust and debris anymore.



CAUTION!

If the machine is to be used on wet floors, use it only for short intervals.

3. The hopper (9) should be emptied after each working cycle and whenever it is full.



NOTE

When the hopper is full, the machine cannot collect dust and debris anymore.

HOPPER EMPTYING

Stop the machine and turn the main switch (1) to "0".

Remove the hopper (9) by using the handles (31) and (32), then empty it at the waste collection center.

Then install the hopper.

The machine is ready to start working again.



NOTE

When the hopper is removed, all machine functions are disabled.

AFTER MACHINE USE

After working, before leaving the machine:

1. Turn the main switch (1) to "0".
2. Clean the filter by using the filter shaker (8).
3. Empty the hopper (9) (see the procedure in the previous paragraph).
4. Lift the side broom (11) by pulling the lever (12) backwards and by engaging it to the fastener.
5. Make sure that the machine cannot move independently.
6. Charge the batteries (see the procedure in the Maintenance chapter).

MACHINE LONG INACTIVITY

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

1. Perform the daily maintenance procedures (see the Maintenance chapter).
2. Check that the machine storage area is dry and clean.
3. Slightly lift the machine so that the skirts, the main broom and the wheels do not touch the ground.

FIRST PERIOD OF USE

After the first 8 hours, check the machine fastening and connecting parts for proper tightening and check the visible parts for integrity and leakage.

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.



WARNING!

To carry out maintenance procedures, the machine must be off and, if necessary, the batteries must be disconnected.

Moreover, carefully read the instructions in the Safety paragraph.

All scheduled or extraordinary maintenance procedures must be performed by qualified personnel, or by an authorised Service Center.

This Manual describes only the easiest and most common maintenance procedures.



NOTE

For other maintenance procedures shown in the Scheduled Maintenance Table, refer to the Service Manual that can be consulted at any Service Center.

SCHEDULED MAINTENANCE TABLE

Procedure	Every 10 hours	Every 50 hours	Every 200 hours	Every 400 hours
Battery charger cable check				
Side and main broom height check and adjustment				
Skirt height and operation check				
Dust filter cleaning and integrity check				
Hopper gasket check				
Filter shaker operation check			(*)	
Drive belt and clutch visual inspection			(*)	
Drive system belt tensioner adjustment			(*)	
Nut and screw tightening check			(*) (1)	
Motor carbon brush check or replacement				(*)

(*): For the relevant procedure, see the Service Manual.

(1): And after the first 8 hours.

BATTERY CHARGER CABLE CHECK

Carefully check the battery charger cable (18) and the relevant plug for wear, cuts, cracks or other damages. If the battery charger cable or the relevant plug is damaged, contact the Clarke Service Center.

SIDE BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT

1. Check that the side broom is at the correct height from the ground, according to the following procedure:
 - Drive the machine on a level ground and lower the side broom.
 - Keep the machine stationary and turn on the side broom for a few seconds.
 - Turn off the side broom by pressing the switch (1), then lift it and move the machine.
 - Check if the size and orientation of the print left by the side broom are as shown in the figure (A, Fig. 1): the side broom must touch the ground along a circle arc ranging from "10 o'clock" position to "3 o'clock" position.
 - If the print is not within specifications, it is necessary to adjust the broom height, according to the procedure shown in step 2.
2. Turn the knob (13) clockwise or counter-clockwise to adjust the broom height up or down.
3. Perform step 1 again to check that the side broom is at the correct height from the ground.
4. When the broom is too worn and can no longer be adjusted, replace it according to the procedure shown in the following paragraph.

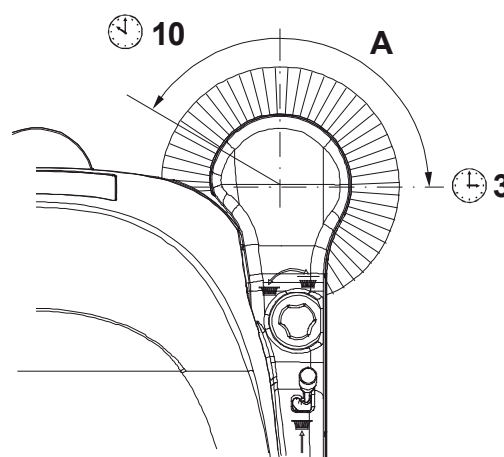


Figura 1

S311350

SIDE BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY



CAUTION!

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

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Lift the side broom.
4. Loosen the knob (A, Fig. 2) inside the side broom, then remove the broom (B) by disengaging it from the pins (C).
5. Install the new broom on the machine engaging it on the pins (C), then tighten the knob (A).
6. Adjust the height of the new broom according to the procedure shown in the previous paragraph.

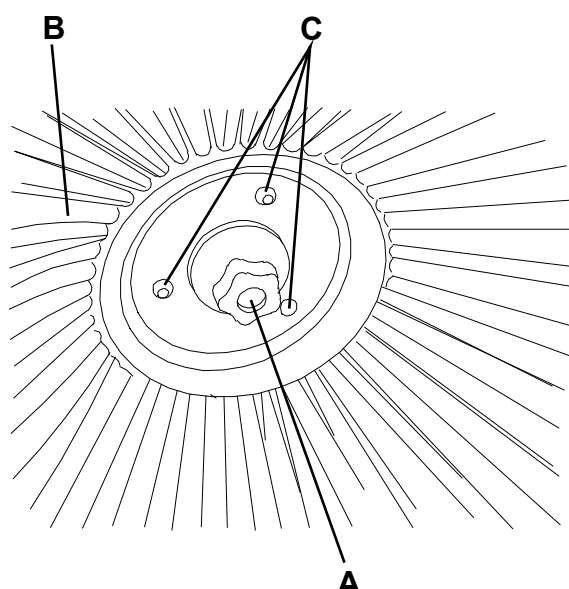


Figura 2

S311351

MAIN BROOM HEIGHT CHECK AND ADJUSTMENT

1. Check that the main broom is at the correct height from the ground, according to the following procedure:
 - Drive the machine on a level ground.
 - Keep the machine stationary and turn on the main broom for a few seconds.
 - Turn off the main broom by pressing the switch (1), then move the machine.
 - Check that the main broom print (A, Fig. 3), along its length, is 1.2-2 in (3-5 cm) wide.
 - If the print is not within specifications, it is necessary to adjust the broom height, according to the procedure shown in step 2.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. On both sides of the machine, loosen the knob (A, Fig. 4).
4. Grasp the support (B) on the points (C) and move it upwards, then lift it or lower it to change the main broom height. For height variation, refer to the indicator (D). Then tighten the knob (A) on both sides of the machine.
5. Perform step 1 again to check that the main broom is at the correct height from the ground.
6. When the broom is too worn and can no longer be adjusted, replace it according to the procedure shown in the following paragraph.



CAUTION!

An excessive print (larger than 2 in (5 cm)) of the main broom can lead to machine malfunction and overheating of moving and electric parts, thus reducing machine life. Pay careful attention when performing the above-mentioned checks, and always use the machine according to the indicated conditions.

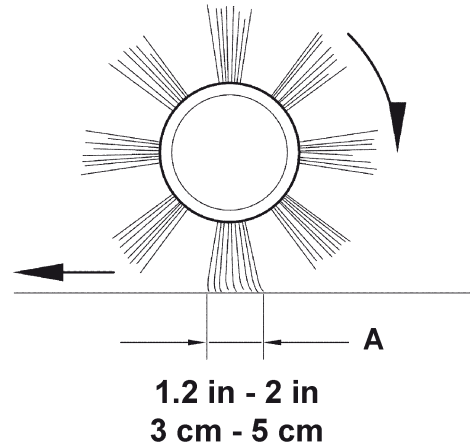


Figura 3

S311352

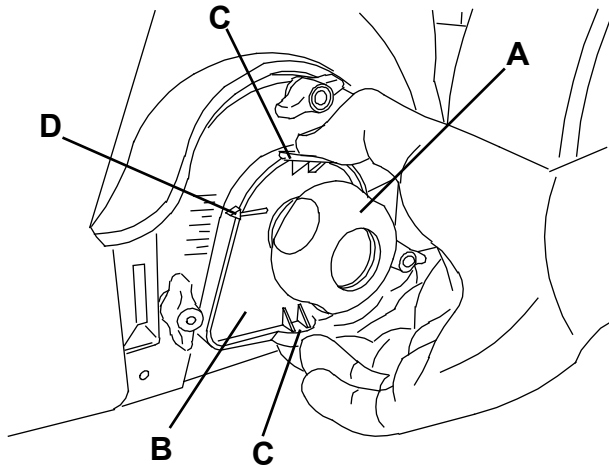


Figura 4

S311353

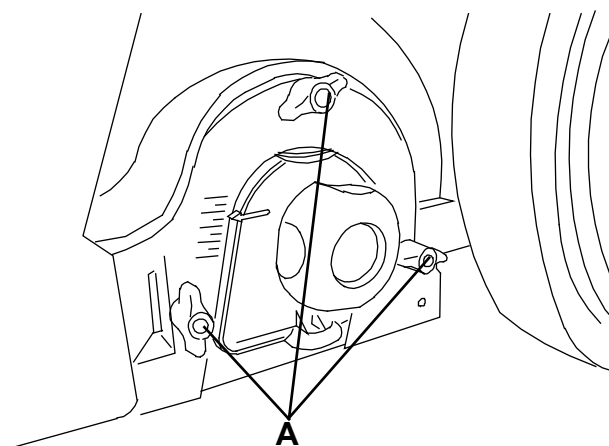
MAIN BROOM DISASSEMBLY/ASSEMBLY



CAUTION!

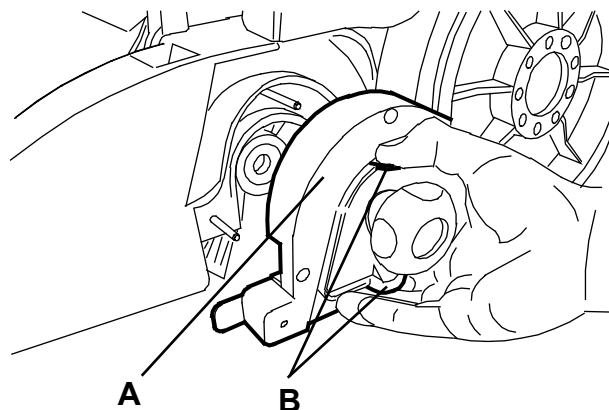
It is advisable to use protective gloves when replacing the main broom because there can be sharp debris between the bristles.

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Remove the hopper (9).
4. Loosen the handwheels (A, Fig. 5) completely on the left side of the machine.
5. Remove the lid (A, Fig. 6) by grasping it on the points (B).
6. Grasp the main broom (A, Fig. 7) on the points (B) and (C), then disconnect it from the drive hub (D) by pulling it in the direction shown by the arrow (E); then remove it in the direction shown by the arrow (F).
7. The new main broom must be installed with the bristles rows bent as shown in the figure.
8. Install the new broom by performing steps 3 to 6 in the reverse order.
9. Adjust the height of the new broom according to the procedure shown on the previous page.



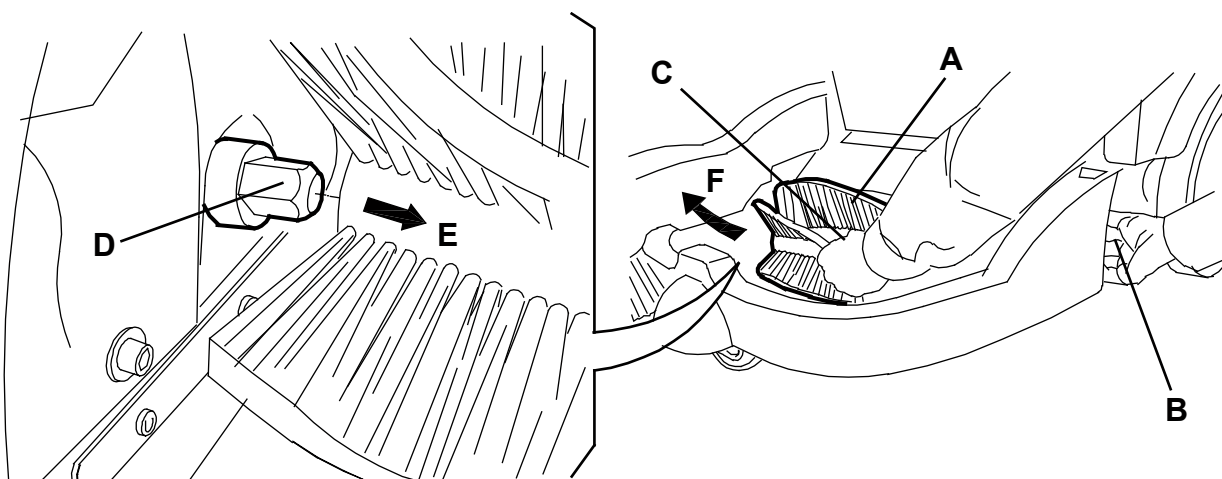
S311354

Figura 5



S311355

Figura 6



S311356

Figura 7

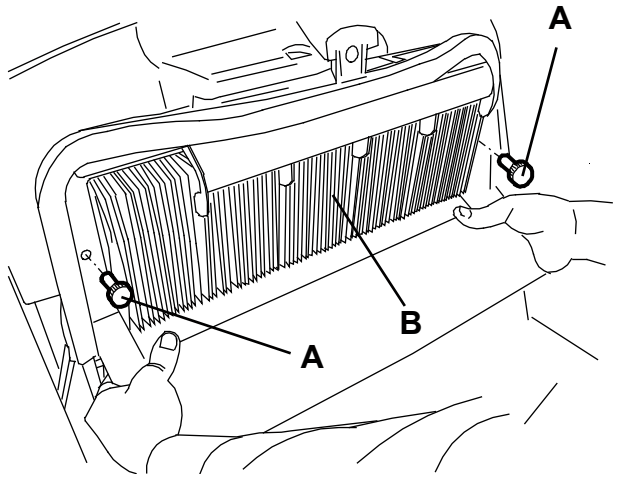
DUST FILTER CLEANING AND INTEGRITY CHECK, HOPPER GASKET CHECK

1. Drive the machine on a level ground.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Remove the hopper (9).
4. Loosen the knobs (A, Fig. 8).
5. Grasp the dust filter (B) as shown in the figure.
6. Remove the dust filter by turning it in the direction shown by the arrow (A, Fig. 9) to disengage it from the pins (B), then lower the filter to disengage it from the filter shaker combs (C).
7. Remove the filter (A, Fig. 10) from the frame (B) by disengaging the 2 rubber bands (C).
8. In an appropriate outdoor area, clean the filter by shaking it on a level and clean surface, tapping the side (D) opposite to the gasket (E).
Complete the cleaning procedure by using compressed air (F) at maximum 87.0 psi (6 Bars), blowing only from the side of the gasket (E), at a minimum distance of 11.8 in (30 cm).
9. Check the filter body for tears. If necessary, replace it.
10. 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. The use of inadequate detergents can damage the filter.
11. Clean the bearing surface of the filter rubber gasket (E) and check it for integrity and sealing capabilities. If necessary, replace the filter.
12. Clean the bearing surface of the hopper gasket (D, Fig. 9) and check it for integrity and sealing capabilities. If necessary, replace it.
13. Assemble in the reverse order of disassembly.



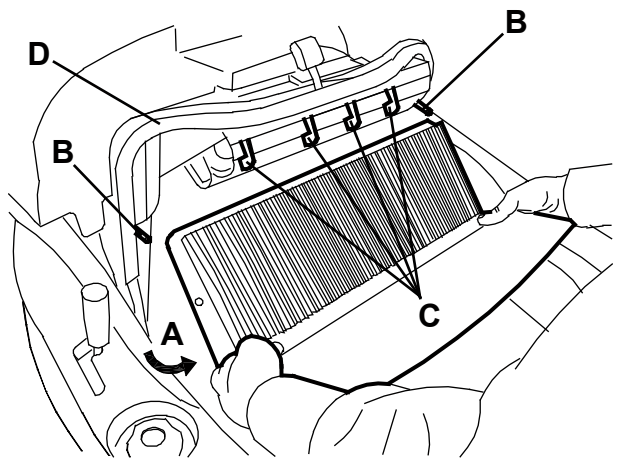
NOTE

Assemble the filter with the gasket (E, Fig. 10) positioned as shown in the figure.



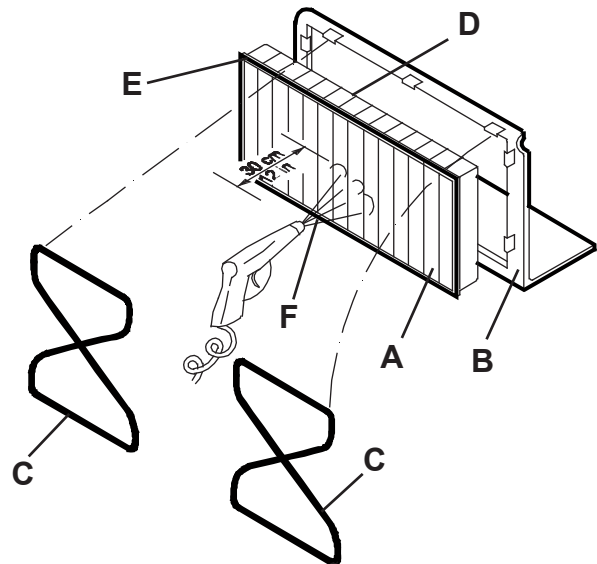
S311357

Figura 8



S311358

Figura 9



S311359

Figura 10

SKIRT HEIGHT AND OPERATION CHECK

1. Drive the machine on a level ground that is suitable for checking the skirt height.
2. Turn the main switch (1) to "0".
3. Check that the height from the ground of the side skirts (A and B, Fig. 11) is within 0 and 0.08 in (0 and 2 mm). Check the skirts for integrity, cuts or tears, which can reduce the machine vacuum capabilities. If necessary replace the side skirts (see the procedure in the Service Manual).
4. Check that the front and rear skirts (C and D, Fig. 11) slightly rub on the ground. Check the skirts for integrity, cuts or tears, which can reduce the machine vacuum capabilities. Note that the front skirt has typical vertical cuts (E). If necessary replace the front and rear skirts (see the procedure in the Service Manual).

BATTERY CHARGING

1. Drive the machine to the appointed recharging area and ensure that it cannot move independently.
2. Turn the main switch (A, Fig. 12) to "0".
3. Remove the battery charger cable (B) from the housing (C) and connect it to the electrical mains.



CAUTION!

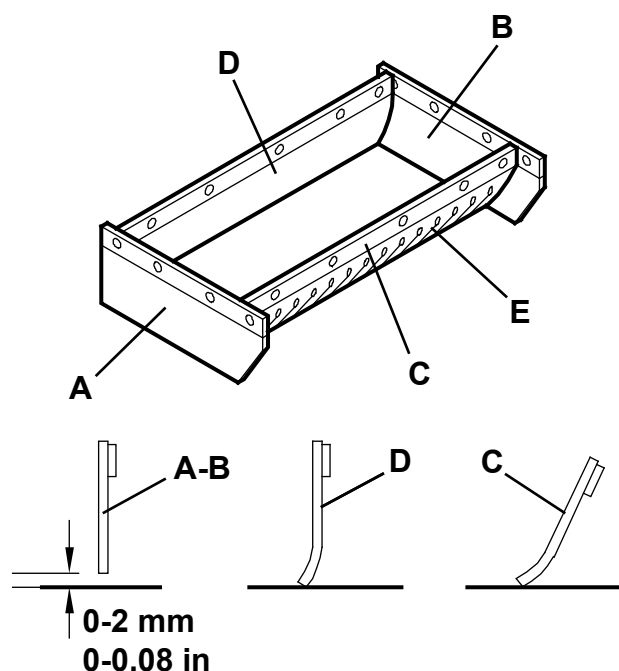
Before connecting the battery charger (B), ensure that frequency and voltage values, indicated on the machine serial number plate (33), match the electrical mains voltage. In case of doubt, do not connect the plug to the electrical mains, but contact the qualified personnel.

4. While charging the batteries, the red warning light (D) and the yellow warning light (E) turn on in sequence. When the green warning light (F) turns on, the batteries are charged.
5. Disconnect the battery charger cable (B) from the electrical mains and place it in the housing (C).



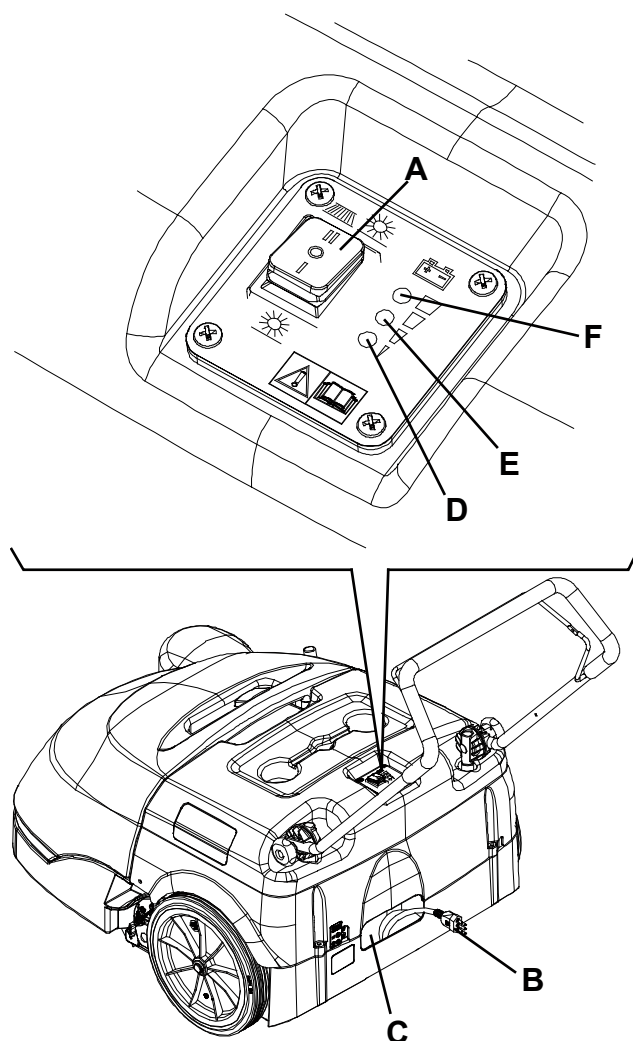
NOTE

When the battery charger is connected to the electrical mains, all machine functions are automatically disabled.



S311360

Figura 11



S311361

Figura 12

TROUBLESHOOTING

Trouble	Possible cause	Remedy
The machine does not start when turning the main switch to "I" or to "II".	There is an open in a breaker (21).	Reset the breaker by pressing the relevant button.
	The battery charger cable is connected to the electrical mains.	Disconnect it and place it in the housing.
	The batteries are discharged.	Charge the batteries.
The side broom does not operate.	There is an open in a breaker (20).	Reset the breaker by pressing the relevant button.
The machine operates only when stationary, otherwise it turns off and the red warning light flashes.	The batteries are discharged.	Charge the batteries. If the trouble persists, have the batteries replaced at Clarke Service Center.
The battery autonomy is low.	The batteries are dead.	Have the batteries replaced at Clarke Service Center.
The batteries do not charge: the red warning light (4) does not turn on when the plug is inserted in the electrical mains socket.	There is no power supply at the electrical mains socket.	Check the electrical mains socket by trying to connect another domestic appliance.

