



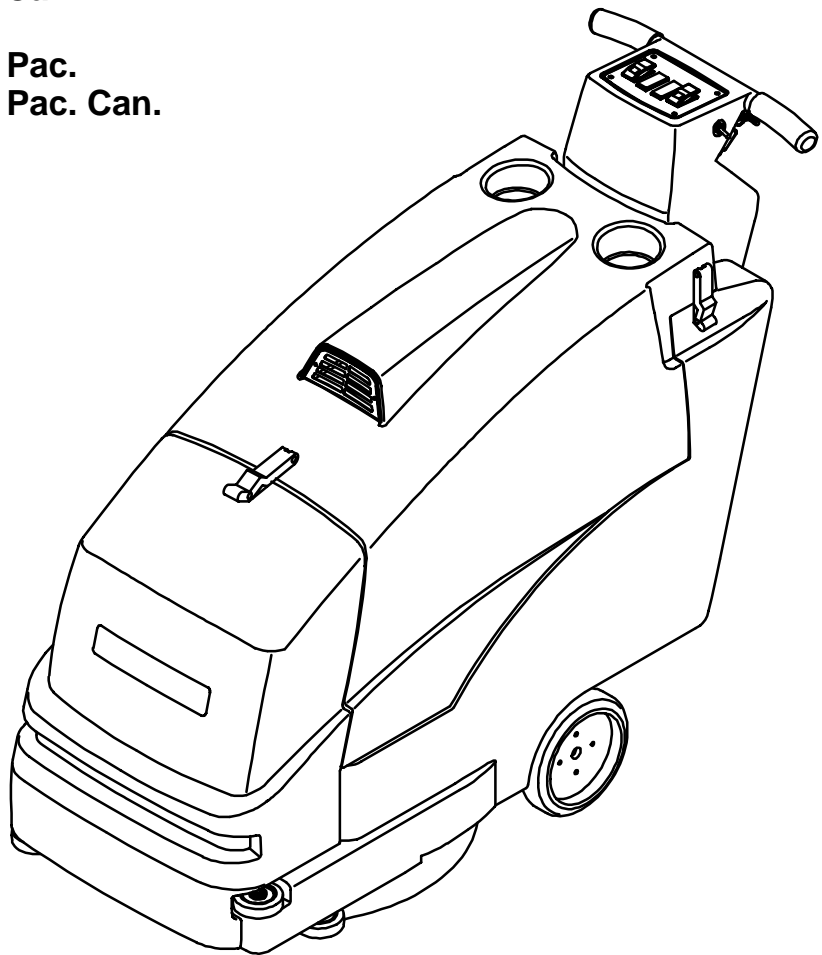
SpeedGleam®/Plus

36 Volt Dust Control Burnisher
Pulidora con control de polvo de 36V

Model No.:

- 612963 – SpeedGleam
- 612964 – SpeedGleam Pac.
- 612965 – SpeedGleam Pac. Can.
- 612966 – SpeedGleam Plus
- 612967 – SpeedGleam Plus Pac.
- 612968 – SpeedGleam Plus Pac. Can.

**Operator and Parts Manual
Manual del Operador y Piezas**



NOBLES
12875 RANSOM STREET
HOLLAND MI 49424 U.S.A.

CUSTOMER SERVICE: 1-800-365-6625
FAX: 1-800-678-4240

612938
Rev. 01 (03-02)

OPERATION

This manual is furnished with each new model. It provides necessary operation and maintenance instructions and an illustrated parts list.

Read this manual completely and understand the machine before operating or servicing it.

Use the illustrated Parts List to order replacement parts. Before ordering parts or supplies, be sure to have your machine model number and serial number available. Parts and supplies may be ordered by phone or mail from any authorized parts and service center, distributor or from any of the manufacturer's subsidiaries.

This machine will provide excellent service. However, the best results will be obtained at minimum costs if:

- The machine is operated with reasonable care.
- The machine is maintained regularly - per the maintenance instructions provided.
- The machine is maintained with manufacturer supplied or equivalent parts.

MACHINE DATA

Please fill out at time of installation for future reference.

Model No.- _____

Install. Date - _____

Serial No.- _____

© 2002 Tennant Company

Printed in U.S.A

Nobles and Speedgleam are registered United States trademarks of Tennant Company.

TABLE OF CONTENTS


SAFETY PRECAUTIONS	4	TRANSPORTING MACHINE	15
SAFETY LABELS	5	STORING MACHINE	15
MACHINE COMPONENTS	6	RECOMMENDED STOCK ITEMS	15
CONTROL PANEL SYMBOLS	6	TROUBLE SHOOTING	16
MACHINE INSTALLATION	7	MACHINE SPECIFICATIONS	17
UNCRATING MACHINE	7	MACHINE DIMENSIONS	17
INSTALLING BATTERIES	7	ELECTRICAL DIAGRAMS	36
MACHINE SETUP	8	PARTS LIST	40
INSTALLING PAD	8	MAIN HOUSING GROUP	40
INSTALLING DUST CONTROL BAG	8	DUST BAG AND BATTERY COVER GROUP	42
ADJUSTING THE CONTROL GRIP HEIGHT	8	BATTERY AND CHARGER GROUP	43
MACHINE OPERATION	9	PAD DRIVER GROUP	44
PRE-OPERATION	9	DRIVE GROUP (Drive Model)	46
BURNISHING WITH THE PUSH MODEL	9	WHEEL GROUP (Push Model)	48
BURNISHING WITH THE DRIVE MODEL	10	CONTROL CONSOLE GROUP (Drive Model)	50
WHILE OPERATING MACHINE	11	CONTROL CONSOLE GROUP (Push Model)	52
CIRCUIT BREAKERS	11	OPTIONS	54
EMERGENCY STOP BUTTON (DRIVE MODEL-OPTION)	11	HOUR METER KIT	54
HOUR METER (OPTION)	12	LOW VOLTAGE SHUT-OFF KIT	54
LOW VOLTAGE PAD SHUT-OFF METER (DRIVE MODEL-OPTION)	12	EMERGENCY STOP KIT	54
CHARGING BATTERIES	12	KEY SWITCH KIT	54
MACHINE MAINTENANCE	13	FLASHING LIGHT KIT	55
DAILY MAINTENANCE	13	PARKING BRAKE KIT	56
WEEKLY MAINTENANCE	14		
MONTHLY MAINTENANCE	14		
QUARTERLY MAINTENANCE	14		
BATTERY MAINTENANCE	15		

SAFETY PRECAUTIONS

This machine is intended for commercial use. It is designed exclusively to burnish dry floors in an indoor environment and is not constructed for any other use. Use only recommended burnishing pads.

All operators must read, understand and practice the following safety precautions.

The following safety alert symbols are used throughout this manual as indicated in their description.

 **WARNING:** To warn of hazards or unsafe practices which could result in severe personal injury or death.


FOR SAFETY: To identify actions which must be followed for safe operation of equipment.

The following information signals potentially dangerous conditions to the operator or equipment:


FOR SAFETY

1. Do not operate machine:
 - With flammable liquids or near flammable vapors as an explosion or flash fire may occur.
 - Unless trained and authorized.
 - Unless operation manual is read and understood.
 - If not in proper operating condition.
 - On wet or damp surfaces.
 - With the use of a liquid substance.
 - In outdoor areas.
 - Without dust bag in place.
2. Before starting machine:
 - Make sure all safety devices are in place and operate properly.
3. When using machine:
 - Go slow on inclines and slippery surfaces.
 - Use care when reversing machine.
 - Always follow safety and traffic rules.
 - Report machine damage or faulty operation immediately.
4. Before leaving or servicing machine:
 - Stop on level surface.
 - Turn off machine.
 - Set parking brake, if equipped.

5. When servicing machine:
 - Avoid moving parts. Do not wear loose jackets, shirts, or sleeves.
 - Block machine tires before jacking machine up.
 - Use hoist or jack of adequate capacity to lift machine.
 - Disconnect battery connections before working on machine.
 - Wear protective eyewear and gloves when handling batteries or battery cables.
 - Avoid contact with battery acid.
 - Use manufacturer supplied or approved replacement parts.
6. When transporting machine:
 - Do not lift machine if batteries are installed.