For further information, refer to the Service Manual, available at any Clarke 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:

- Battery
- Brooms
- Plastic hoses and components
- Electrical and electronic components (*)

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

LEA ESTE LIBRO

Contiene información importante para el uso correcto y seguro de la máquina. Lea este libro completamente antes de arrancar la máquina o hacer cualquier operación de mantenimiento. Si no siga las instrucciones, corre el peligro de herirse o causar lesiones al personal, o causar daños importantes a la máquina o a su entorno. Antes de usar la máquina, es indispensable seguir una formación. Si Usted (o el operador) no habla español, solicite (o proporciónele) todas las informaciones necesarias. El libro está traducido en otros idiomas. Todas las indicaciones de dirección dadas en este libro están dadas desde la posición del operador en la parte de atrás de la máquina.

Puede Ud. conseguir libros suplementarios dirigiéndose a su distribuidor Clarke.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	18
FINALIDAD Y OBJETO DE ESTE MANUAL.....	18
DESTINATARIOS.....	18
CONSERVACIÓN DEL MANUAL.....	18
DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....	18
OTROS MANUALES DE REFERENCIA.....	18
PIEZAS DE REPUESTO Y MANTENIMIENTO.....	18
MODIFICACIONES Y MEJORAS.....	18
CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.....	18
CONVENCIONES.....	18
DESEMBALAJE/ENTREGA.....	18
SEGURIDAD.....	19
SÍMBOLOS.....	19
INSTRUCCIONES GENERALES.....	19
DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA.....	21
ESTRUCTURA Y MANDOS DE LA MÁQUINA.....	21
ACCESORIOS/OPCIONES.....	22
DATOS TÉCNICOS.....	22
ESQUEMA ELÉCTRICO.....	23
USO.....	24
CONTROL DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA NUEVA.....	24
ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA.....	24
PUESTA EN MARCHA Y PARADA DE LA MÁQUINA.....	24
MÁQUINA EN FUNCIÓN.....	25
VACIADO DEL CAJÓN DE RESIDUOS.....	25
DESPUÉS DE LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA.....	25
PERIODO DE LARGA INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA.....	25
PRIMER PERIODO DE UTILIZACIÓN.....	25
MANTENIMIENTO.....	26
ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO.....	26
CONTROL DEL CABLE DEL CARGADOR DE BATERÍAS.....	26
CONTROL Y AJUSTE DE LA ALTURA DEL CEPILLO LATERAL.....	27
DESMONTAJE/MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL.....	27
CONTROL Y AJUSTE DE LA ALTURA DEL CEPILLO PRINCIPAL.....	28
DESMONTAJE/MONTAJE DEL CEPILLO PRINCIPAL.....	29
LIMPIEZA Y CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL FILTRO DE POLVOS,	
CONTROL DE LAS GUARNICIONES DEL CAJÓN DE RESIDUOS.....	30
CONTROL DE LA ALTURA Y DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS FLAPS.....	31
CARGA DE LAS BATERÍAS.....	31
BÚSQUEDA AVERÍAS.....	32
DESGUACE.....	32
PARTS LIST.....	51

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 inherentes a los datos técnicos, 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 Clarke 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. Clarke 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 (33).

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. Utilizar el espacio siguiente para escribir los datos de identificación de la máquina.

Modelo MÁQUINA

Número de serie MÁQUINA

OTROS MANUALES DE REFERENCIA

- Catálogo piezas de repuestos (en dotación a la máquina)
- Manual de asistencia (que se puede consultar en los Centros de asistencia Clarke)

PIEZAS DE REPUESTO Y MANTENIMIENTO

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

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

MODIFICACIONES Y MEJORAS

Clarke 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 Clarke puede aprobar y efectuar cualquier modificación y/o instalación de accesorios.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

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

CONVENCIONES

Las indicaciones de adelante, atrás, delantero, trasero, derecho e izquierdo en este manual se refieren al operador en posición de conducción con las manos sobre el manillar (6).

DESEMBALAJE/ENTREGA

Al momento de la entrega, controlar con cuidado el embalaje y la máquina por si hayan sufrido daños durante el transporte.

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:

- Documentación técnica:
 - Manual de uso de la barredera
 - Catálogo de piezas de repuesto de la barredera
 - N.1 fusible del motor del sistema de aspiración

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.



¡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 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 componentes, llevar el interruptor general en posición “0” y, si necesario, desconectar las baterías.**
- **Sólo los operadores cualificados pueden usar esta máquina. Los niños y los minusválidos no pueden usar esta máquina.**
- **Tener chispas, llamas y materiales incandescentes lejos de las baterías.**
- **Quitarse las joyas cuando se trabaja cerca de los componentes eléctricos.**
- **No trabajar bajo la máquina levantada si ésta no está fijada con los soportes adecuados.**
- **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.**

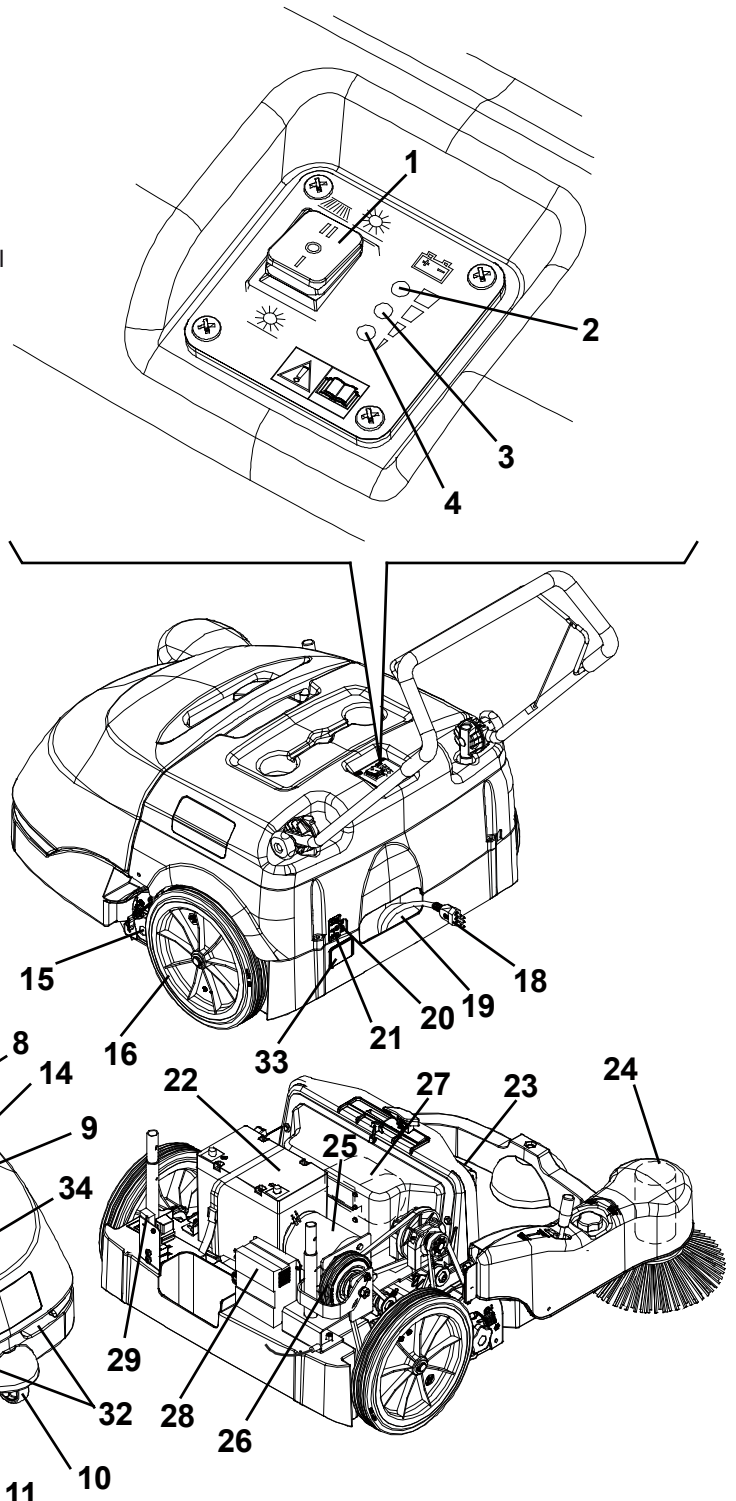
**¡ATENCIÓN!**

- Antes de utilizar el cargador de baterías, asegurarse de que la frecuencia y la tensión indicadas en la placa del número de serie de la máquina coincidan con la tensión de la red.
- No tirar o transportar la máquina por el cable del cargador de baterías; no utilizar el cable como empuñadura. No cerrar el cable del cargador de baterías en una puerta o tirarlo sobre bordes o ángulos afilados. No atropellar el cable del cargador de baterías con la máquina.
- Tener el cable del cargador de baterías lejos de superficies calientes.
- No recargar las baterías de la máquina si el cable del cargador de baterías o el enchufe están dañados. Si el cable del cargador de baterías está dañado, acudir a un Centro de asistencia Clarke.
- Para reducir el riesgo de incendio, electrochoque o lesiones, no dejar la máquina conectada a la red eléctrica cuando está sin custodia. Antes de efectuar las operaciones de mantenimiento, desconectar el cable del cargador de baterías de la red eléctrica.
- Si la máquina no funciona correctamente, está dañada, quedada al exterior o bañada, llevarla a un Centro de asistencia Clarke.
- No fumar cuando se cargan las baterías.
- No dejar la máquina sin custodia y sin haberse asegurado que no pueda moverse de forma autónoma.
- Proteger siempre la máquina del sol, lluvia y otras intemperie, tanto durante el funcionamiento como durante los períodos 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.
- Antes de usar la máquina, cerrar todas las portillos y/o las tapas.
- No permitir que la máquina se utilice como un juguete. Tener mucho cuidado cuando se utiliza cerca de niños.
- No utilizar con finalidades diferentes de aquellas indicadas en este manual. Utilizar sólo accesorios recomendados por Clarke.
- Tomar todas las precauciones necesarias para que el pelo, las joyas y las ropas no sean capturados por las partes móviles de la máquina.
- No lavar la máquina con chorros de agua directa o presurizada, o con sustancias corrosivas. No utilizar aire comprimido para limpiar este tipo de máquina.
- Cuando se utiliza esta máquina, tener cuidado de salvaguardar la incolumidad de las personas, especialmente los niños.
- No apoyar contenedores de líquidos sobre la máquina.
- La temperatura de almacenamiento de la máquina debe estar entre los 0°C y los +40°C (los +32°F y los +104°F).
- La temperatura de la máquina en trabajo debe estar entre los 0°C y los +40°C (los +32°F y los +104°F).
- La humedad debe estar entre el 30% y el 95%.
- No utilizar la máquina como vehículo de transporte.
- No usar la máquina sobre suelos con inclinaciones superiores a las especificaciones.
- No permitir que los cepillos funcionen mientras la máquina está parada en un punto para evitar posibles daños al suelo.
- En caso de incendio utilizar 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.
- Esta máquina no tiene aprobación para la utilización en carreteras o vías públicas.
- No quitar ni modificar las placas colocadas en la máquina.
- No adulterar por ninguna razón la máquina, respetar escrupulosamente las instrucciones previstas para el mantenimiento ordinario.
- Usar sólo los cepillos suministrados junto a la máquina o aquellos indicados en el Manual de uso. Usar otros cepillos puede perjudicar la seguridad.
- Cuando la máquina no funciona correctamente, asegurarse de que esto no sea causado por falta de mantenimiento. En caso contrario pedir la intervención del personal autorizado o del Centro de asistencia autorizado.
- Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento/repación, leer cuidadosamente todas las instrucciones relacionadas.
- 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.
- Si deben sustituirse piezas, solicitar piezas de repuesto ORIGINALES a un concesionario y/o revendedor autorizado.
- Nunca se debe abandonar la máquina al final de su ciclo vital, por la presencia de materiales tóxicos y dañinos (baterías, plástico, etc.) sujetos a normativas que exigen que se realice la eliminación en centros especiales (véase el capítulo Desguace).

DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

ESTRUCTURA Y MANDOS DE LA MÁQUINA

1. Interruptor general:
 - En posición "I" se activan el sistema de aspiración y el cepillo principal.
 - en posición "II" se activan el sistema de aspiración, el cepillo principal y el cepillo lateral.
2. Indicador luminoso de baterías cargadas (verde)
3. Indicador luminoso de baterías casi descargadas (amarillo)
4. Indicador luminoso de baterías descargadas (rojo)
5. Palanca de mando de la tracción
6. Manillar
7. Empuñaduras de ajuste de la inclinación del manillar
8. Empuñadura del sacudidor del filtro
9. Cajón de residuos
10. Rueda delantera directriz
11. Cepillo lateral
12. Palanca de subida/bajada del cepillo lateral
13. Empuñadura de ajuste de la altura del cepillo lateral
14. Cepillo principal
15. Empuñadura de ajuste de la altura del cepillo principal
16. Ruedas traseras de tracción
17. Portaobjetos
18. Cable del cargador de baterías
19. Alojamiento del cable del cargador de baterías
20. Fusible reseteable del motor del cepillo lateral
21. Fusible reseteable del motor principal
22. Batería
23. Filtro de polvos
24. Motor del cepillo lateral
25. Motor principal
26. Rueda de transmisión de la tracción
27. Ventilador de aspiración
28. Cargador de baterías
29. Fusible laminar del motor del sistema de aspiración (7,5 A)
30. Capó
31. Empuñadura superior del cajón de residuos
32. Empuñaduras inferiores del cajón de residuos
33. Placa del número de serie/datos técnicos
34. Flaps laterales
35. Flap delantero
36. Flap trasero
37. Dispositivo de ajuste correa de tracción



S311348

ACCESORIOS/OPCIONES

Además de los componentes instalados en la versión estándar, la máquina puede equiparse con los siguientes accesorios/ opciones, según la utilización específica.



NOTA

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

DATOS TÉCNICOS

Generales	Valores
Anchura de trabajo (sin cepillo lateral)	500 mm (19,7 in)
Anchura de trabajo (con cepillo lateral)	720 mm (28,3 in)
Dimensiones de la máquina con manillar replegado en adelante y sin cepillo lateral (largura x anchura x altura)	998 x 797 x 621 mm (39,3 x 31,4 x 24,4 in)
Altura mínima desde el suelo (sin flaps)	25 mm (1,0 in)
Dimensiones del cepillo principal (diámetro x largura)	200 x 500 mm (7,9 x 19,7 in)
Diámetro del cepillo lateral	315 mm (12,4 in)
Velocidad de rotación del cepillo principal	335 rpm
Velocidad de rotación del cepillo lateral	100 rpm
Inclinaciones máximas superables	2%
Capacidad del cajón de residuos	60 litros (15,8 US Gal)
Peso total de la máquina (con baterías estándar)	78 kg (172 lbs)
Dimensiones de la rueda delantera directriz (diámetro x largura)	75 x 32 mm (3,0 x 1,3 in)
Dimensiones de las ruedas traseras (diámetro x largura)	300 x 45 mm (11,8 x 1,8 in)
Velocidad máxima de tracción	3,7 km/h (2,3 mph)
Presión acústica a la oreja del operador (ISO 11201, ISO 4871) (LpA)	59,3 ±3 dB(A)
Potencia acústica emitida por la máquina (ISO 3744, ISO 4871) (LwA)	78 dB(A)
Nivel de vibraciones al brazo del operador (ISO 5349-1)	< 98.4 in/s ² (< 2,5 m/s ²)
Componentes eléctricos	Valores
Tensión del sistema eléctrico	12 V
Batería estándar	12 V, 86 AH@ 20, GEL,
Cargador de baterías	6 A
Motor principal	200 W, 1.500 rpm
Motor del cepillo lateral	40 W
Motor del sistema de aspiración	50 W
Aspiración y filtrado de polvos	Valores
Filtro de polvos	5–10 µm (polyester)
Superficie del filtro de polvos	1 m ² (10,8 ft ²)
Depresión en el compartimiento del cepillo principal	12 mm H ₂ O (0,47 in H ₂ O)

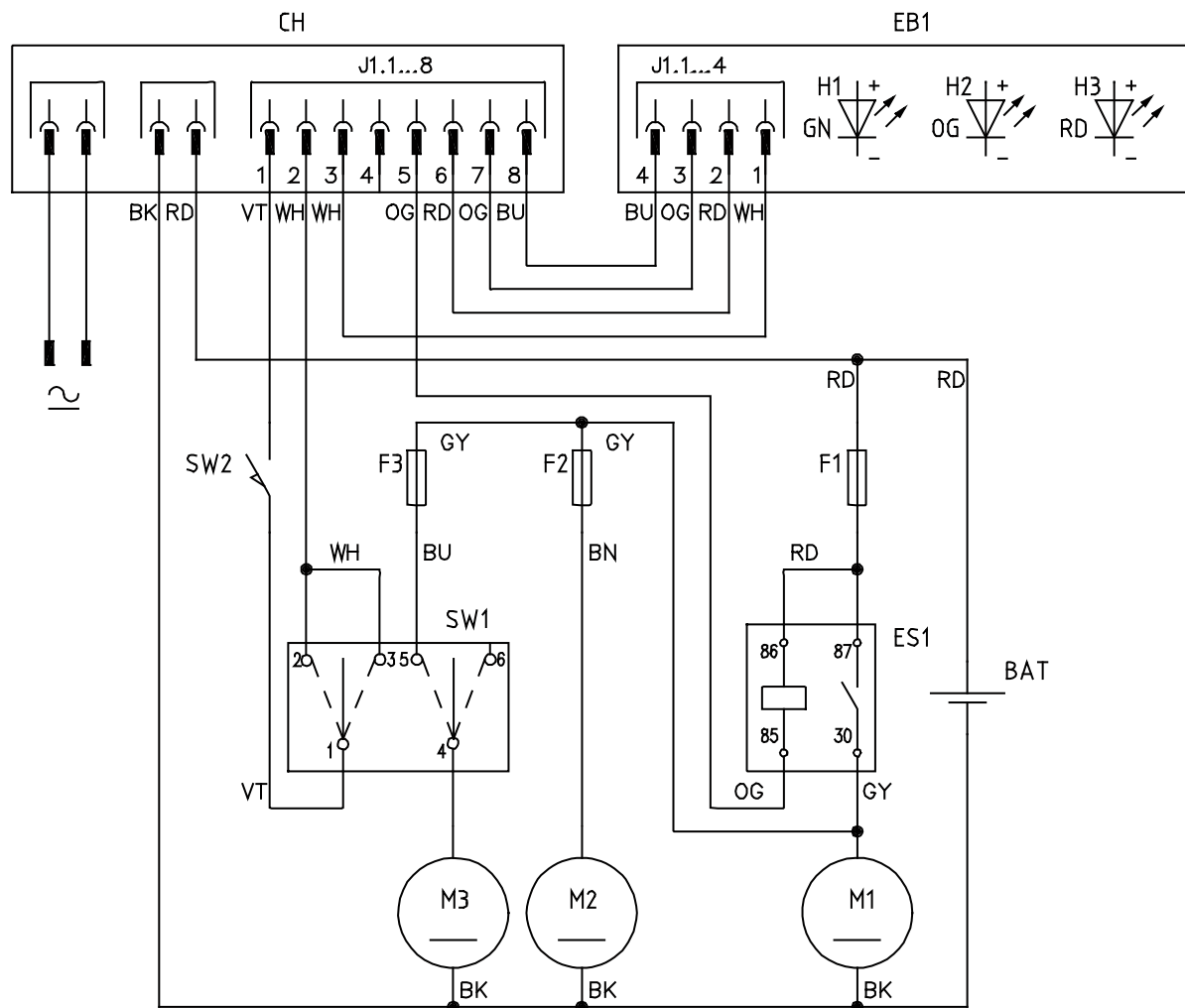
ESQUEMA ELÉCTRICO

Leyenda

BAT	Baterías
CH1	Cargador de baterías
EB1	LED tarjeta
ES1	Relé
F1	Fusible principal
F2	Fusible ventilador de aspiración
F3	Fusible cepillo lateral
M1	Motor principal
M2	Motor del sistema de aspiración
M3	Motor del cepillo lateral
SW1	Interruptor general
SW2	Microinterruptor cajón de residuos

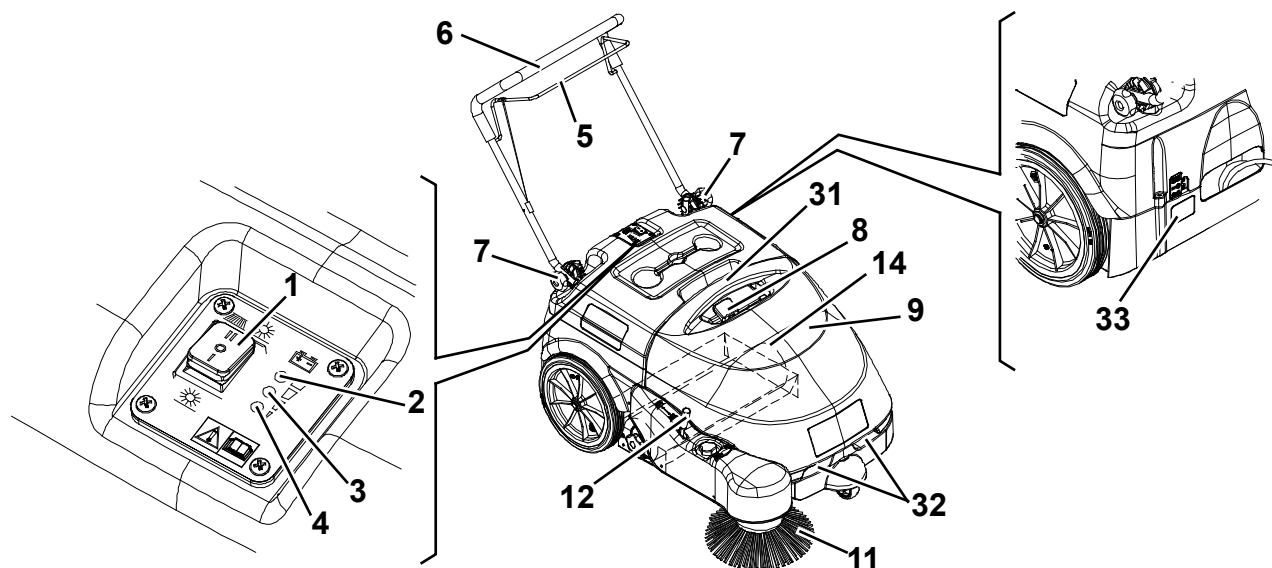
Códigos colores

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



S311349

USO



S311348AB

**¡ATENCIÓN!**

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

- PELIGRO
- ATENCIÓN
- ADVERTENCIA
- NOTA

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 DE LAS BATERÍAS EN LA MÁQUINA NUEVA

La máquina nueva está ya equipada de una batería estándar GEL de 12 V, 86 Ah (que no necesita de mantenimiento).

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA

1. Comprobar que no hay puertas/capó abiertos y que la máquina funcione normalmente.
2. Si no se ha todavía usado la máquina después de la entrega, comprobar que todos los sistemas de bloqueo utilizados para el transporte se hayan quitados.
3. Controlar que los cepillos lateral y principal estén ya montados, de lo contrario montarlos (véase el capítulo Mantenimiento)

PUESTA EN MARCHA Y PARADA DE LA MÁQUINA**Puesta en marcha de la máquina**

1. Ajustar la inclinación del manillar (6) según las propias necesidades, aflojando las empuñaduras (7). Una vez efectuado el ajuste, apretar las empuñaduras.
2. Para activar sólo el cepillo principal (14), llevar el interruptor general (1) en posición "I". Para activar también el cepillo lateral (11), llevar el interruptor general (1) en posición "II", luego bajar el cepillo lateral desenganchando la palanca (12). Comprobar que el indicador luminoso verde (2) se encienda (batería cargada). Si se enciende el indicador luminoso amarillo (3) o rojo (4), llevar el interruptor general (1) en posición "0", luego cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).

**NOTA**

El cepillo lateral (11) se puede bajar aun si está en función.

3. Empezar a barrer empuñando el manillar (6) y tirando progresivamente la palanca de mando de la tracción (5).

Parada de la máquina

1. Soltar la palanca de mando de la tracción (5) para desactivar el sistema de tracción de la máquina.
2. Desactivar el sistema de aspiración y los cepillos, llevando el interruptor general (1) en posición "0".
3. Levantar el cepillo lateral (11) tirando la palanca (12) hacia atrás y enganchándola al retén.

MÁQUINA EN FUNCIÓN

1. 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.
2. Para que la máquina funcione correctamente es necesario que el filtro de polvos sea lo más limpio posible. Por lo tanto es necesario activar el sacudidor del filtro regularmente (cada 10 minutos de trabajo, según la cantidad de polvo en el suelo), efectuando el procedimiento siguiente.
 - Parar la máquina y llevar el interruptor general (1) en posición "0".
 - Para sacudir el filtro de polvos, desplazar la empuñadura del sacudidor del filtro (8) hacia la derecha y hacia la izquierda unas veces.
 - Llevar el interruptor general (1) en posición "I" o "II" y reempezar a barrer.



NOTA

Cuando el filtro de polvos está obstruido, la máquina no puede más recoger polvo y residuos.



¡ADVERTENCIA!

Cuando se debe trabajar sobre un suelo mojado, usar la máquina sólo durante intervalos muy breves.

3. Cuando el trabajo está acabado y cada vez que el cajón de residuos (9) está lleno, vaciar.



NOTA

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

VACIADO DEL CAJÓN DE RESIDUOS

Parar la máquina y llevar el interruptor general (1) en posición "0".

Quitar el cajón de residuos (9) utilizando las empuñaduras (31) y (32), luego vaciarlo en el lugar de recogida de la basura. Luego instalar el cajón de residuos.

La máquina está lista para empezar de nuevo a barrer.



NOTA

Cuando el cajón de residuos está quitado, las funciones de la máquina están inhibidas.

DESPUÉS DE LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Cuando el trabajo está acabado, antes de alejarse de la máquina:

1. Llevar el interruptor general (1) en posición "0".
2. Limpiar el filtro usando el sacudidor del filtro (8).
3. Vaciar el cajón de residuos (9) (como indicado en el párrafo antecedente).
4. Levantar el cepillo lateral (11) tirando la palanca (12) hacia atrás y enganchándola al retén.
5. Asegurarse de que la máquina no pueda moverse de forma autónoma.
6. Cargar las baterías (véase el capítulo Mantenimiento).

PERIODO DE LARGA INACTIVIDAD DE LA MÁQUINA

Si se piensa que la máquina no va a ser utilizada durante 30 días o más, seguir las indicaciones siguientes:

1. Llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento necesarios después de la utilización de la máquina (véase el capítulo Mantenimiento).
2. Dejar la máquina en un lugar seco y limpio.
3. Levantar un poco la máquina de forma que los flaps, el cepillo principal y las ruedas no toquen el suelo.

PRIMER PERIODO DE UTILIZACIÓN

Después de las primeras 8 horas, controlar la sujeción de los componentes de fijación y de conexión de la máquina; 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.



¡ATENCIÓN!

Las operaciones de mantenimiento deben efectuarse con la máquina apagada y, si necesario, con las baterías desconectadas.

Además, leer cuidadosamente todas las instrucciones del párrafo Seguridad.

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

En este manual se detallan sólo los procedimientos de mantenimiento más sencillos y frecuentes.



NOTA

Para las operaciones de mantenimiento no indicadas en el esquema de mantenimiento programado, véase el relativo Manual de asistencia disponible en los Centros de asistencia.

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Procedimiento	Cada 10 horas	Cada 50 horas	Cada 200 horas	Cada 400 horas
Control del cable del cargador de baterías				
Control y ajuste de la altura de los cepillos laterales y principal				
Control de la altura y del funcionamiento de los flaps				
Limpieza y control de la integridad del filtro de polvos				
Control de las guarniciones del cajón de residuos				
Control del funcionamiento del sacudidor del filtro			(*)	
Control visual de las correas de transmisión y del embrague			(*)	
Ajuste del tensor de la correa de tracción			(*)	
Control de la torsión de las tuercas y de los tornillos			(*) (1)	
Control y sustitución de las escobillas de carbón de los motores				(*)

(*): para el procedimiento relacionado, véase el Manual de asistencia.

(1): y después de las primeras 8 horas.

CONTROL DEL CABLE DEL CARGADOR DE BATERÍAS

Controlar con cuidado que el cable del cargador de baterías (18) y el enchufe relacionado no presenten signos de abrasión, cortes, grietas u otros daños.

Si el cable del cargador de baterías y el enchufe relacionado están dañados, acudir a un Centro de asistencia Clarke.

CONTROL Y AJUSTE DE LA ALTURA DEL CEPILLO LATERAL

1. Controlar la altura del cepillo lateral mediante el procedimiento siguiente:
 - Llevar la máquina sobre un suelo llano y bajar el cepillo lateral.
 - Parar la máquina en un punto y dejar que el cepillo lateral gire durante unos segundos.
 - Parar el cepillo lateral pulsando el interruptor (1), luego levantarlo y desplazar la máquina.
 - Comprobar que la huella dejada por el cepillo lateral sea como indicado en la figura (A, Fig. 1): el cepillo lateral, debe tocar el suelo en un área comprendida entre "horas 10" y "horas 3".
 - Sólo en el caso de que la huella sea diferente, efectuar el ajuste de la altura del cepillo como indicado en el siguiente paso 2.
2. Girar la perilla (13) en sentido horario o antihorario para ajustar la altura del cepillo.
3. Llevar a cabo de nuevo el paso 1 para controlar que la altura del cepillo lateral sea correctamente ajustada.
4. Si el cepillo está demasiado consumido no se puede ajustar más, sustituir el cepillo como indicado en el párrafo siguiente.

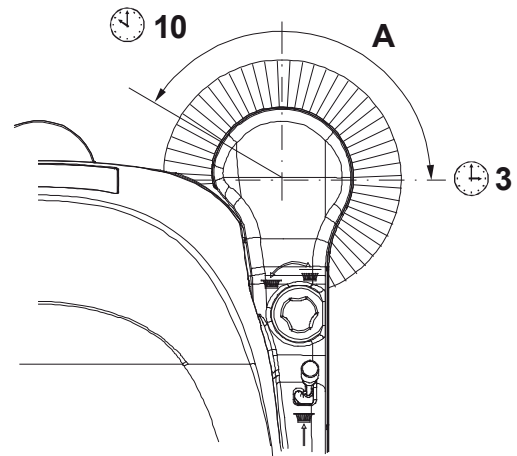


Figura 1

S311350

DESMONTAJE/MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL



¡ADVERTENCIA!

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

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano.
2. Llevar el interruptor general (1) en posición "0".
3. Levantar el cepillo lateral.
4. Al interior del cepillo lateral, desenroscar la perilla (A, Fig. 2) luego quitar el cepillo (B) desenganchándolo de los tres pernos (C).
5. Montar el nuevo cepillo en la máquina enganchándolo a los pernos (C), luego enroscar la empuñadura (A).
6. Ajustar la altura del nuevo cepillo según el procedimiento indicado en el párrafo antecedente.

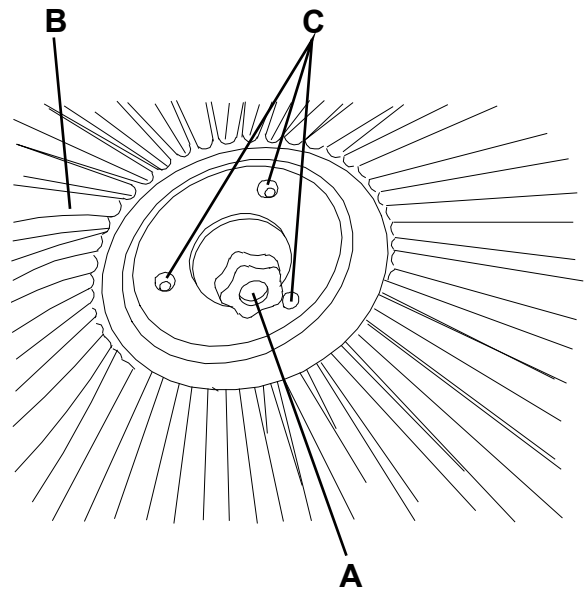


Figura 2

S311351

CONTROL Y AJUSTE DE LA ALTURA DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Controlar la altura del cepillo principal mediante el procedimiento siguiente:
 - Llevar la máquina sobre un suelo llano.
 - Parar la máquina en un punto y dejar que el cepillo principal gire durante unos segundos.
 - Parar el cepillo principal pulsando el interruptor (1), luego desplazar la máquina.
 - Controlar que la huella (A, Fig. 3) dejada por el cepillo principal por toda su largura sea de 3-5 cm (1.2-2 in).
 - Sólo en el caso de que la huella sea diferente, efectuar el ajuste de la altura del cepillo como indicado en el siguiente paso 2.
2. Llevar el interruptor general (1) en posición "0".
3. En ambos lados de la máquina, aflojar la empuñadura (A, Fig. 4).
4. Empuñar el soporte (B) en los puntos (C) y desplazarlo hacia el exterior, luego levantarlo o bajarlo para variar la altura del cepillo principal. Para variar la altura, referirse al indicador (D). Luego enroscar y apretar la empuñadura (A) en ambos lados de la máquina.
5. Llevar a cabo de nuevo el paso 1 para controlar que la altura del cepillo principal sea correctamente ajustada.
6. Si el cepillo está demasiado consumido no se puede ajustar más, sustituir el cepillo como indicado en el párrafo siguiente.



¡ADVERTENCIA!

Una huella demasiado grande (superior a 5 cm (2 in)) del cepillo principal perjudica el funcionamiento regular de la máquina y puede causar el sobrecalentamiento de los componentes móviles y eléctricos, reduciendo drásticamente sus duración.

Tener mucho cuidado cuando se efectúa el control arriba indicado y activar la máquina sólo en las condiciones indicadas.

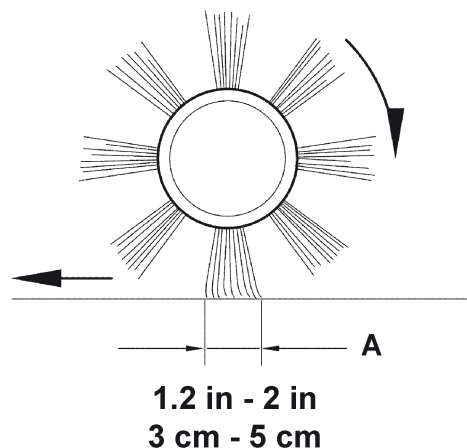


Figura 3

S311352

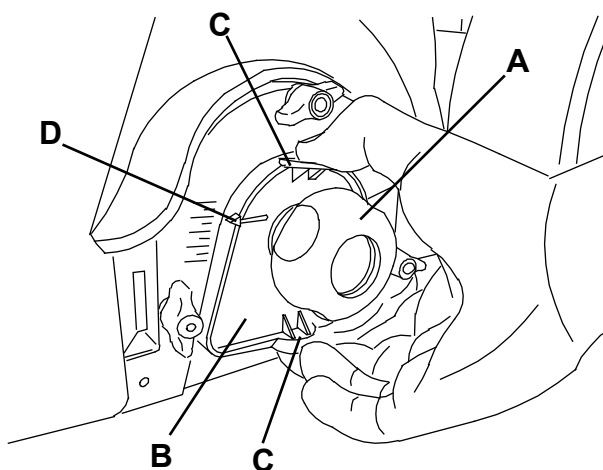


Figura 4

S311353

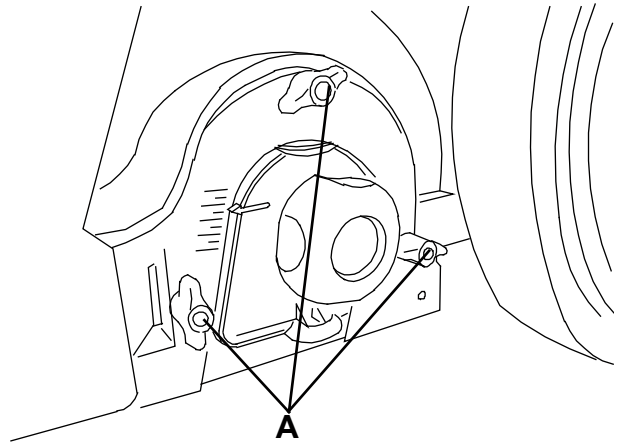
DESMONTAJE/MONTAJE DEL CEPILLO PRINCIPAL



¡ADVERTENCIA!

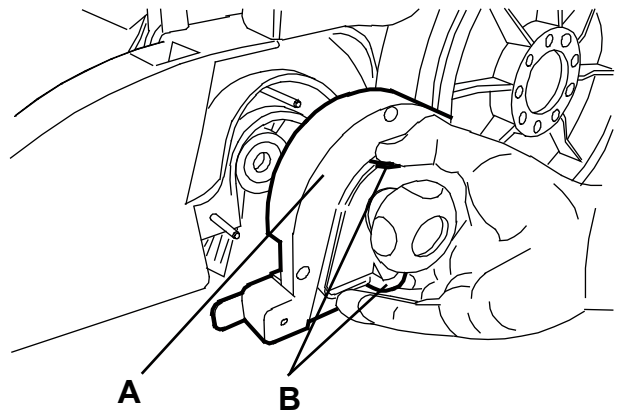
Durante la sustitución del cepillo principal se aconseja utilizar guantes por que residuos cortantes podrían estar encastrados en las cerdas.

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano.
2. Llevar el interruptor general (1) en posición "0".
3. Quitar el cajón de residuos (9).
4. Desenroscar por completo las empuñaduras (A, Fig. 5) en el lado izquierdo de la máquina.
5. Quitar el portillo (A, Fig. 6) empujándolo en los puntos (B).
6. Empuñar el cepillo principal (A, Fig. 7) en los puntos (B) y (C), luego desconectarlo del cubo arrastrador (D) tirándolo en la dirección indicada por la flecha (E); luego quitarlo en la dirección indicada por la flecha (F).
7. Instalar el nuevo cepillo principal, inclinando las cerdas como indicado en la figura.
8. Montar el nuevo cepillo efectuando los pasos de 3 a 6 en orden contrario.
9. Ajustar la altura del nuevo cepillo según el procedimiento indicado en la página antecedente.



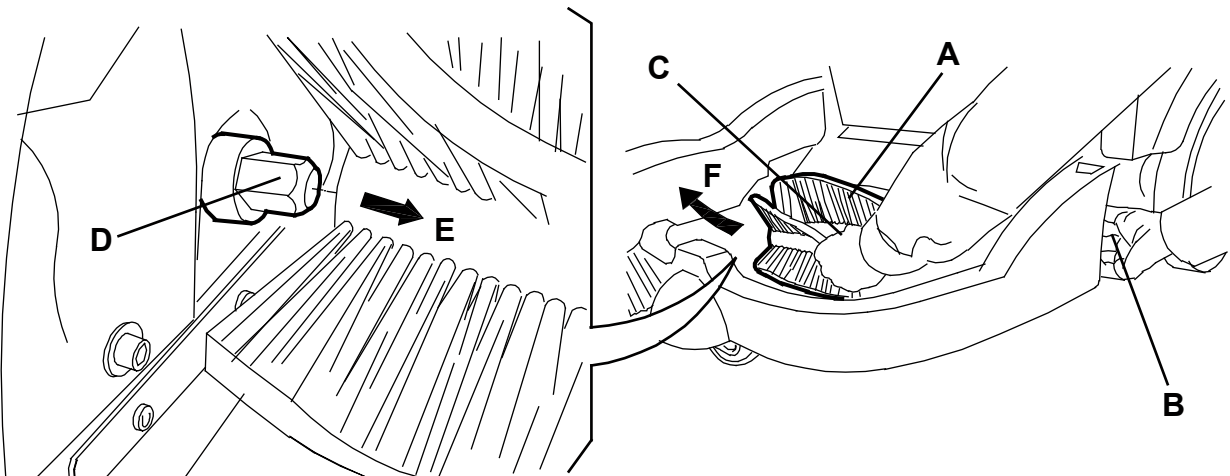
S311354

Figura 5



S311355

Figura 6



S311356

Figura 7

LIMPIEZA Y CONTROL DE LA INTEGRIDAD DEL FILTRO DE POLVOS, CONTROL DE LAS GUARNICIONES DEL CAJÓN DE RESIDUOS

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano.
2. Llevar el interruptor general (1) en posición "0".
3. Quitar el cajón de residuos (9).
4. Desenroscar las perillas (A, Fig. 8).
5. Empuñar el filtro de polvos (B) como indicado en la figura.
6. Quitar el filtro de polvos girándolo en la dirección indicada por la flecha (A, Fig. 9) para desengancharlo de los pernos (B), luego bajarlo para desengancharlo de los peines del sacudidor del filtro (C).
7. Separar el filtro (A, Fig. 10) del bastidor (B) desenganchando los 2 elásticos (C).
8. Al aire libre, limpiar el filtro sacudiéndolo sobre una superficie llana y limpia, batiendo el lado (D) opuesto a la guarnición (E).
Completar la limpieza con un chorro perpendicular de aire comprimido (F) de máximo 6 Bar (87,0 psi), soplando sólo por el lado de la guarnición (E), desde una distancia mínima de 30 cm (11,8 in).
Controlar que el cuerpo del filtro no esté desgarrado. De lo contrario, sustituir.
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.
9. Limpiar la guarnición de caucho (E) del filtro a lo largo de toda la superficie perimétrica y controlar que no esté dañada y que sea adecuada para la estanqueidad de la guarnición misma. De lo contrario, sustituir el filtro.
10. Limpiar la guarnición (D, Fig. 9) del cajón de residuos a lo largo de toda la superficie perimétrica y controlar que no esté dañada y que sea adecuada para la estanqueidad de la guarnición misma. De lo contrario, sustituir.
11. Montar los componentes en orden contrario al desmontaje.

i **NOTA**
Durante el montaje del filtro, la guarnición (E, Fig. 10) debe posicionarse como indicado en la figura.

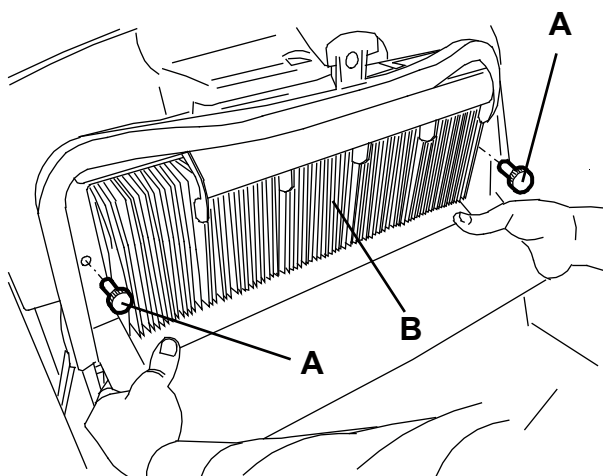


Figura 8

S311357

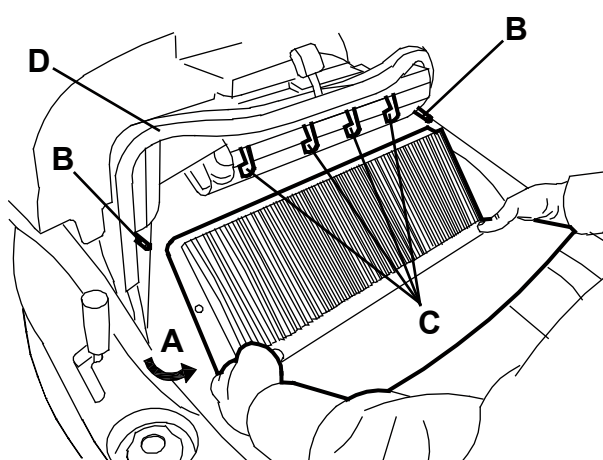


Figura 9

S311358

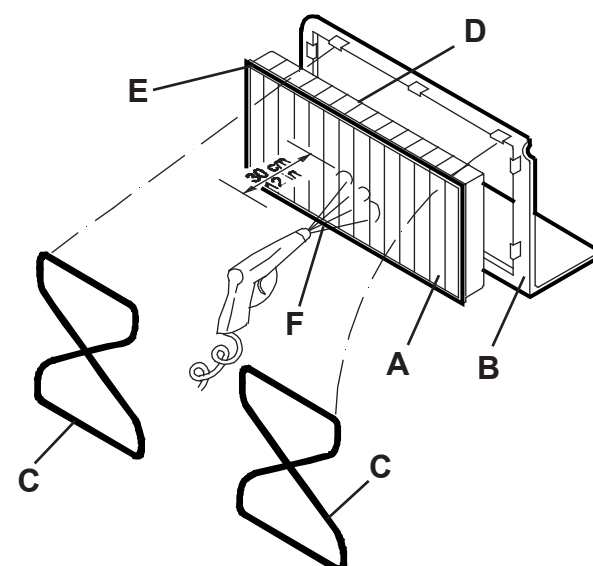


Figura 10

S311359

CONTROL DE LA ALTURA Y DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS FLAPS

1. Llevar la máquina sobre un suelo llano y adecuado para controlar que la altura de los flaps sea correcta.
2. Llevar el interruptor general (1) en posición "0".
3. Comprobar que la altura de los flaps laterales (A y B, Fig. 11) sea de 0 a 2 mm (0 a 0,08 in).
Controlar además que los flaps estén en buenas condiciones, que no estén cortados o desgarrados, de lo contrario las capacidades de aspiración de la máquina serían perjudicadas. Si necesario, sustituir los flaps laterales (véase el Manual de asistencia).
4. Controlar que los flaps delantero y trasero (C y D, Fig. 11) arrastren levemente contra el suelo. Controlar además que los flaps estén en buenas condiciones, que no estén cortados o desgarrados, de lo contrario las capacidades de aspiración de la máquina serían perjudicadas. Sin embargo, el flap delantero tiene cortes verticales típicos (E). Si necesario, sustituir los flaps delantero y trasero (véase el Manual de asistencia).

CARGA DE LAS BATERÍAS

1. Llevar la máquina en el área designada para la carga de las baterías y asegurarse que la máquina no pueda moverse de forma autónoma.
2. Llevar el interruptor general (A, Fig. 12) en posición "0".
3. Quitar el cable del cargador de baterías (B) del alojamiento (C) y conectarlo a la red eléctrica.



¡ADVERTENCIA!

Antes de conectar el cable del cargador de baterías (B) a la red eléctrica, asegurarse de que la frecuencia y la tensión indicadas en la placa del número de serie (33) de la máquina coincidan con la tensión de la red.

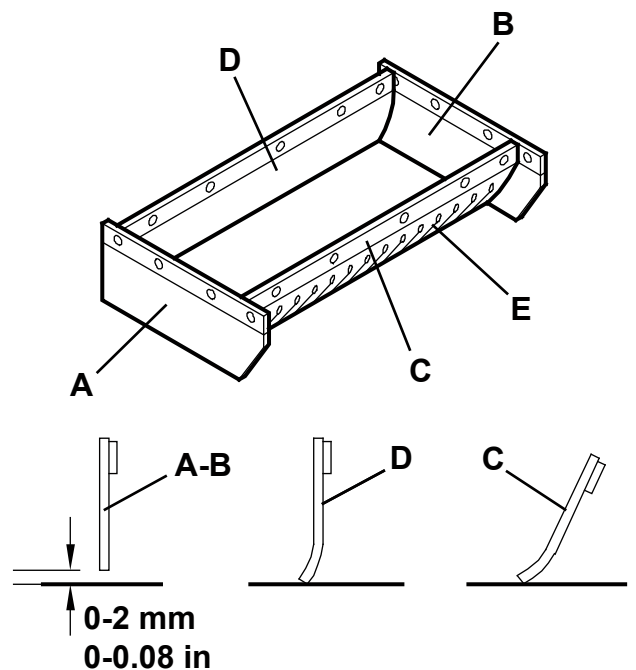
En caso de dudas, no conectar el enchufe a la toma de red, sino consulte el personal calificado.