 **WARNING:** Batteries emit hydrogen gas. Explosion or fire can result. Keep sparks and open flame away. Keep battery compartment open when charging.

 **WARNING:** Flammable materials or reactive metals can cause explosion or fire. Do not pick up.

 **WARNING:** To reduce the risk of fire, explosion or personal injury, do not use flammable liquids or operate machine in or near flammable vapors/liquids or combustible dusts, as the electric motor will spark upon start up and during operation which could cause a flash fire or explosion. This machine is not equipped with an explosion proof motor.

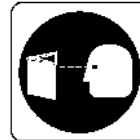
 **WARNING:** Moving parts. Turn off power before working on machine.

SAFETY LABELS

The safety labels appear on the machine in the locations indicated. Replace labels if they become damaged or illegible.



⚠ WARNING: Batteries emit hydrogen gas. Explosion or fire can result. Keep sparks and open flame away. Keep battery compartment open when charging.



FOR SAFETY: Read manual before operating machine.

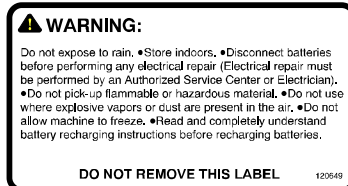
FOR SAFETY LABEL – Located on control Console.

Battery Charging Label – Located in battery compartment.



⚠ WARNING: Moving parts. Turn off power before working on machine.

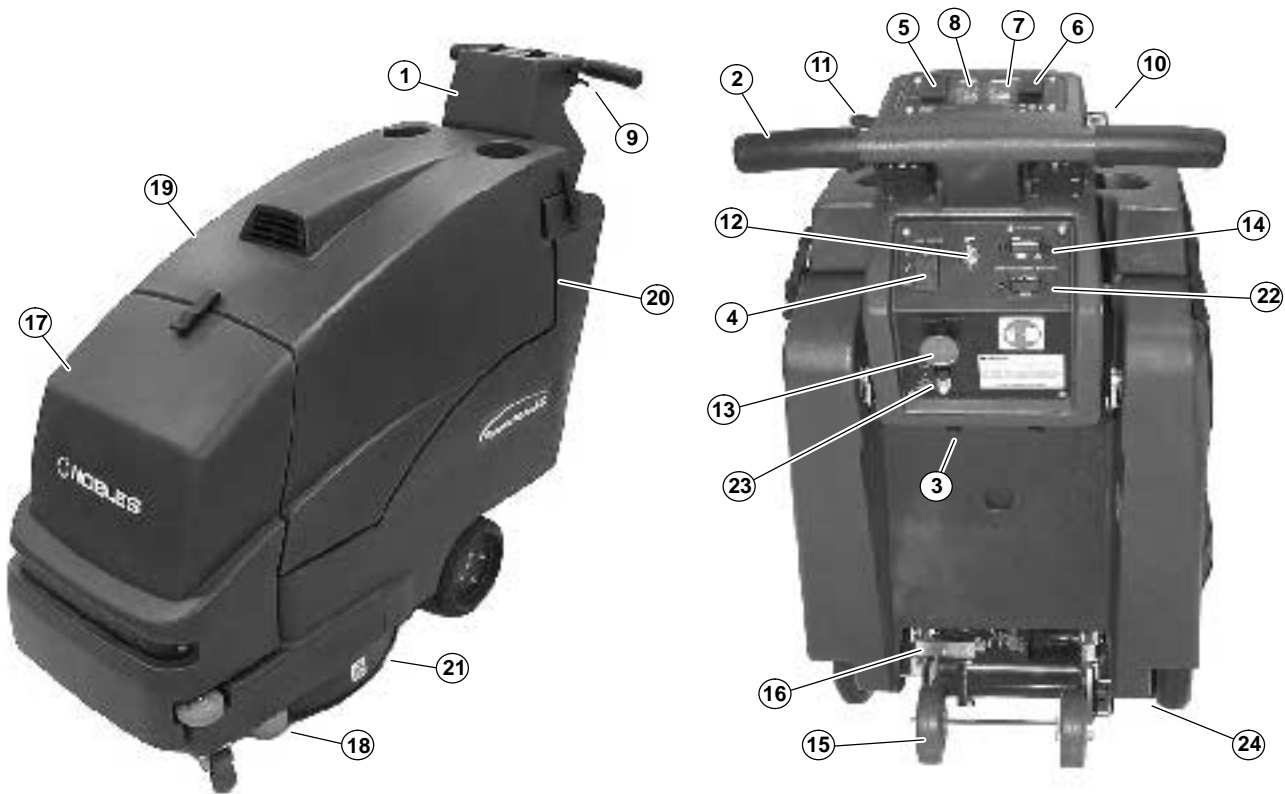
Moving Parts Label – Located on pad housing.