4. Durante la carga de la batería, se enciende primero el indicador luminoso rojo (D), luego el indicador luminoso amarillo (E).
Cuando se enciende el indicador luminoso verde (F), la batería está cargada.
5. Desconectar el cable del cargador de baterías (B) de la red eléctrica colocarlo en su alojamiento (C).



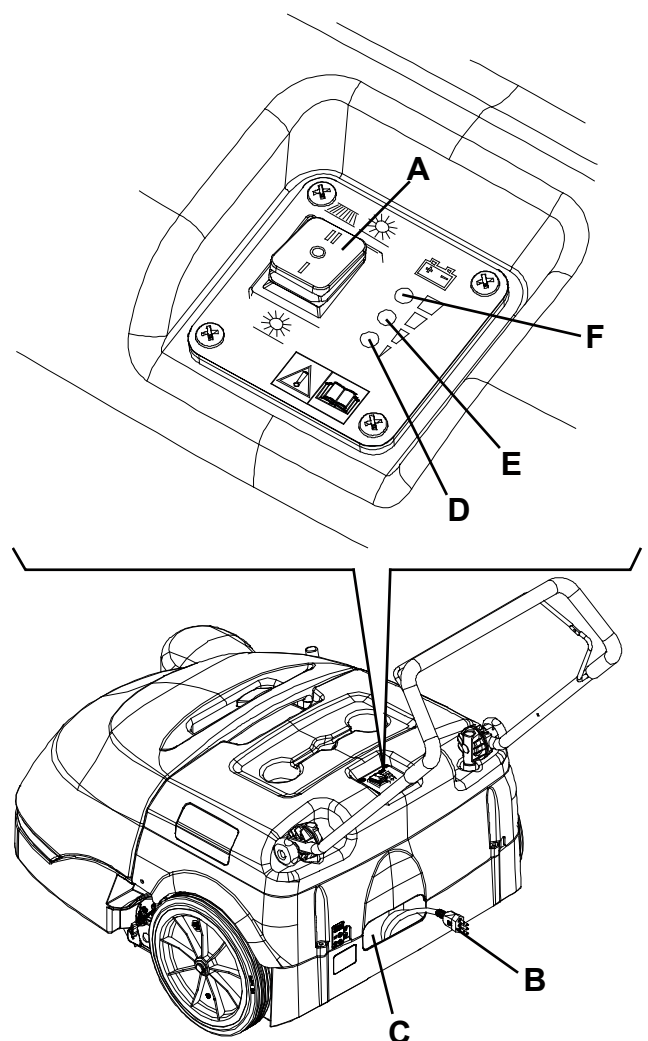
NOTA

Cuando el cargador de baterías está conectado a la red eléctrica, todas las funciones de la máquina se paran automáticamente.



S311360

Figura 11



S311361

Figura 12

BÚSQUEDA AVERÍAS

Avería	Probable causa	Remedio
Llevando el interruptor general en posición "I" o "II", la máquina no se pone en marcha.	El fusible (21) está interrumpido.	Resetear el fusible pulsando el pulsador relacionado.
	El cable del cargador de baterías está conectado a la red eléctrica.	Desconectarlo y colocarlo en su alojamiento.
	Las baterías están descargadas.	Cargar las baterías.
El cepillo lateral no funciona.	El fusible (20) está interrumpido.	Resetear el fusible pulsando el pulsador relacionado.
La máquina funciona sólo cuando está parada en un punto, si se intenta moverla se apaga y el indicador luminoso rojo parpadea.	Las baterías están descargadas.	Cargar las baterías. Si el problema persiste, sustituir las baterías acudiendo a un Centro de asistencia Clarke.
La autonomía de las baterías es escasa.	Las baterías están muertas.	Sustituir las baterías acudiendo a un Centro de asistencia Clarke.
Las baterías no se cargan: el indicador luminoso rojo (4) no se enciende cuando se pone el enchufe en la toma de red.	La toma de red no está alimentada.	Controlar la toma de red conectando otro electrodoméstico.

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

DESGUACE

Efectuar el desguace de la máquina en un demoledor calificado.

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

- Batería
- Cepillos
- Tuberías y componentes de plástico
- Componentes eléctricos y electrónicos (*)

(*) En particular, para el desguace de los componentes eléctricos y electrónicos, contactar con Clarke.

LISEZ CE MANUEL

Il contient des informations importantes pour une utilisation correcte de la machine, en toute sécurité. Lisezle complètement avant de mettre la machine en marche ou d'effectuer un entretien. A défaut, vous risqueriez de vous blesser ou de blesser d'autres membres du personnel, d'endommager sérieusement la machine ou de provoquer des dégâts dans son environnement. Avant de se servir de la machine, il est indispensable d'avoir reçu une formation. Si vous-même (ou le conducteur) ne parlez pas français, veuillez demander (ou lui fournir) toutes les explications nécessaires. Des versions du manuel existent en d'autres langues.

Toutes les indications de direction figurant dans ce manuel sont visualisées depuis la position du conducteur, à l'arrière de la machine.

Des manuels supplémentaires peuvent être obtenus auprès de votre revendeur Clarke.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	36
BUT ET CONTENU DU MANUEL	36
DESTINATAIRES	36
CONSERVATION DU MANUEL	36
DONNEES D'IDENTIFICATION	36
AUTRES MANUELS DE REFERENCE	36
PIECES DE RECHANGE ET ENTRETIEN	36
MODIFICATIONS ET AMELIORATIONS	36
CAPACITES OPERATIONNELLES	36
CONVENTIONS	36
DEBALLAGE / LIVRAISON.....	36
SECURITE	37
SYMBOLES UTILISES.....	37
INSTRUCTIONS GENERALES	37
DESCRIPTION DE LA MACHINE	39
STRUCTURE ET COMMANDES DE LA MACHINE	39
ACCESSOIRES / OPTIONS	40
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	40
SCHEMA ELECTRIQUE	41
UTILISATION	42
CONTROLE DES BATTERIES SUR UNE MACHINE NEUVE	42
AVANT LA MISE EN MARCHÉ	42
MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE LA MACHINE.....	42
MACHINE AU TRAVAIL.....	43
VIDANGE DU CONTENEUR DECHETS	43
APRES L'UTILISATION DE LA MACHINE	43
INACTIVITE PROLONGEE DE LA MACHINE	43
PREMIERE PERIODE D'UTILISATION	43
ENTRETIEN	44
PLAN RECAPITULATIF D'ENTRETIEN PROGRAMME.....	44
CONTROLE DU CABLE DU CHARGEUR DE BATTERIE	44
CONTROLE ET REGLAGE DE LA HAUTEUR DU BALAI LATERAL.....	45
DEPOSE / REPOSE DU BALAI LATERAL	45
CONTROLE ET REGLAGE DE LA HAUTEUR DU BALAI CENTRAL.....	46
DEPOSE / REPOSE DU BALAI CENTRAL	47
NETTOYAGE ET CONTROLE DE L'INTEGRITE DU FILTRE A POUSSIERE, CONTROLE DES JOINTS D'ETANCHEITE DU CONTENEUR DECHETS	48
CONTROLE DE LA HAUTEUR ET DU FONCTIONNEMENT DES VOIETS.....	49
CHARGEMENT DES BATTERIES.....	49
DEPISTAGE DES PANNES.....	50
MISE EN DECHARGE	50
PARTS LIST	51

INTRODUCTION



REMARQUE

Les nombres entre parenthèses se réfèrent 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 en décharge.

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 Clarke 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. Clarke ne répond pas des dommages dus à l'inobservance de cette interdiction.

CONSERVATION DU MANUEL

Le manuel d'utilisation doit être gardé près de la machine, dans une enveloppe spéciale et, surtout, loin de liquides et de tout ce qui pourrait compromettre l'état de lisibilité.

DONNEES D'IDENTIFICATION

Le numéro de série et le modèle de la machine sont indiqués sur la plaque (33).

L'année de fabrication de la machine est indiquée après le code de la date sur le numéro de série de la machine (A07 signifie janvier 2007).

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

Modèle de la MACHINE

Numéro de série de la MACHINE

AUTRES MANUELS DE REFERENCE

- Catalogue de pièces de rechange (livré avec la machine)
- Manuel d'entretien (consultable auprès des Services après-vente Clarke)

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 Clarke. N'utiliser que des pièces de rechange et accessoires d'origine.

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

MODIFICATIONS ET AMELIORATIONS

Clarke 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 Clarke.

CAPACITES OPERATIONNELLES

Cette balayeuse est conçue et fabriquée pour le nettoyage (balayage et aspiration) de sols lisses et solides, en milieux civils et industriels, et pour le ramassage de poussières et déchets légers, 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 en position de conduite, les mains sur le guidon (6).

DEBALLAGE / LIVRAISON

Lors de la livraison de la machine, contrôler attentivement que l'emballage et la machine n'ont pas été endommagés pendant le transport. 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 :

- Documentation technique :
 - Manuel d'utilisation de la balayeuse
 - Catalogue de pièces de rechange de la balayeuse
 - N° 1 fusible moteur système d'aspiration

SECURITE

Clarke 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 une situation exposant les personnes au risque de blessures.



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 le manuel 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, d'entretien ou de remplacement des composants, positionner l'interrupteur général sur "0" et, si besoin est, débrancher la batterie.**
- **Cette machine doit être utilisée uniquement par le personnel adéquatement formé. L'utilisation de la machine est interdite aux enfants et aux personnes handicapées.**
- **L'utilisation de la machine est interdite aux enfants et aux personnes handicapées.**
- **Tenir les étincelles, les flammes et les matériaux incandescents éloignés des batteries.**
- **Ne pas porter de bijoux quand on travaille près des composants électriques.**
- **Ne pas travailler sous la machine soulevée, sans des supports fixes de sécurité convenables.**
- **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.**

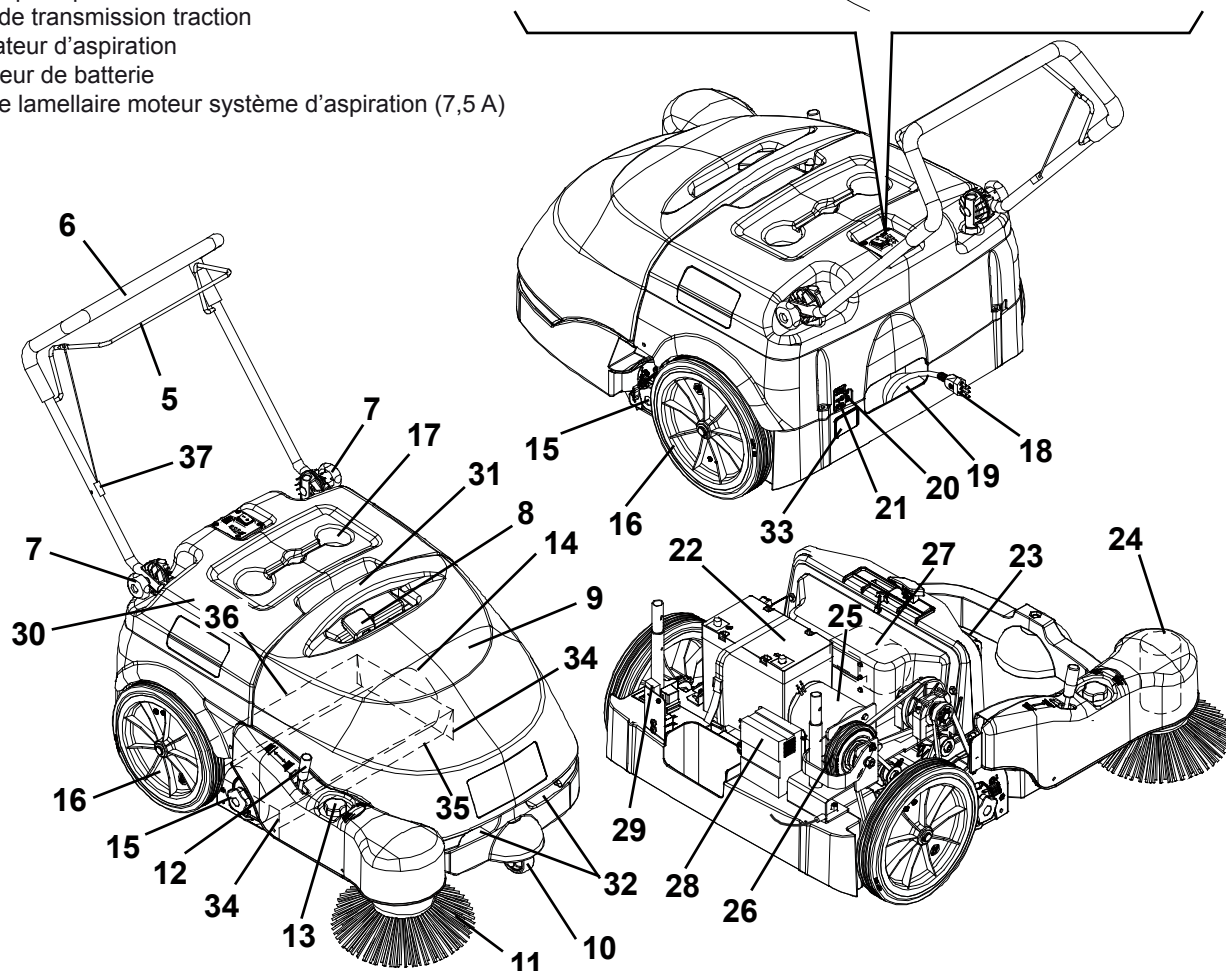
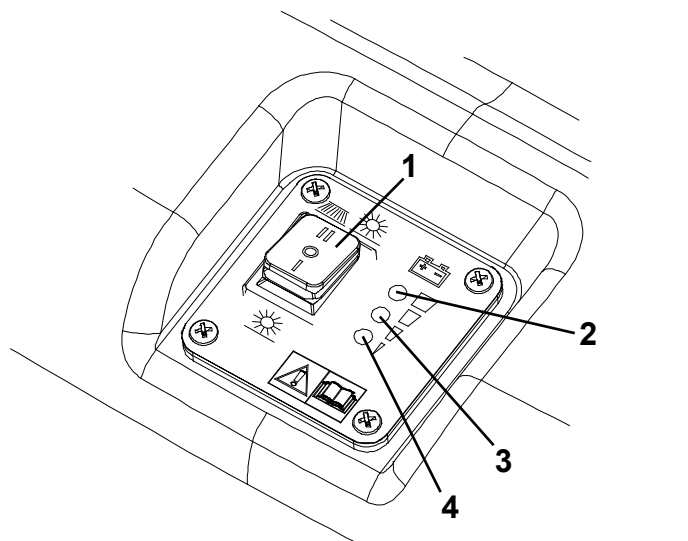
**ATTENTION !**

- Avant d'utiliser le chargeur de batterie, s'assurer que la fréquence et la tension indiquées sur la plaque avec numéro de série de la machine coïncident avec la tension du réseau.
- Ne pas utiliser le câble du chargeur de batterie pour tirer ou transporter la machine et ne pas utiliser le câble comme poignée. Ne pas fermer de porte sur le câble du chargeur de batterie, ne pas tirer le câble sur des surfaces ou coins tranchants. Ne pas faire passer la machine sur le câble du chargeur de batterie.
- Tenir le câble du chargeur de batterie éloigné des surfaces chaudes.
- Si le câble du chargeur de batterie ou la fiche sont endommagés, ne pas charger les batteries de la machine. Si le câble du chargeur de batterie est endommagé, contacter un Service après-vente Clarke.
- Pour réduire le risque d'incendie, chocs électriques ou blessures, ne pas laisser la machine sans surveillance lorsqu'elle est branchée au réseau électrique. Débrancher le câble du chargeur de batterie du réseau électrique avant d'effectuer toute opération d'entretien.
- Si la machine ne fonctionne pas correctement, si elle est endommagée, laissée à l'extérieur ou tombée dans l'eau, la porter auprès d'un Service après-vente Clarke.
- Ne pas fumer pendant le chargement des batteries.
- Avant de laisser la machine sans surveillance, veiller à ce que celle-ci ne puisse pas bouger de façon autonome.
- 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.
- Avant d'utiliser la machine, fermer tous les couvercles et / ou portillons.
- Ne pas laisser que la machine est utilisée comme jouet. Faire attention lorsque la machine est utilisée à proximité des enfants.
- Ne pas utiliser à des fins autres que celles prévues dans ce manuel. Utiliser seulement les accessoires conseillés par Clarke.
- 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.
- 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.
- 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.
- La température de stockage de la machine doit être comprise entre 0°C et +40°C (+32°F et +104°F).
- La température de travail de la machine doit être comprise entre 0°C et +40°C (+32°F et +104°F).
- L'humidité doit être comprise entre 30 % et 95 %.
- Ne pas utiliser la machine comme moyen de transport.
- Ne pas utiliser la machine sur des surfaces ayant une pente supérieure à la valeur indiquée sur la machine même.
- 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.
- La machine n'est pas approuvée pour l'utilisation sur les rues publiques.
- Ne pas enlever ou altérer les plaques apposées sur la machine.
- Ne pas altérer pour aucune raison les protections prévues pour la machine, respecter scrupuleusement les instructions prévues pour l'entretien ordinaire.
- Utilisez exclusivement les balais livrés avec la machine et spécifiées dans le manuel d'utilisation. L'utilisation de balais différentes peut compromettre la sécurité.
- 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 autorisé.
- Avant d'effectuer toute activité d'entretien / réparation, lire attentivement toutes les instructions qui concernent l'entretien / réparation.
- 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 autorisé.
- En cas de remplacement de pièces, demander les pièces de rechange D'ORIGINE à un Concessionnaire ou Revendeur autorisé.
- Lors de la mise en décharge, la machine ne doit pas être abandonnée par la présence de matériaux toxiques (batteries, matériaux plastiques, etc.), sujets à des lois qui prévoient l'élimination auprès de centres spéciaux (voir le chapitre Mise en décharge).

DESCRIPTION DE LA MACHINE

STRUCTURE ET COMMANDES DE LA MACHINE

1. Interrupteur général:
 - En position "I", le système d'aspiration et le balai central sont activés
 - en position "II", le système d'aspiration, le balai central et le balai latéral sont activés
2. Témoin lumineux batteries chargées (vert)
3. Témoin lumineux batteries demi-chargées (jaune)
4. Témoin lumineux batteries déchargées (rouge)
5. Levier de traction
6. Guidon
7. Poignées de réglage inclinaison guidon
8. Poignée secoueur
9. Conteneur déchets
10. Roue avant de direction
11. Balai latéral
12. Levier de soulèvement / abaissement balai latéral
13. Poignée de réglage hauteur balai latéral
14. Balai central
15. Poignées de réglage hauteur balai central
16. Roues arrière de traction
17. Porte-objets
18. Câble chargeur de batterie
19. Logement câble chargeur de batterie
20. Fusible restaurable moteur balai latéral
21. Fusible restaurable moteur principal
22. Batterie
23. Filtre à poussière
24. Moteur balai latéral
25. Moteur principal
26. Roue de transmission traction
27. Ventilateur d'aspiration
28. Chargeur de batterie
29. Fusible lamellaire moteur système d'aspiration (7,5 A)
30. Coffre
31. Poignée supérieure conteneur déchets
32. Poignées inférieures conteneur déchets
33. Plaque avec numéro de série / données techniques
34. Volets latéraux
35. Volet avant
36. Volet arrière
37. Mécanisme d'ajustement courroie de traction



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.



REMARQUE

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

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques générales	Valeurs
Largeur de nettoyage (sans balai latéral)	500 mm (19,7 in)
Largeur de nettoyage (avec balai latéral)	720 mm (28,3 in)
Dimensions machine, avec guidon penché en avant et sans balai latéral (longueur x largeur x hauteur)	998 x 797 x 621 mm (39,3 x 31,4 x 24,4 in)
Hauteur minimum du sol (volets non compris)	25 mm (1,0 in)
Dimensions balai central (diamètre x longueur)	200 x 500 mm (7,9 x 19,7 in)
Diamètre balai latéral	315 mm (12,4 in)
Vitesse de rotation balai central	335 tr/mn
Vitesse de rotation balai latéral	100 tr/mn
Pente maximum franchissable	2%
Capacité conteneur déchets	60 litres (15,8 US Gal)
Poids total machine (avec batteries standard)	78 kg (172 lbs)
Dimensions roue avant de direction (diamètre x largeur)	75 x 32 mm (3,0 x 1,3 in)
Dimensions roues arrière (diamètre x largeur)	300 x 45 mm (11,8 x 1,8 in)
Vitesse maximum de traction	3,7 km/h (2,3 mph)
Niveau pression acoustique à l'oreille de l'opérateur (ISO 11201, ISO 4871) (LpA)	59,3 ±3 dB(A)
Puissance acoustique émise par la machine (ISO 3744, ISO 4871) (LwA)	78 dB(A)
Niveau de vibrations au bras de l'opérateur (ISO 5349-1)	< 2,5 m/s ² (< 98.4 in/s ²)
Parties électriques	Valeurs
Tension système électrique	12 V
Batterie standard	12 V, 86 AH@ 20, GEL
Chargeur de batterie	6 A
Moteur principal	200 W, 1.500 tr/mn
Moteur balai latéral	40 W
Moteur système d'aspiration	50 W
Aspiration et filtrage poussières	Valeurs
Filtre à poussière	5-10 µm (polyester)
Surface filtre à poussière	1 m ² (10,8 ft ²)
Dépression logement balai central	12 mm H ₂ O (0,47 in H ₂ O)

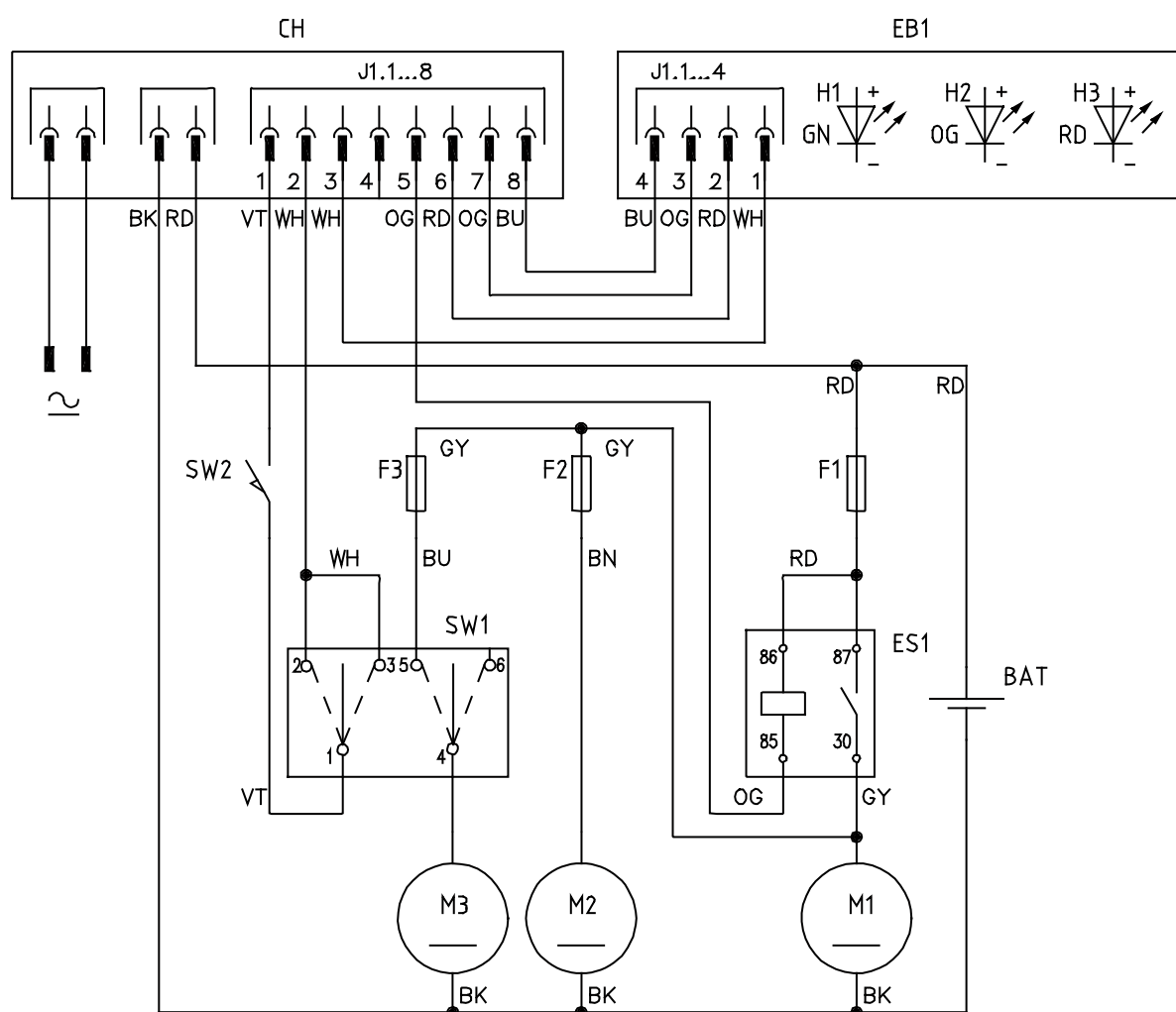
SCHEMA ELECTRIQUE

Key

BAT	Batteries
CH1	Chargeur de batterie
EB1	Carte LED
ES1	Relais
F1	Fusible principal
F2	Fusible ventilateur d'aspiration
F3	Fusible balai latéral
M1	Moteur principal
M2	Moteur système d'aspiration
M3	Moteur balai latéral
SW1	Interrupteur général
SW2	Microinterrupteur conteneur déchets

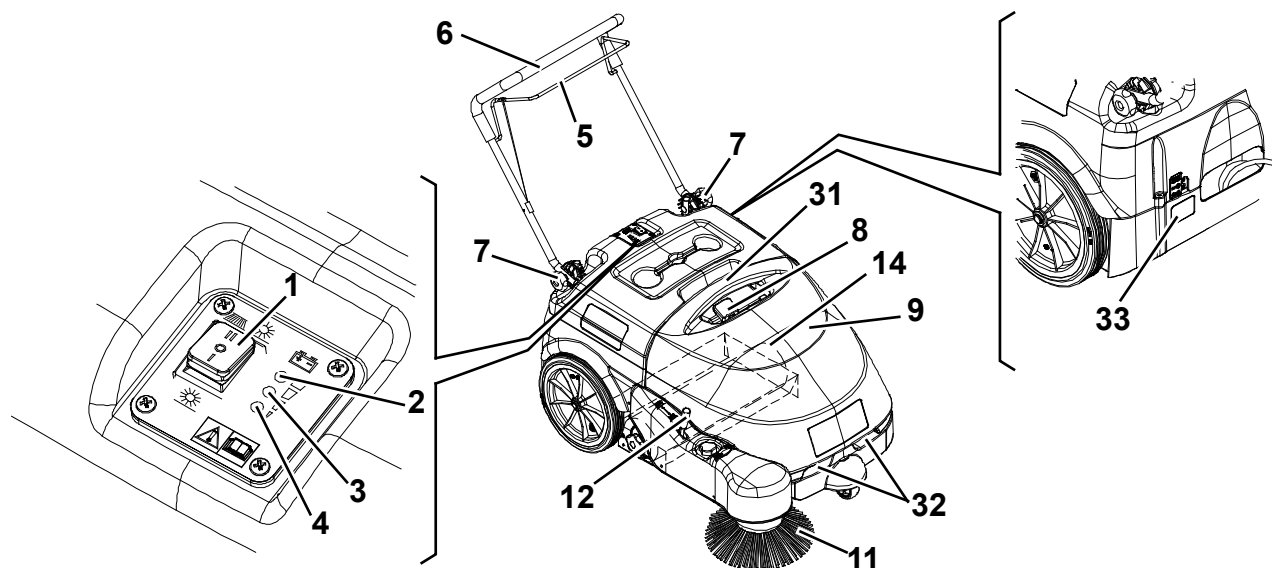
Codes des couleurs

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



S311349

UTILISATION



S311348AB



ATTENTION !

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

- **DANGER**
- **ATTENTION**
- **AVERTISSEMENT**
- **REMARQUE**

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 DES BATTERIES SUR UNE MACHINE NEUVE

Une batterie standard au GEL de 12 V, 86 Ah (qui ne requiert pas d'entretien) est déjà installée sur la machine neuve lors de la livraison.

AVANT LA MISE EN MARCHÉ

1. Contrôler que la machine n'a pas de portillons / coffres ouverts et qu'elle se trouve dans des conditions normales d'utilisation.
2. Si la machine n'a pas encore été utilisée après le transport, vérifier que tous les sabots et les moyens de blocage utilisés pour le transport ont été enlevés.
3. Vérifier que le balai latéral et central ont été installés ; dans le cas contraire, les installer (voir les procédures au chapitre Entretien).

MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT DE LA MACHINE

Mise en marche de la machine

1. Desserrer les poignées (7) et régler l'inclinaison du guidon (6), selon sa propre commodité. Le réglage terminé, serrer les poignées.
2. Pour utiliser seulement le balai central (14), positionner l'interrupteur général (1) sur "I". Pour utiliser aussi le balai latéral (11), positionner l'interrupteur général (1) sur "II" et baisser le balai latéral en dégageant le levier (12). Vérifier que le témoin lumineux vert (2) est allumé (batterie chargée). Dans le cas où le témoin lumineux jaune (3) ou rouge (4) s'allume, positionner l'interrupteur général (1) sur "0", puis charger les batteries (voir la procédure au chapitre Entretien).



REMARQUE

Le balai latéral (11) peut être baissé et soulevé même pendant sa rotation.

3. Pour commencer le travail de nettoyage, saisir le guidon (6) et tirer graduellement le levier de traction (5).

Arrêt de la machine

1. Relâcher le levier de traction (5) pour arrêter la traction de la machine.
2. Arrêter le système d'aspiration et les balais en positionnant l'interrupteur général (1) sur "0".
3. Tirer le levier (12) en arrière et l'engager au dispositif de retenue pour soulever le balai latéral (11).

MACHINE AU TRAVAIL

1. Ne pas s'arrêter pendant longtemps dans la même position avec les balais qui tournent : des traces non désirées pourraient rester sur le sol.
2. Pour un bon travail de balayage il faut que le filtre à poussière soit le plus propre possible. Par conséquent, il faut activer le secoueur à intervalles réguliers (toutes les 10 minutes pendant le travail, ou selon la quantité de poussière du sol), en procédant comme suit.
 - Arrêter la machine et positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
 - Déplacer la poignée secoueur (8) à droite et puis à gauche plusieurs fois pour secouer le filtre à poussière.
 - Positionner l'interrupteur général (1) sur "I" ou sur "II" et reprendre le travail de balayage.



REMARQUE

Lorsque le filtre à poussière est colmaté, la machine n'arrive plus à collecter ni de poussière ni de déchets.



AVERTISSEMENT !

S'il est nécessaire d'opérer sur un sol mouillé, ne pas utiliser la machine longtemps.

3. Vider le conteneur déchets (9) chaque fois qu'il est plein ainsi qu'à la fin du travail.



REMARQUE

Lorsque le conteneur déchets est plein, la machine n'arrive plus à collecter ni de poussière ni de déchets.

VIDANGE DU CONTENEUR DECHETS

Arrêter la machine et positionner l'interrupteur général (1) sur "0".

Déposer le conteneur déchets (9) à l'aide des poignées (31) et (32), puis le vider dans un centre de collecte des déchets.

Enfin, installer le conteneur déchets.

La machine est prête pour reprendre le travail de balayage.



REMARQUE

Quand le conteneur déchets est déposé, les fonctions de la machine sont exclues.

APRES L'UTILISATION DE LA MACHINE

Le travail effectué, avant de laisser la machine :

1. Positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
2. Nettoyer le filtre au moyen du secoueur (8).
3. Vider le conteneur déchets (9) (voir les instructions au paragraphe précédent).
4. Tirer le levier (12) en arrière et l'engager au dispositif de retenue pour soulever le balai latéral (11).
5. Veiller à ce que la machine ne puisse pas bouger de façon autonome.
6. Charger les batteries (voir la procédure au chapitre 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. Effectuer les opérations d'entretien prévues après l'utilisation de la machine (voir le chapitre Entretien).
2. S'assurer de remiser la machine dans un endroit sec et propre.
3. Soulever légèrement la machine de façon que les volets, le balai central et les roues ne touchent pas le sol.

PREMIERE PERIODE D'UTILISATION

Après les 8 premières heures d'utilisation, contrôler le serrage des éléments de fixation et de connexion de la machine et vérifier que les parties visibles sont intactes et sans pertes.

ENTRETIEN

La durée de vie de la machine et sa sécurité de fonctionnement sont garanties par un entretien soigné et régulier. Veuillez trouver ci-dessous le plan récapitulatif 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.



ATTENTION !

Les opérations d'entretien doivent être effectuées avec la machine arrêtée et, le cas échéant, avec les batteries débranchées.

En outre, lire attentivement toutes les instructions du paragraphe Sécurité.

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

Ce manuel ne contient que les opérations d'entretien les plus simples et les plus récurrentes.



REMARQUE

Pour les procédures des autres opérations d'entretien prévues par le plan récapitulatif d'entretien programmé, se référer au manuel d'entretien consultable auprès des Services après-vente.

PLAN RECAPITULATIF D'ENTRETIEN PROGRAMME

Procédure	Toutes les 10 heures	Toutes les 50 heures	Toutes les 200 heures	Toutes les 400 heures
Contrôle du câble du chargeur de batterie				
Contrôle et réglage de la hauteur des balais latéraux et central				
Contrôle de la hauteur et du fonctionnement des volets				
Nettoyage et contrôle de l'intégrité du filtre à poussière				
Contrôle des joints d'étanchéité du conteneur déchets				
Contrôle du fonctionnement du secoueur			(*)	
Contrôle visuel des courroies de transmission et de l'embrayage			(*)	
Réglage du tensionneur de la courroie de traction			(*)	
Contrôle du serrage des écrous et des vis			(*) (1)	
Contrôle ou remplacement des charbons des moteurs				(*)

(*) : pour la procédure relative, se référer au Manuel d'entretien.

(1) : et après les 8 premières heures de travail.

CONTROLE DU CABLE DU CHARGEUR DE BATTERIE

Contrôler soigneusement que le câble du chargeur de batterie (18) et la fiche ne présentent pas de traces d'abrasion, de coupures ou de déchirures et vérifier qu'ils ne sont pas endommagés.

Si le câble du chargeur de batterie et la fiche sont endommagés, contacter un Service après-vente Clarke.

CONTROLE ET REGLAGE DE LA HAUTEUR DU BALAI LATÉRAL

1. Contrôler la hauteur du sol du balai latéral, en procédant comme suit :
 - Porter la machine sur un sol plat et baisser le balai latéral.
 - Tout en gardant la machine en position d'arrêt, tourner le balai latéral pendant quelques secondes.
 - Arrêter le balai latéral en appuyant sur l'interrupteur (1), puis le soulever et déplacer la machine.
 - Contrôler que la trace laissée par le balai latéral est, en extension et orientation, comme indiqué dans la figure (A, Fig. 1) : le balai latéral doit toucher le sol pour un arc de cercle compris entre les positions "dix heures" et "trois heures" d'une montre.
 - Au cas où la trace résulterait différente, procéder au réglage de la hauteur du balai, en procédant comme indiqué à partir du point 2.
2. Tourner la poignée (13) dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens contraire pour régler la hauteur du sol du balai.
3. Exécuter à nouveau le point 1 pour vérifier le réglage de la hauteur du balai latéral du sol.
4. Lorsque l'usure excessive du balai n'en permet plus le réglage, le remplacer comme prévu au paragraphe suivant.

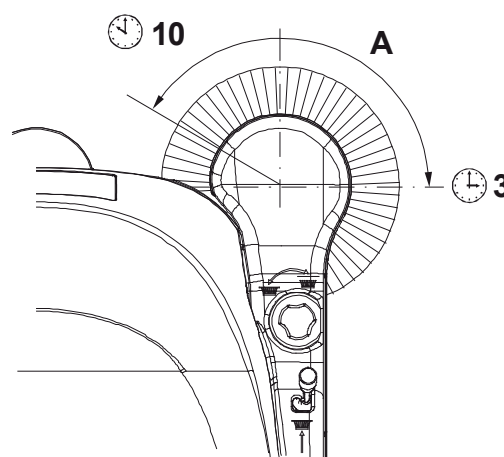


Figura 1

S311350

DEPOSE / REPOSE DU BALAI LATÉRAL



AVERTISSEMENT !

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. Porter la machine sur un sol plat.
2. Positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
3. Soulever le balai latéral.
4. Dévisser le pommeau (A, Fig. 2) dans le balai latéral, puis déposer le balai (B) en le dégageant des trois pivots (C).
5. Installer le nouveau balai dans la machine en l'engageant dans les pivots (C), puis visser la poignée (A).
6. Régler la hauteur du nouveau balai en procédant comme indiqué dans le paragraphe précédent.

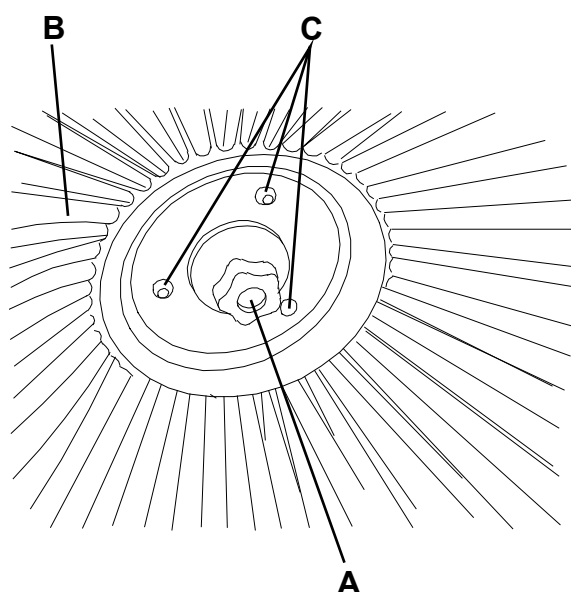


Figura 2

S311351

CONTROLE ET REGLAGE DE LA HAUTEUR DU BALAI CENTRAL

1. Contrôler la hauteur du sol du balai central, en procédant comme suit :
 - Porter la machine sur un sol plat.
 - Tout en gardant la machine en position d'arrêt, tourner le balai central pendant quelques secondes.
 - Arrêter le balai central en appuyant sur l'interrupteur (1), puis déplacer la machine.
 - Contrôler que la largeur de la trace (A, Fig. 3) laissée par le balai est comprise entre 3 et 5 cm (1.2 et 2 in) dans toute sa longueur.
 - Au cas où la trace résulterait différente, procéder au réglage de la hauteur du balai, en procédant comme indiqué à partir du point 2.
2. Positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
3. Desserrer la poignée (A, Fig. 4) sur les deux côtés de la machine.
4. Saisir le support (B) aux points (C) et le déplacer vers l'extérieur, puis le soulever ou l'abaisser pour régler la hauteur du balai central. Pour l'ampleur du déplacement, se référer au repère (D). Enfin, visser et serrer la poignée (A) sur les deux côtés de la machine.
5. Exécuter à nouveau le point 1 pour vérifier le réglage de la hauteur du balai central du sol.
6. Lorsque l'usure excessive du balai n'en permet plus le réglage, le remplacer comme prévu au paragraphe suivant.



AVERTISSEMENT !

Une trace excessive (supérieure à 5 cm (2 in)) du balai central compromet le fonctionnement régulier de la machine et peut provoquer la surchauffe des parties en mouvement et des parties électriques, en réduisant considérablement leur durée.

Prêter attention pendant l'opération de contrôle susmentionnée et ne pas faire fonctionner la machine en conditions différentes de celles décrites.

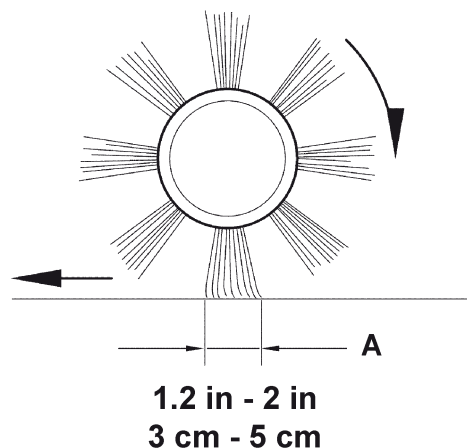


Figura 3

S311352

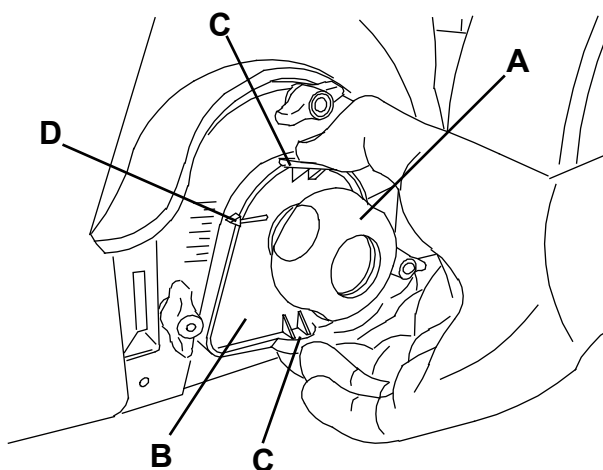


Figura 4

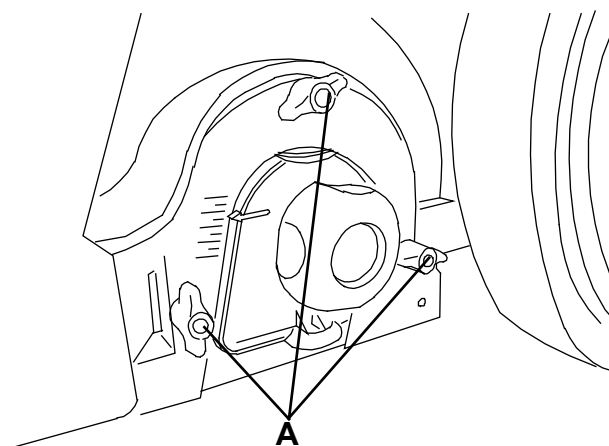
S311353

DEPOSE / REPOSE DU BALAI CENTRAL

**AVERTISSEMENT !**

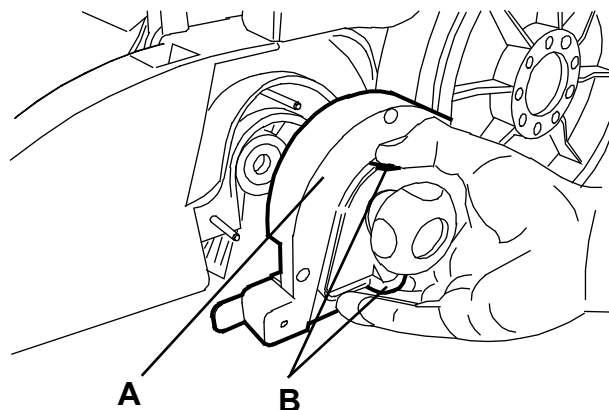
L'utilisation de gants de travail est conseillée pendant le remplacement du balai central à cause de la présence éventuelle de débris tranchants parmi les poils.

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
3. Déposer le conteneur déchets (9).
4. Dévisser complètement les manivelles (A, Fig. 5) sur le côté gauche de la machine.
5. Enlever le portillon (A, Fig. 6) en le saisissant aux points (B).
6. Saisir le balai central (A, Fig. 7) aux points (B) et (C), puis le détacher du moyeu d'entraînement (D) en le tirant dans le sens de la flèche (E) ; enfin, le tirer dans le sens de la flèche (F) pour le déposer.
7. Installer le nouveau balai central, en orientant les poils comme indiqué dans la figure.
8. Installer le nouveau balai en exécutant les étapes de 3 à 6 dans l'ordre inverse.
9. Régler la hauteur du nouveau balai en procédant comme indiqué à la page précédente.



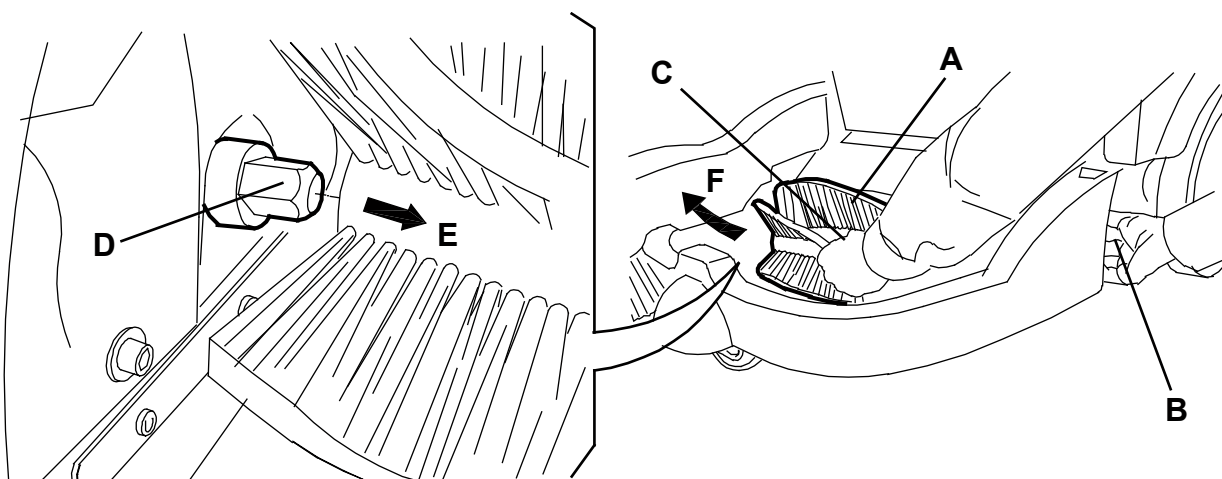
S311354

Figura 5



S311355

Figura 6



S311356

Figura 7

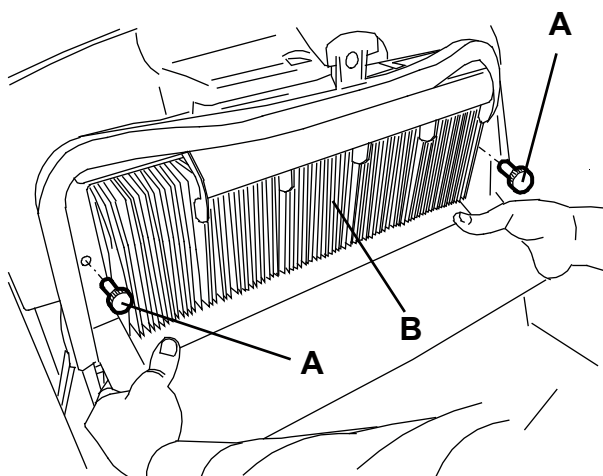
NETTOYAGE ET CONTROLE DE L'INTEGRITE DU FILTRE A POUSSIERE, CONTROLE DES JOINTS D'ETANCHEITE DU CONTENEUR DECHETS

1. Porter la machine sur un sol plat.
2. Positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
3. Déposer le conteneur déchets (9).
4. Dévisser les pommeaux (A, Fig. 8).
5. Saisir le filtre à poussière (B) comme indiqué dans la figure.
6. Déposer le filtre à poussière en le tournant dans la direction de la flèche (A, Fig. 9) pour le dégager des pivots (B), puis l'abaisser pour le dégager des peignes (C) du secoueur.
7. Séparer le filtre (A, Fig. 10) du cadre (B) en dégageant les 2 élastiques (C).
8. A l'extérieur, dans un endroit approprié, nettoyer le filtre en le secouant sur une surface horizontale et propre, en battant le côté (D) opposé à celui du joint (E). Compléter le nettoyage à l'aide d'un jet perpendiculaire d'air comprimé (F) (6 Bar (87,0 psi) maximum), en soufflant uniquement du côté du joint (E) à une distance minimum de 30 cm (11,8 in). Contrôler que le corps du filtre n'a pas de déchirures. En cas contraire, le remplacer.
9. Nettoyer le joint en caoutchouc (E) du filtre le long du périmètre et en vérifier l'intégrité et l'étanchéité. En cas contraire, remplacer le filtre.
10. Nettoyer le joint (D, Fig. 9) du conteneur déchets le long du périmètre et en vérifier l'intégrité et l'étanchéité. En cas contraire, le remplacer.
11. Pour la repose, procéder dans l'ordre inverse de la dépose.



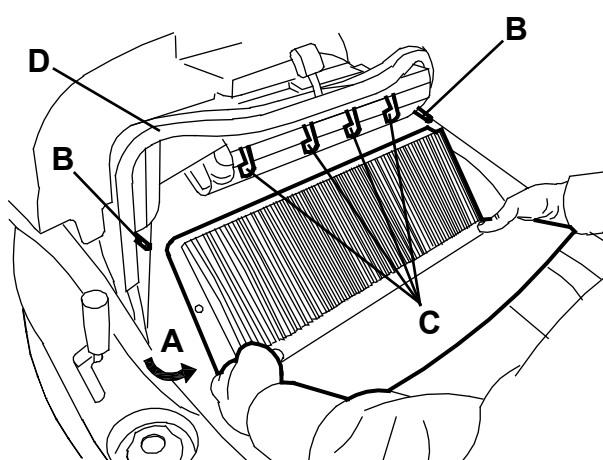
REMARQUE

Lors du remontage, le filtre doit être orienté avec le joint (E, Fig. 10) positionné comme indiqué dans la figure.



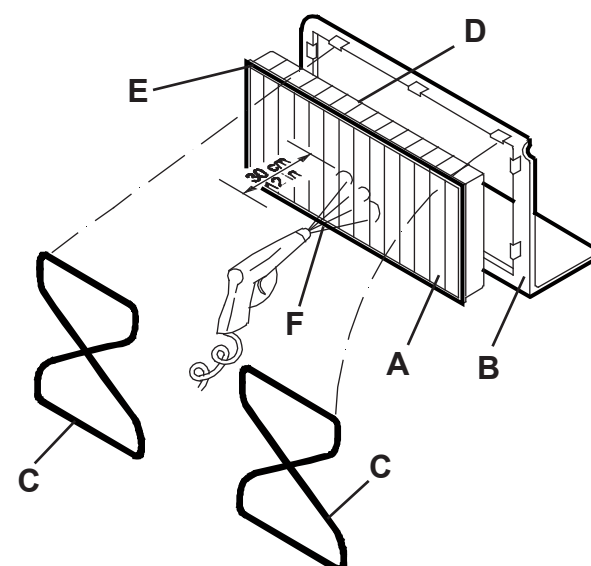
S311357

Figura 8



S311358

Figura 9

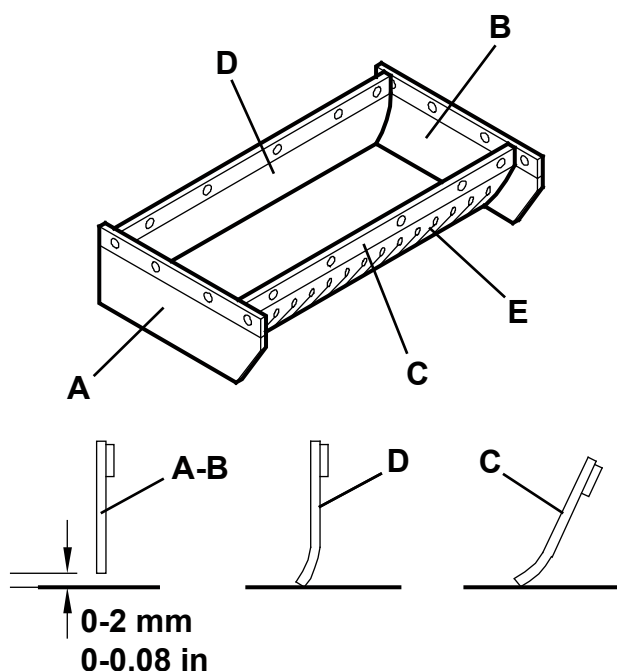


S311359

Figura 10

CONTROLE DE LA HAUTEUR ET DU FONCTIONNEMENT DES VOILETS

1. Porter la machine sur un sol plat et adéquat en tant que plan de référence pour le contrôle de la hauteur des volets.
2. Positionner l'interrupteur général (1) sur "0".
3. Contrôler que la hauteur des volets latéraux (A et B, Fig. 11) du sol est comprise entre 0 et 2 mm (0 et 0,08 in). En outre, contrôler que les volets sont intacts et qu'ils ne présentent pas de coupures ou de déchirures qui peuvent compromettre la capacité d'aspiration de la machine. Si besoin est, remplacer les volets latéraux (voir la procédure dans le manuel d'entretien).
4. Contrôler que les volets avant et arrière (C et D, Fig. 11) touchent légèrement le sol. En outre, contrôler que les volets sont intacts et qu'ils ne présentent pas de coupures ou de déchirures qui peuvent compromettre la capacité d'aspiration de la machine. Considérer que le volet avant présente des fentes verticales typiques (E). Si besoin est, remplacer les volets avant et arrière (voir la procédure dans le manuel d'entretien).



S311360

Figure 11

CHARGEMENT DES BATTERIES

1. Porter la machine dans la zone destinée au chargement des batteries et veiller à ce qu'elle ne puisse pas bouger de façon autonome.
2. Positionner l'interrupteur général (A, Fig. 12) sur "0".
3. Déposer le câble (B) du chargeur de batterie du logement (C) et le brancher au réseau électrique.



AVERTISSEMENT !

Avant de brancher le câble (B) du chargeur de batterie au réseau électrique, s'assurer que la fréquence et la tension indiquées sur la plaque avec numéro de série (33) coïncident avec la tension du réseau.

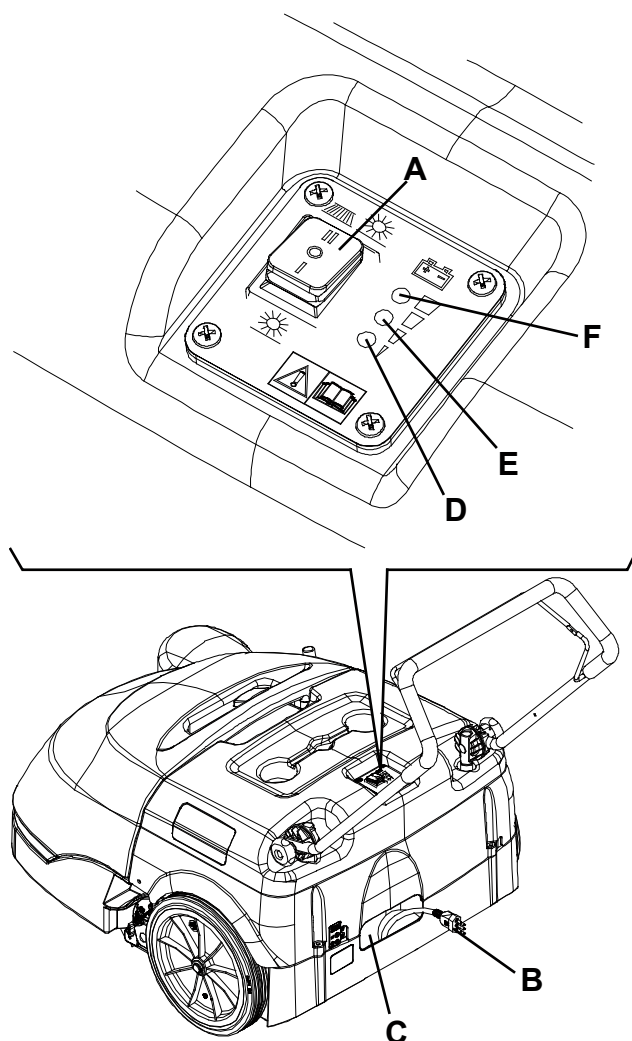
En cas de doutes, ne pas brancher la fiche à la prise du réseau mais s'adresser au personnel qualifié.

4. Pendant le cycle de chargement de la batterie, le témoin lumineux rouge (D) s'allume avant le témoin lumineux jaune (E). Lorsque le témoin lumineux vert (F) s'allume, la batterie est chargée.
5. Débrancher le câble (B) du chargeur de batterie du réseau électrique et le positionner dans son logement (C).



REMARQUE

Lorsque le chargeur de batterie est branché au réseau électrique, toutes les fonctions de la machine sont automatiquement exclues.



S311361

Figure 12

DEPISTAGE DES PANNES

Problème	Cause probable	Remède
En positionnant l'interrupteur général sur "I" ou sur "II", la machine ne démarre pas	Le fusible (21) est interrompu	Réarmer le fusible en appuyant sur le bouton-poussoir correspondant
	Le câble du chargeur de batterie est branché au réseau électrique	Débrancher et positionner dans le logement correspondant
	Les batteries sont déchargées	Charger les batteries
Le balai latéral ne fonctionne pas	Le fusible (20) est interrompu	Réarmer le fusible en appuyant sur le bouton-poussoir correspondant
La machine ne fonctionne qu'en état d'arrêt, mais, sous effort, elle s'éteint et le témoin lumineux rouge clignote	Les batteries sont déchargées	Charger les batteries Au cas où le problème persiste, contacter un Service après-vente Clarke pour remplacer les batteries
Les batteries ont une autonomie réduite	La durée de vie des batteries est épuisée	Contacteur un Service après-vente Clarke pour remplacer les batteries
On ne réussit pas à charger les batteries : le témoin lumineux rouge (4) ne s'allume pas quand la fiche est insérée dans la prise du réseau	La prise du réseau n'est pas alimentée	Vérifier la prise du réseau en y branchant un autre appareil électroménager

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

MISE EN DECHARGE

Effectuer la mise en décharge de la machine auprès d'un démolisseur autorisé.

Avant la mise en décharge, 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 :

- Batterie
- Balais
- 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 Clarke le plus proche.

Clarke®

BSW 28



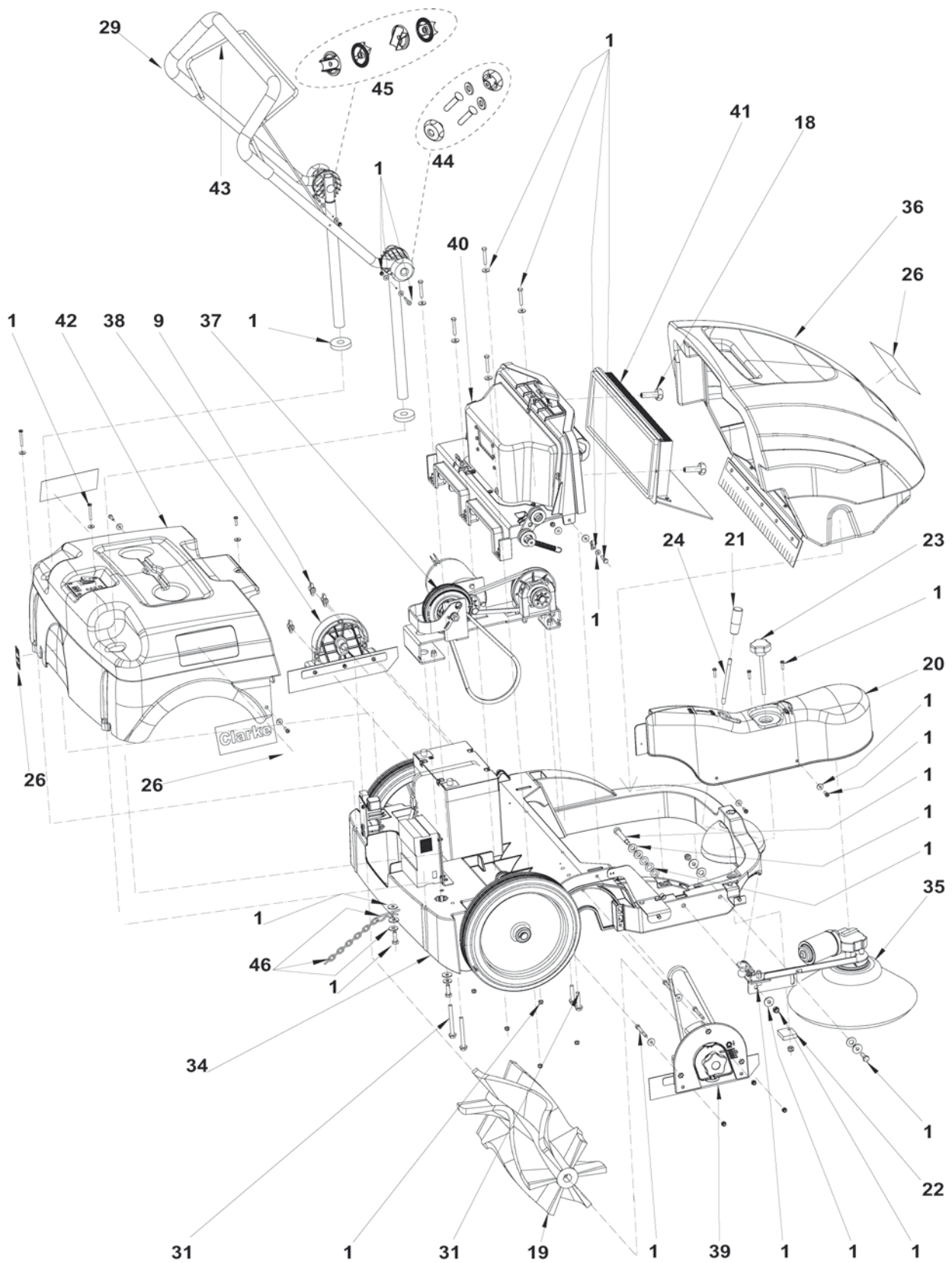
Parts List

[] = Not shown

* = Optional

= Modified item No. or New item No.

General view - 02/09

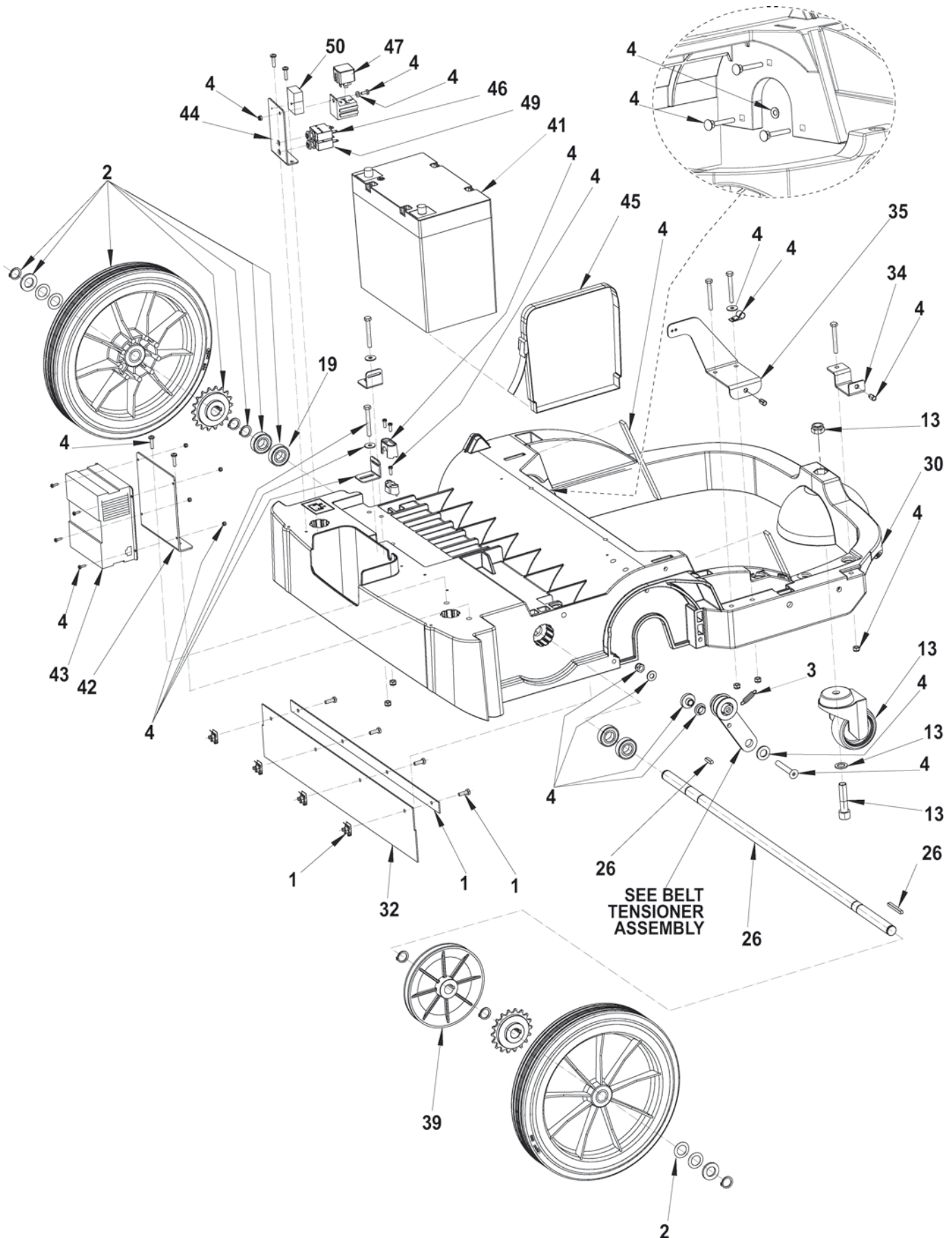


General view - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	1463858000	HARDWARE MAIN KIT	1
9	145 0461 000	WING NUT M6	3
18	146 2991 000	HANDWHEEL M6	2
19	146 3015 000	MAIN BROOM D.200	1
19*	146 3016 000	MAIN BROOM D.180 (CARPET)	1
20	146 3034 000	SIDE CASE	1
21	146 3037 000	HANDLE	1
22	146 3038 000	BROOM SIDE ADJUSTER BLOCK	1
23	146 3039 000	HANDWHEEL M8	1
24	146 3040 000	SIDE BROOM LEVER	1
26#	1464004000	DECALS BSW 28 KIT	1
29	146 3067 000	HANDLE BAR	1
31#	1463868000	HARDWARE TRANSMISSION SYSTEM KIT	1
34		CHASSIS SYSTEM	1
35		SIDE BROOM ASSEMBLY	1
36		HOPPER SYSTEM	1
37		TRANSMISSION SYSTEM	1
38		LEFT HATCH ASSEMBLY	1
39		RIGHT HATCH ASSEMBLY	1
40		DUST CONTROL SYSTEM	1
41		FILTER ASSEMBLY	1
42		CONTROL PANEL ASSEMBLY	1
43	1463119000	ACCELERATOR LEVER	1
44#	1463859000	HANDLE FIXING KIT	1
45#	909 5099 000	RATCHET HANDLE ADJUSTER KIT	1
46#	1463260000	CHAIN KIT	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Chassis System - 02/09

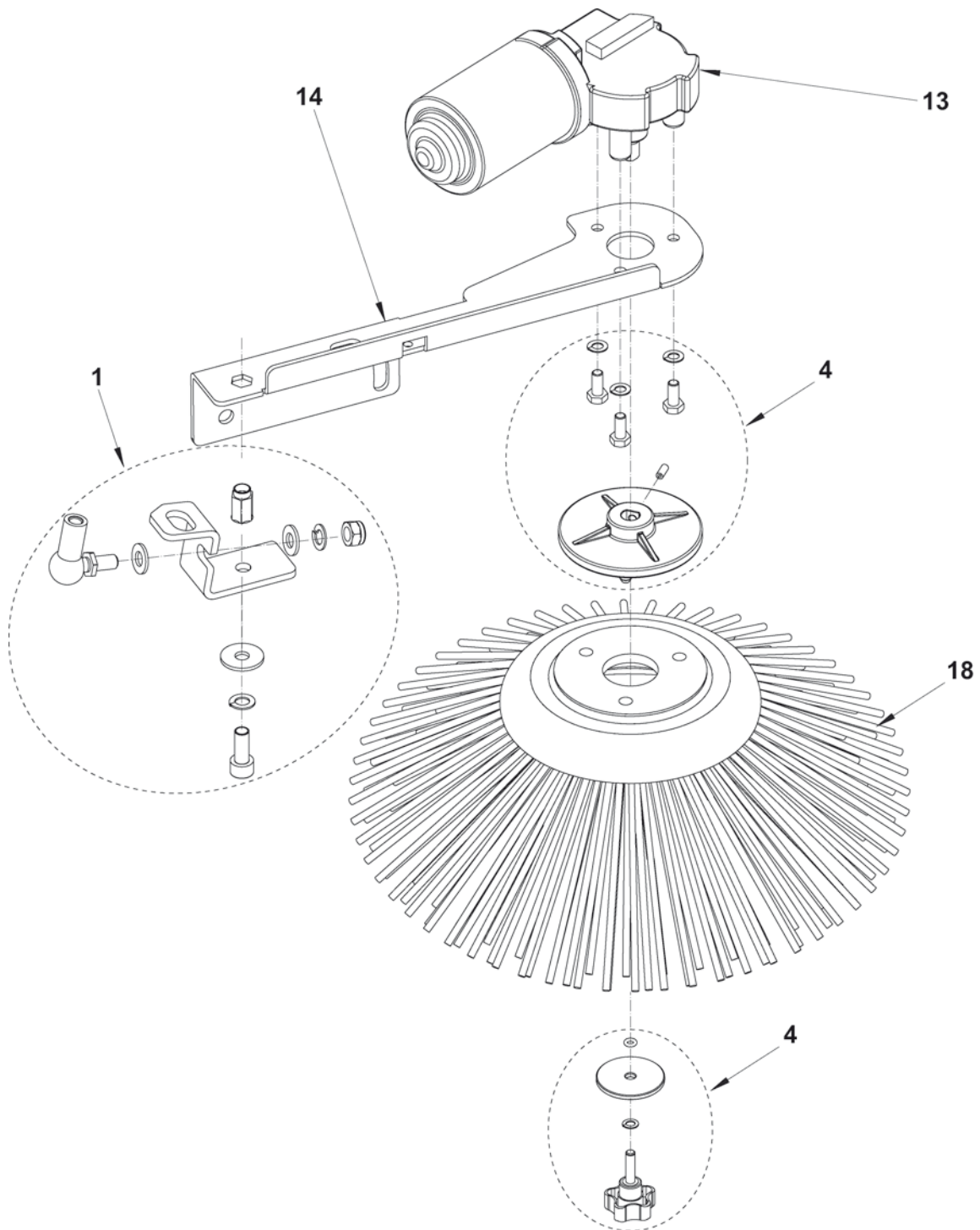


Chassis System - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	146 3124 000	PLATES AND SKIRTS FIXING KIT	1
2#	1463976000	WHEEL BLUE KIT	2
3#	145 8925 000	SPRING	1
4#	1463861000	HARDWARE CHASSIS SYSTEM KIT	1
13#	1463862000	WHEEL CASTOR KIT	1
19	145 8415 000	BALL BEARING	4
26#	1463863000	SHAFT WHEELS KIT	1
30	146 2978 000	CHASSIS	1
32	1463166000	SKIRTS KIT	1
34	146 2983 000	CARTER FIXING BRACKET	1
35	146 2984 000	CARTER FIXING BRACKET	1
39	146 2998 000	PULLEY Ø140	1
41	40070A	BATTERY 12V 86 AH@20, GEL	1
42	146 3050 000	BATT. CHARGER FIX BRACKET	1
43	146 3051 000	BATTERY CHARGER 12V 6AH	1
44	146 3053 000	ELECTRONIC COMP. SUPPORT	1
45	146 3054 000	BATTERY FIXING BELT	1
46	146 3090 000	CIRCUIT BREAKER 5A	1
47	146 3113 000	RELAIS 12V 70A TYCO	1
49	909 5706 000	CIRCUIT BREAKER 30A	1
50	909 6341 000	FUSE CARRIER	1
[58]	146 3052 000	MACHINE HARNESS	1
[62]	9096914000	CABLE EXTENTION	1
[63]	145 9788 000	BLADE FUSE 7,5A	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Side Broom Assembly - 02/09

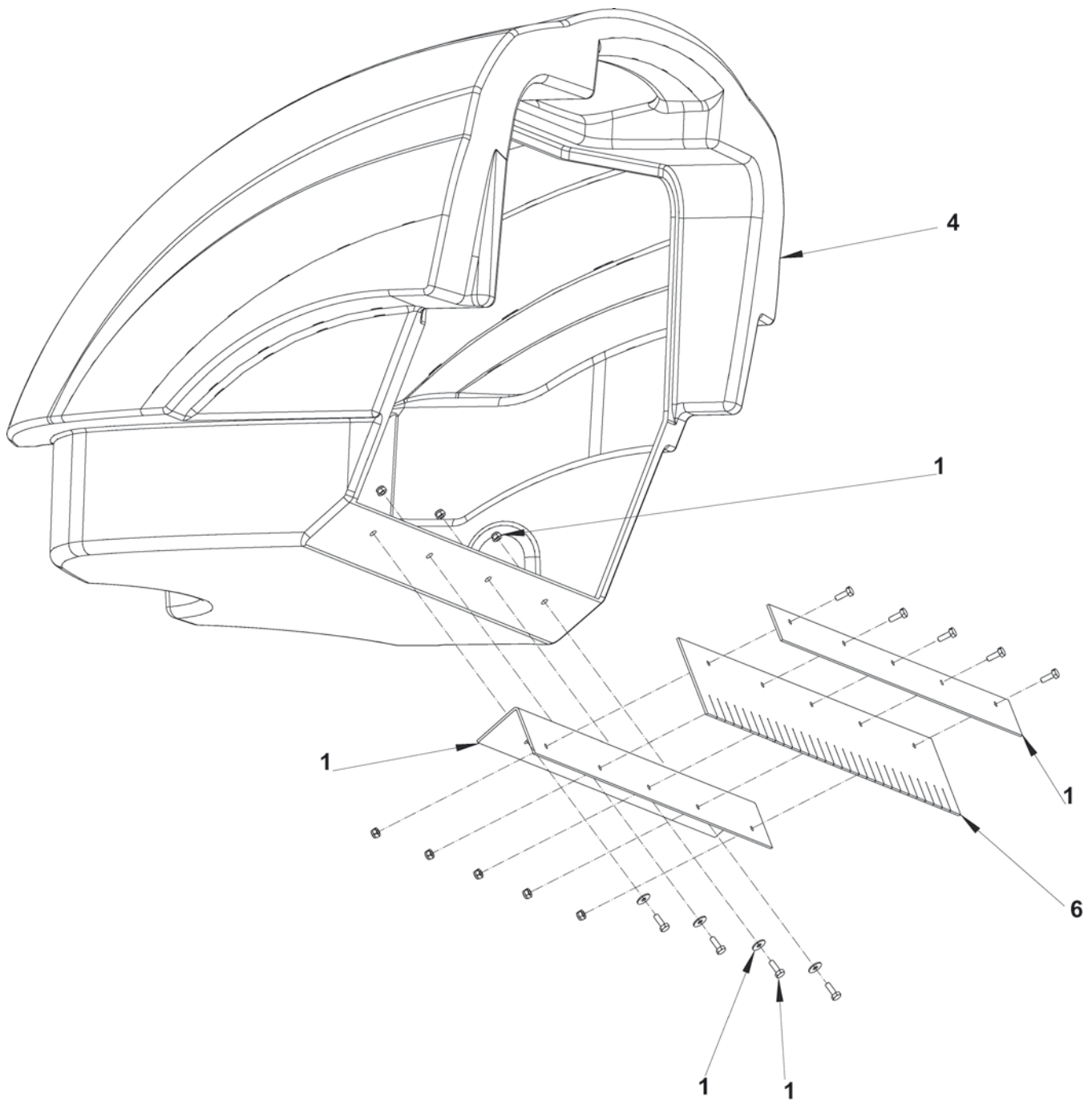


Side Broom Assembly - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	1463864000	HARDWARE SIDE BROOM KIT	1
4#	1463865000	BROOM SIDE HUB FIXING KIT	1
13	146 3028 000	REDUCTION GEAR MOTOR	1
14	146 3029 000	SIDE BROOM SUPPORT	1
18	146 3035 000	SIDE BROOM Ø315 PPL 0,5	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Hopper System - 02/09

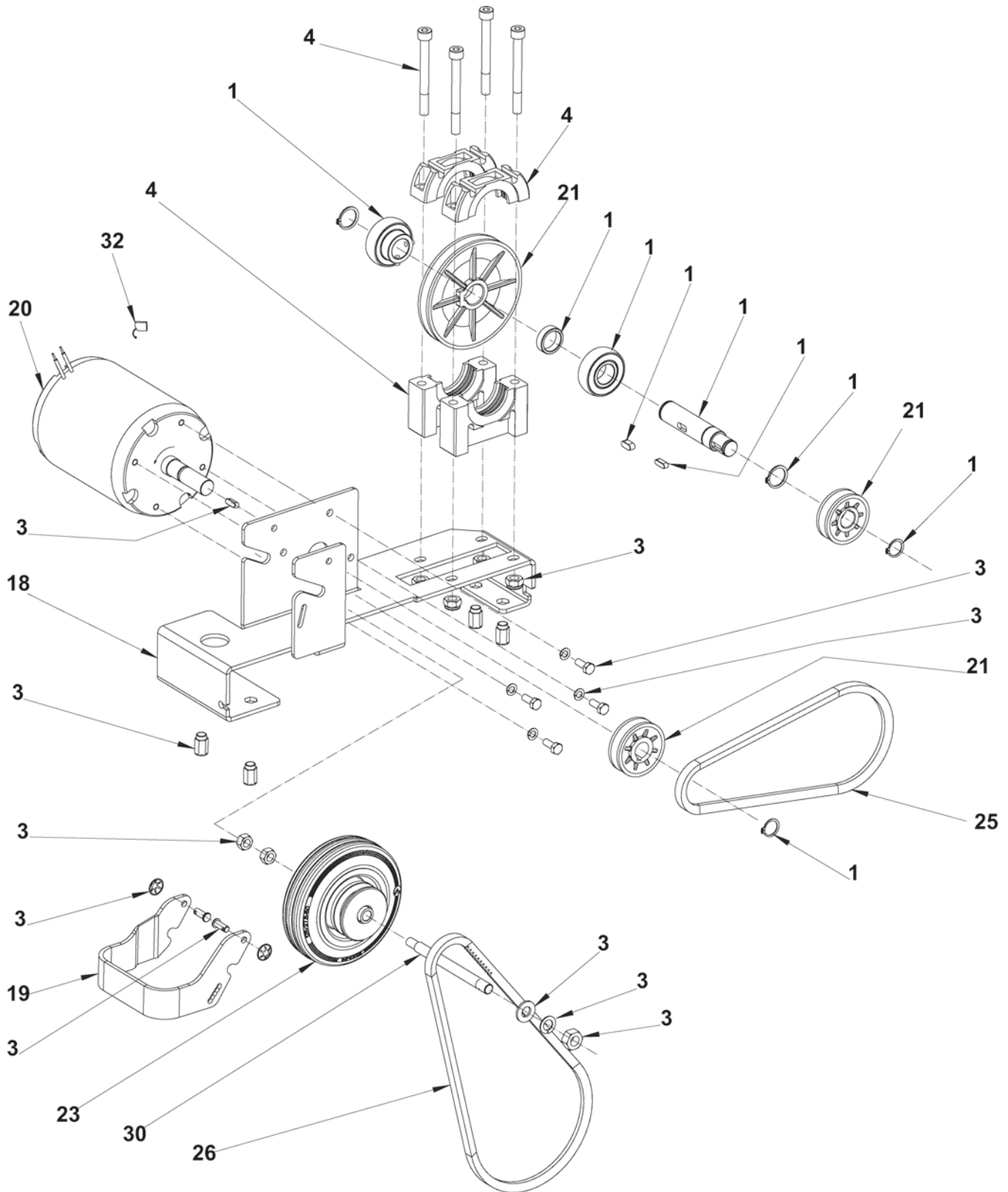


Hopper System - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1	146 3124 000	PLATES AND SKIRTS FIXING	1
4	146 3043 000	DIRT CONTAINER	1
6	1463166000	SKIRTS KIT	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Transmission System - 02/09



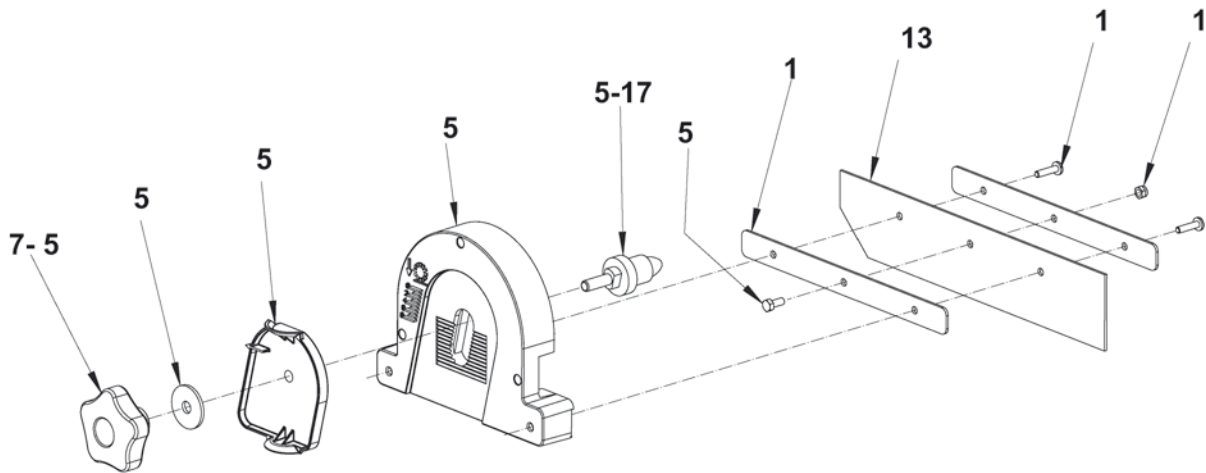
Transmission System - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	1463867000	SHAFT PULLEYS KIT	1
3#	1463868000	HARDWARE TRANSMISSION SYSTEM KIT	1
4#	1463866000	BEARINGS SUPPORTS KIT	1
18	146 3000 000	MOTOR SUPPORT PLATE	1
19	146 3002 000	BRACKET	1
20	146 3003 000	ELECTRIC MOTOR 12V 200W	1
21#	1463869000	PULLEYS KIT	1
23	146 3006 000	FRICTION WHELL	1
25#	1463305000	BELT	1
26	146 3009 000	BELT	1
30	146 3013 000	SHAFT	1
32#	146 3143 000	CARBON BRUSH W/COVER KIT 4PCS	1

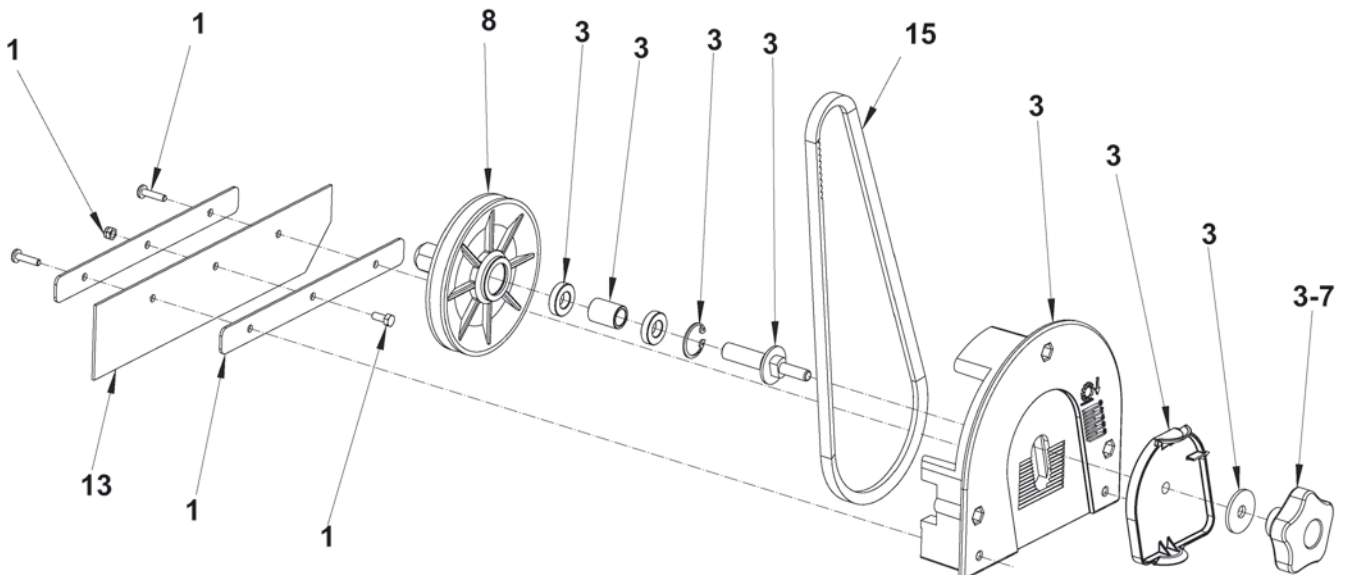
NOTE: # indicates a change has been made since the last pubblication of this manual

Left and Right Hatch Assemblies - 02/09

LEFT HATCH ASSEMBLY



RIGHT HATCH ASSEMBLY



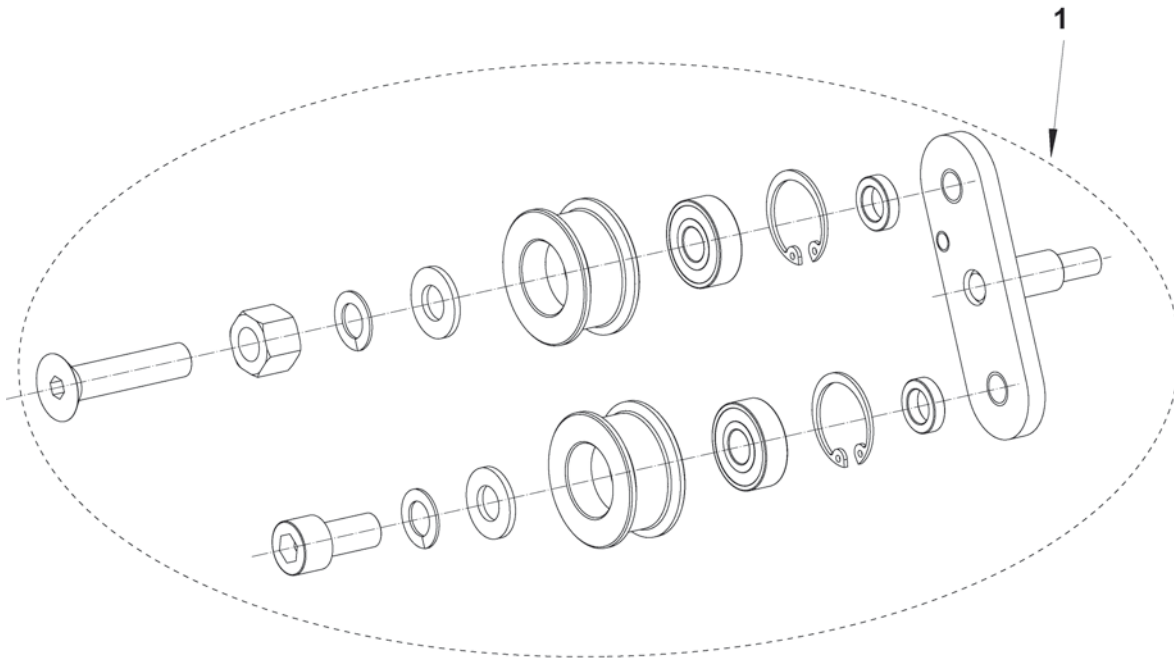
Left and Right Hatch Assemblies - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1	146 3124 000	PLATES AND SKIRTS FIXING	1
3#	1463870000	HATCH RIGHT FIXING KIT	1
5#	1463871000	HATCH LEFT FIXING KIT	1
7	146 1852 000	HANDWHEEL	2
8	146 3014 000	PULLEY	1
13	1463166000	SKIRTS KIT	1
15	146 3027 000	BELT	1
17	146 3020 000	MAIN BROOM PIN	1

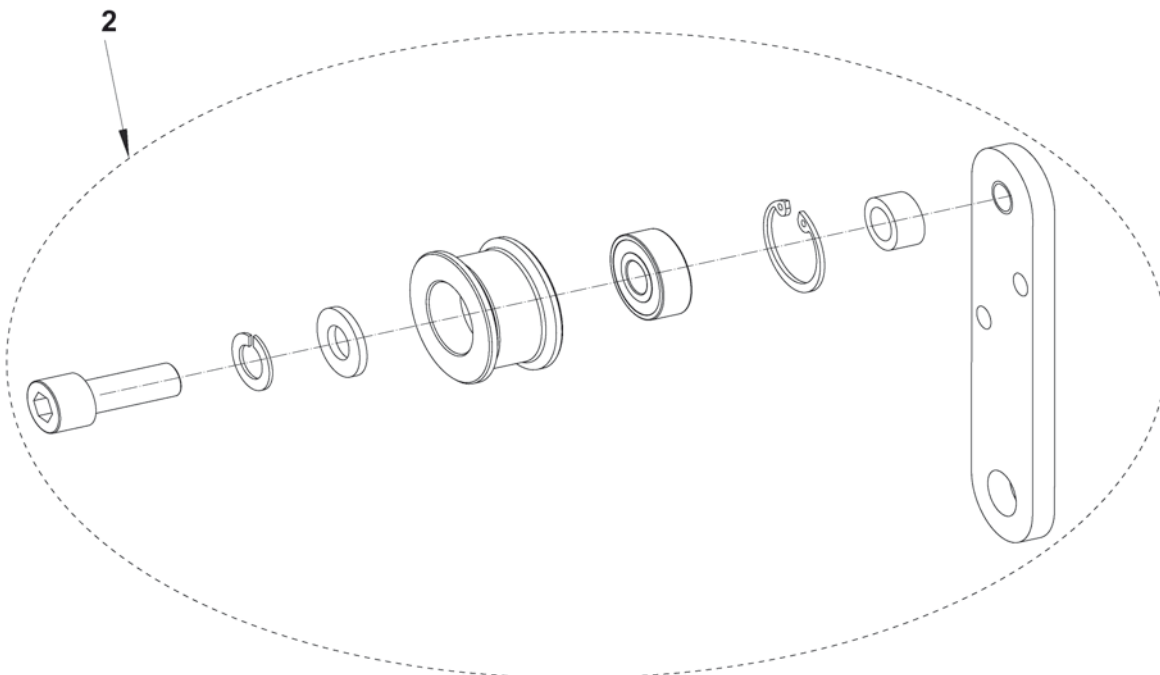
NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Belt Tensioner Assemblies - 02/09

DOUBLE BELT TENSIONER ASSEMBLY



BELT TENSIONER ASSEMBLY

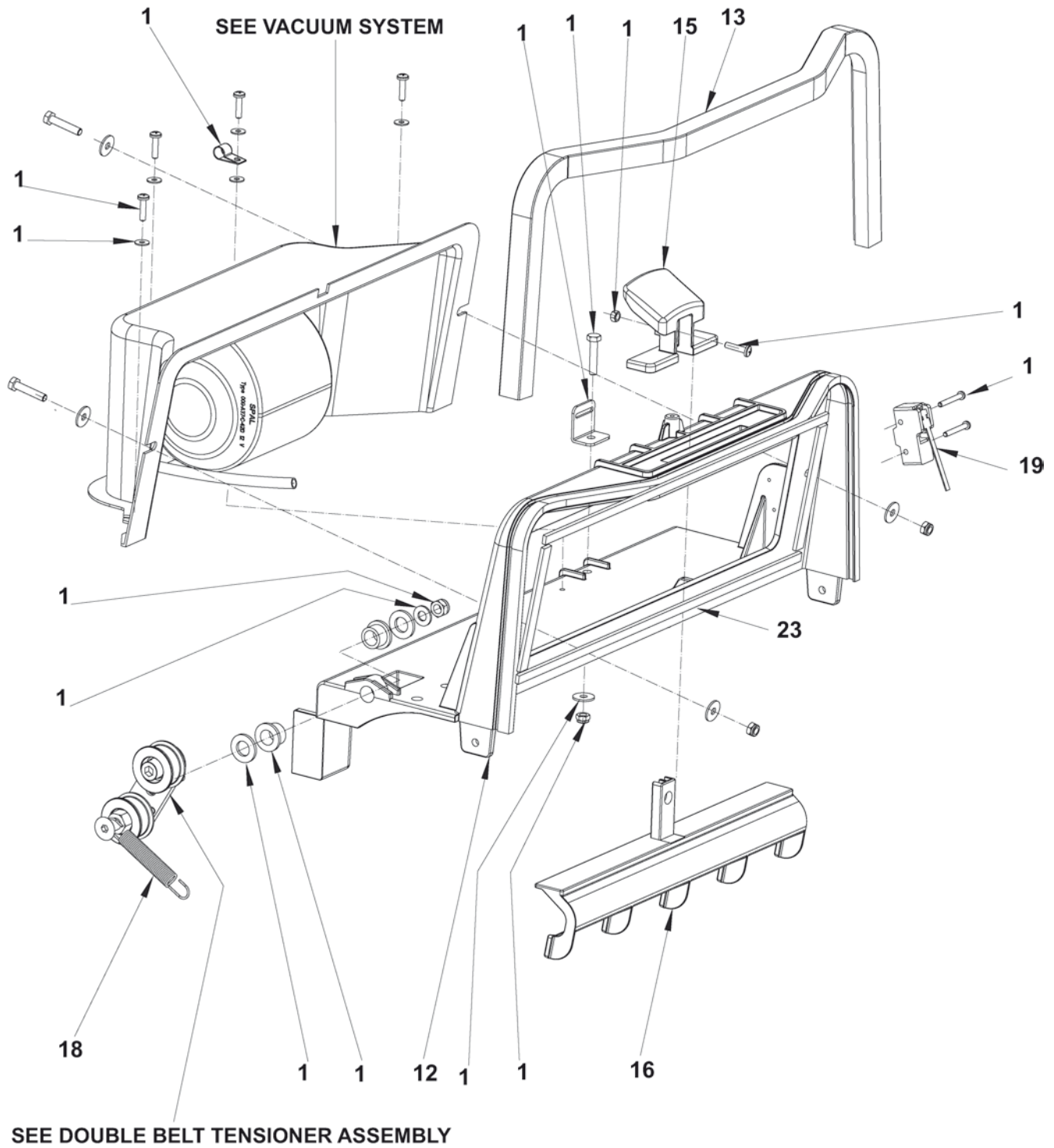


Belt Tensioner Assemblies - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	1463872000	BELT TENSIONER DOUBLE KIT	1
2#	1463873000	BELT TENSIONER KIT	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Dust Control System - 02/09



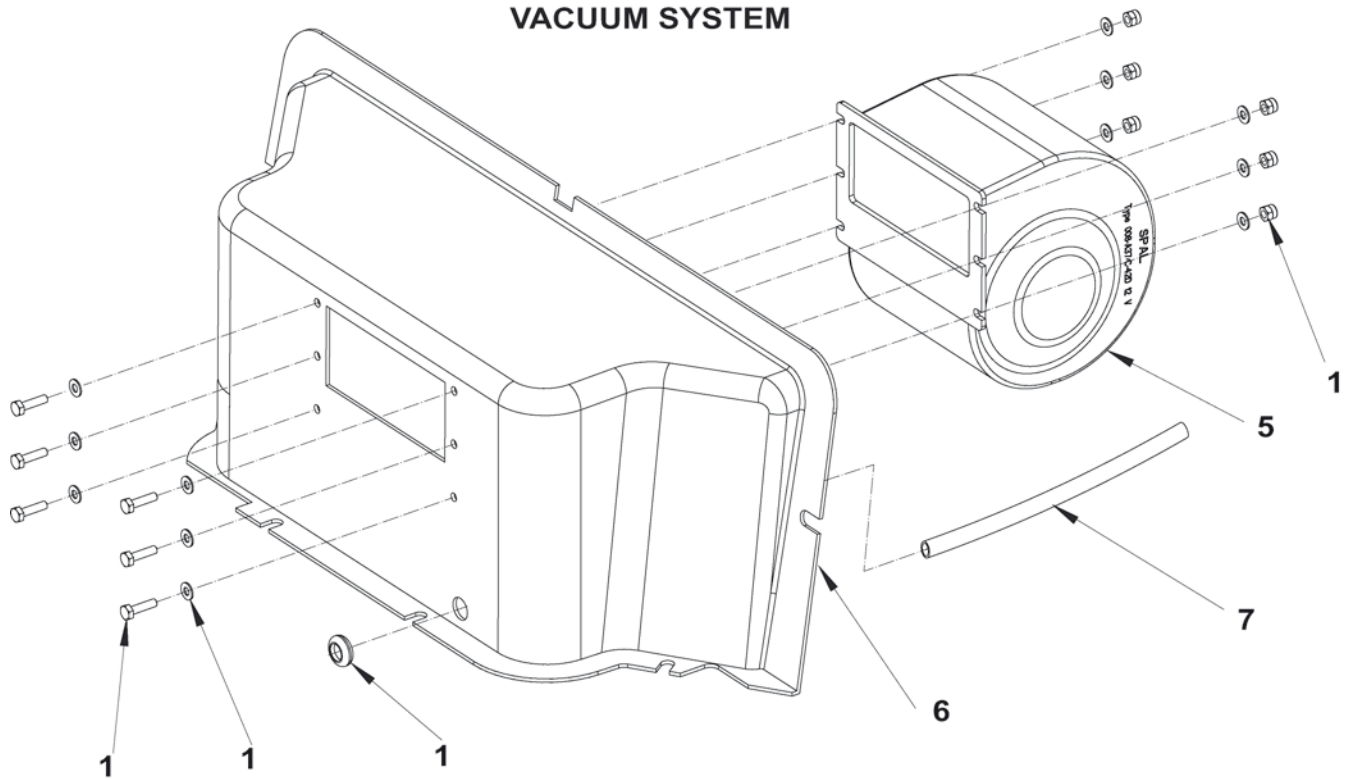
Dust Control System - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	1463874000	HARDWARE DUST CONTROL SYSTEM	1
12	146 2988 000	FILTER SUPPORT	1
13#	1463747000	GASKET EXTRUDED L 843MM	1
15	146 2992 000	FILTER SHAKER HANDLE	1
16	146 2993 000	FILTER SHAKER	1
18	145 0274 000	SPRING	1
19	145 9679 000	MICROSWITCH	1
23	1463176000	GASKET KIT	1

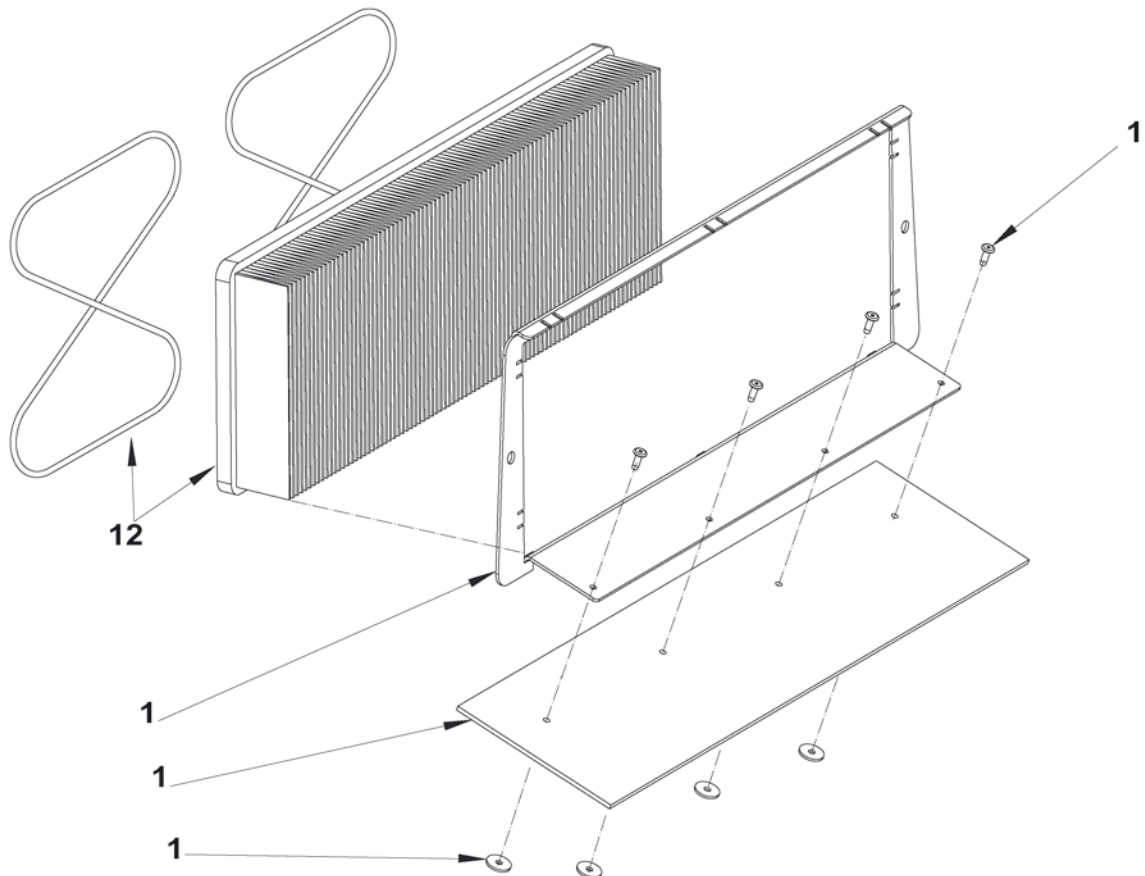
NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Vacuum System and Filter Assembly - 02/09

VACUUM SYSTEM



FILTER ASSEMBLY

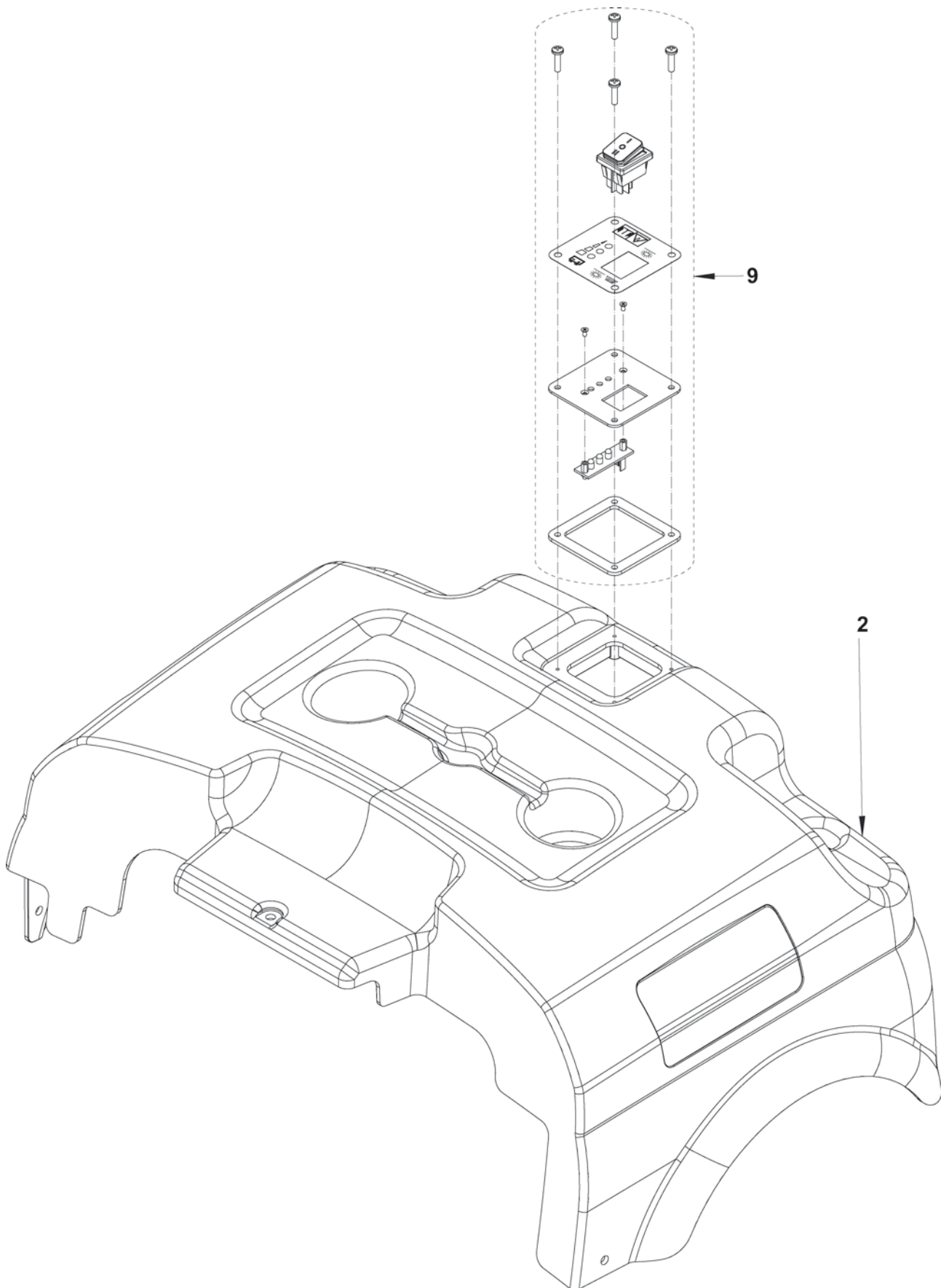


Vacuum System and Filter Assembly - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
1#	1463875000	HARDWARE FILTER FIXING KIT	1
5	146 1804 000	FAN 12V	1
6	146 3055 000	CONVOYER	1
7	146 3125 000	SHEATH D.7 L.200	1
12	1463161000	POLYESTER FILTER	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Control Panel Assembly - 02/09

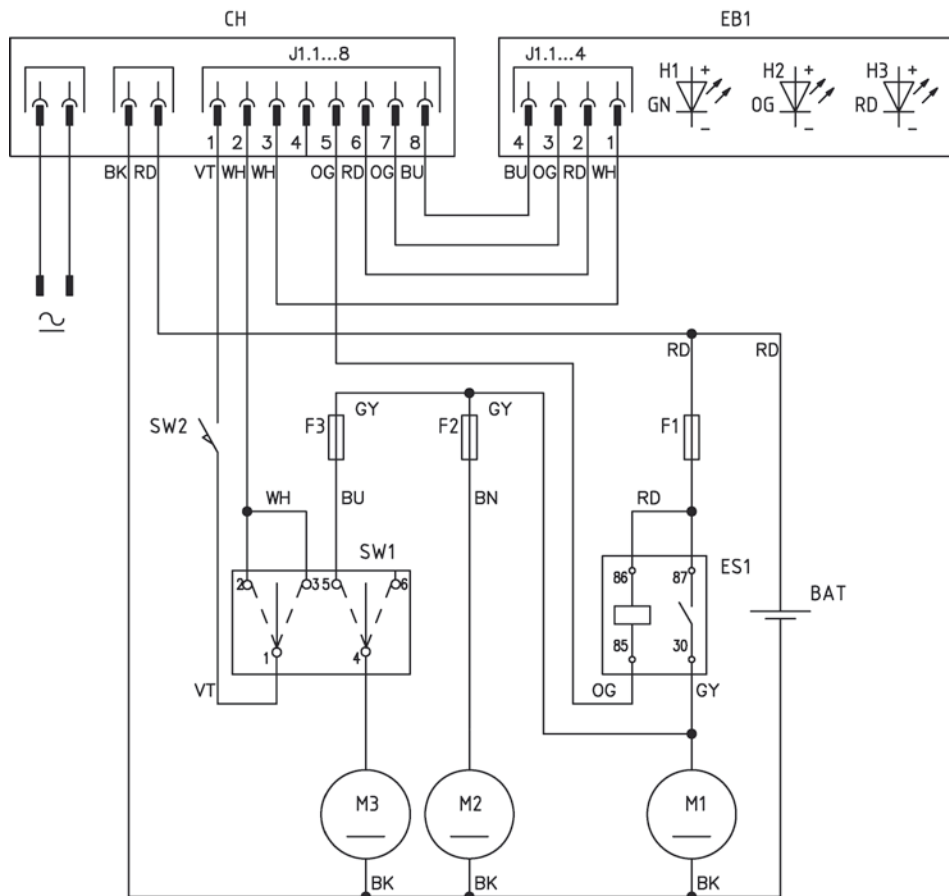


Control Panel Assembly - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
2	146 3070 000	REAR BONNET	1
9	1463183000	CONTROL PANEL W/DECAL KIT	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

Wiring Diagram - 02/09



COMPONENTS	
BAT	12V Battery
CH1	Batt. charger / Function controller
EB1	LED board
ES1	Relais
F1	Main circuit breaker
F2	Fan fuse
F3	Side broom circuit breaker
H1	Full charge led
H2	Half charge led
H3	Empty charge led
M1	Main motor
M2	Fan
M3	Side broom motor
SW1	Switch
SW2	Hopper microswitch

Recommended Spare Parts - 02/09

Ref.	Part No.	Description	Qty
		WEAR PARTS	
	1463166000	KIT, SKIRTS	1
	146 3035 000	SIDE BROOM Ø315 PPL 0,5	1
	146 3015 000	MAIN BROOM D.200	1
	146 3027 000	BELT MAIN BROOM	1

		ORDINARY MAINTENANCE	
	1463161000	POLYESTER FILTER KIT	1
	146 3009 000	BELT TRAVERSE	1
#	1463305000	BELT MAIN BROOM MOTOR	1

		EXTRAORDINARY MAINTENANCE	
#	1463976000	WHEEL BLUE KIT	1
	146 1804 000	FAN 12V	1
	909 5706 000	CIRCUIT BREAKER 30A	1
	146 3051 000	BATTERY CHARGER 12V 6AH	1
	40070A	BATTERY 12 V, 86 AH@20, GEL	1
	146 3113 000	RELAY 12V 70A TYCO	1
	146 3090 000	CIRCUIT BREAKER 5A	1
	1463183000	KIT CONTROL PANEL	1
	146 3003 000	ELECTRIC MOTOR 12V 200W	1
	145 9679 000	MICROSWITCH	1
	146 3028 000	REDUCTION GEAR MOTOR	1
	146 3143 000	KIT CARBON BRUSH	1
	145 9788 000	BLADE FUSE 7.5A	1

		ACCESSORIES / OPTIONS	
	146 3016 000	MAIN BROOM Ø180 (CARPET)	1

NOTE: # indicates a change has been made since the last publication of this manual

NOTES

CLARKE PRODUCT SUPPORT BRANCHES

U. S. A. Locations

PRODUCTION FACILITIES

Clarke®, Springdale, Arkansas
2100 Highway 265
Springdale, Arkansas 72764
(479) 750-1000
Customer Service - 1-800-253-0367
Technical Service - 1-800-356-7274

American Lincoln®, Bowling Green, Ohio 43402
1100 Haskins Road

SERVICE FACILITIES

Clarke®, Elk Grove, Illinois 60007
2280 Elmhurst Road
(847) 956-7900

Clarke®, Denver, Colorado 80204
1955 West 13th Ave.
(303) 623-4367

Clarke®, Houston, Texas 77040
7215 North Gessner Road
713-937-7717

SERVICE AND SALES FACILITY

American Lincoln® / Clarke, Madison Heights,
Michigan 48071-0158
29815 John R.
(810) 544-6300

American Lincoln® / Clarke, Marietta, Georgia 30066
1455 Canton Road
(770) 973-5225

Clarke®

Clarke American Sanders

A.L. Cook

Customer Service Headquarters and Factory
2100 Highway 265
Springdale, Arkansas 72764
(479) 750-1000

Technical Service
1-800-356-7274

European Locations

PRODUCTION FACILITIES

ALTO Danmark A/S, Aalborg
Blytaekervej 2
DK-9000 Aalborg
+45 72 18 21 00

ALTO Danmark A/S, Hadsund
Industrikvarteret
DK-9560 Hadsund
+45 72 18 21 00

SALES SUBSIDIARIES

ALTO US - Canada, Ontario (Canada)
4080 B Sladeview Crescent Unit 1
Mississauga, Ontario L5L 5Y5
(905) 569 0266

ALTO Overseas Inc., Sydney (Australia)
1B/8 Resolution Drive
Caringbah NSW 2229
+61 2 9524 6122

ALTO Cleaning Systems Asia Pte Ltd., Singapore
No. 17 Link Road
Singapore 619034
+65 268 1006

ALTO Deutschland GmbH, Bellenberg (Germany)
Guido-Oberdorfer-Straße 2-8
89287 Bellenberg
+49 0180 5 37 37 37

ALTO Cleaning Systems (UK) Ltd., Penrith
Gilwilly Industrial Estate
Penrith
Cumbria CA11 9BN
+44 1768 868 995

ALTO France S.A. Strasbourg
B.P. 44, 4 Place d'Ostwald
F-67036 Strasbourg
Cedex 2
+33 3 8828 8400

ALTO Nederland B.V.
Postbus 65
3370 AB Hardinxveld-Giessendam
The Netherlands
+31 184 677 200

ALTO Sverige AB, Molndal (Sweden)
Aminogatan 18
Box 4029
S-431 04 Molndal
+46 31 706 73 00

ALTO Norge A/S, Oslo (Norway)
Bjornerudveien 24
N-1266
+47 2275 1770

Clarke® LIMITED U.S. WARRANTY

This Clarke Product is warranted to be free from defects in materials and workmanship under normal use and service, when operated and maintained in accordance with Clarke's Maintenance and Operations instructions. The warranty period is subject to the conditions stated below.

3 YEARS FOR PARTS AND 1 YEAR FOR SERVICE LABOR (See exceptions below)

Motors must be inspected for carbon motor brush wear at six-month intervals by an authorized Clarke repair station. Failure to comply with the six-month inspection requirement or failure to replace worn motor brushes identified during the inspection will void the warranty on the motors. Cost of the six-month inspection and replacement of carbon motor brushes is the responsibility of the purchaser. In the event of a warranty claim on the motors, proof of inspection and any required motor brush replacement must be provided. This warranty is extended only to the original purchaser for use of the product. It does not cover normal wear parts such as electrical cable, rubber parts, hoses and motor brushes.

BATTERY WARRANTY

In addition to the items above, any original equipment Clarke Battery which becomes unserviceable under normal use within a period of ninety (90) days from date of sale to the original user will be repaired or replaced with one of equal specification at our option, F.O.B. any authorized Clarke Sales or Service Branch, with no charge to the user, except transportation costs. After expiration of the above ninety (90) day period, any battery which fails under normal use will be adjusted to the original user with a new battery of equal specification on an eighteen (18) months pro rate basis from the date of purchase. Adjustment will be determined using the then current list price, plus transportation costs.

Warranty is rendered null and void if battery is not kept filled to the proper level with DISTILLED WATER.

Clarke: POLYDUR® AUTOMATIC SCRUBBER SOLUTION AND RECOVERY TANK EIGHT-YEAR U.S. GUARANTEE

Your new Clarke machine has polydur Solution and Recovery Tanks. Polydur is a rotationally molded, low-density linear polyethylene that won't crack or dent, and withstands most corrosives and temperature extremes. Clarke backs up your Polydur tanks with an eight-year guarantee. If a tank breaks or leaks under normal use within eight years of the date of purchase, it will be replaced free.

STATED WARRANTIES ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED

Clarke's liability under this warranty is limited to repair of the product and/or replacement of parts and is given to purchaser in lieu of all other remedies, including INCIDENTAL AND CONSEQUENTIAL DAMAGES.

THERE ARE NO EXPRESS WARRANTIES OTHER THAN THOSE SPECIFIED HEREIN. THERE ARE NO WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE DESCRIPTION OF THE FACE HEREOF. NO WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY, SHALL BE IMPLIED. A warranty registration card is provided with your Clarke product. Return the card to assist Clarke in providing the performance you expect from your new floor machine.

If a difficulty develops with the product, you should: a) Contact the nearest authorized Clarke repair location or contact the Clarke Service Operations Department, 2100 Highway 265, Springdale, Arkansas 72764, for the nearest authorized Clarke repair location. Only these locations are authorized to make repairs to the product under this warranty. (b) Return the product to the nearest Clarke repair location. Transportation charges to and from the repair location must be prepaid by the purchaser. Clarke will repair the product and/or replace any defective parts with out charge within a reasonable time after receipt of the product.

Clarke, 2100 Highway 265, Springdale, Arkansas 72764.

**Clarke reserves the right to make changes or improvements to its machine without notice.
Always use genuine Clarke Parts for repair.**

Clarke®

**2100 Highway 265
Springdale, Arkansas, 72764**