WARNING LABEL – Located on control console. The label warns operator of safe practices of equipment – English text.

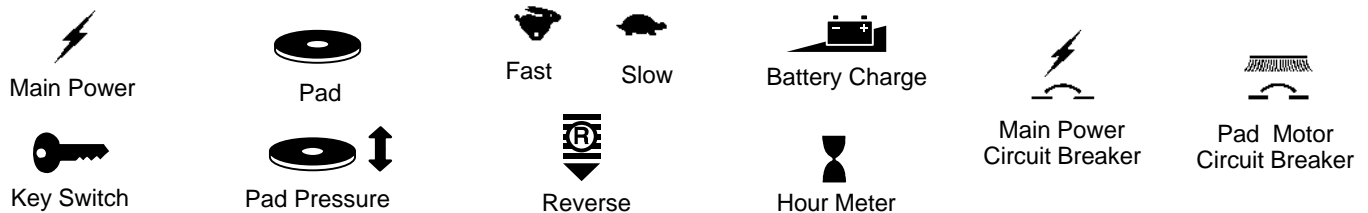
OPERATION

MACHINE COMPONENTS



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Adjustable Control Console 2. Control Grips 3. Console Height Adjustment Levers 4. Main Power ON/OFF Switch (Drive Model) 5. Main Power ON/OFF Switch (Push Model)/ Pad ON/OFF Switch (Drive Model) 6. Pad Pressure Switch 7. Pad Pressure Meter 8. Battery Meter 9. Pad/Drive Start Triggers 10. Speed Control Knob (Drive Model) 11. Reverse Trigger (Drive Model) 12. Main Power ON/OFF Key Switch (Option) | <ul style="list-style-type: none"> 13. Emergency Stop Switch (Option – Drive Model) 14. Hour Meter (Option) 15. Rear Tilt Wheels – for pad installation 16. Safety Tilt Shut-Off Switch – for pad installation 17. Dust Control Bag Compartment 18. Wall Rollers 19. Battery Compartment Hood 20. Battery Charge Plug 21. Dust Control Skirt 22. Low Voltage Interrupter Meter (Option) 23. Circuit Breaker Buttons 24. Parking Brake (Option – Drive Model) |
|--|--|

CONTROL PANEL SYMBOLS



MACHINE INSTALLATION

UNCRATING MACHINE

Carefully check carton for signs of damage. Report damages at once to carrier.

Check Machine Contents to ensure package is complete. Contact distributor for missing items.

Machine Contents:

- 2 – Battery Cables #611116000
- 6 – Battery Cable Boots
- 1 – Battery Tray #604298
- 1 – Dust Bag, Cloth (Installed) #900210.
- 1 – Dust Bag, Paper #611781
- 1 – 20 inch Hair Blend Burnishing Pad (installed) #611788–Carton of 5.
- 3 – 12V 215AH Batteries (Optional) #600394
- 1 – Battery Charger, 36DC/25A, 120V (Optional) #469760868.

To uncrate your machine, remove shipping straps and carefully lift or use a ramp to remove machine from pallet. Do not roll machine off pallet, damage may result.

ATTENTION: To prevent machine damage, install batteries after removing machine from pallet.

FOR SAFETY: When transporting machine, do not lift machine if batteries are installed.

INSTALLING BATTERIES

⚠ WARNING: Batteries emit hydrogen gas. Explosion or fire can result. Keep sparks and open flame away. Keep battery compartment open when charging.

FOR SAFETY: When servicing machine, wear protective eyewear and gloves when handling batteries or battery cables. Avoid contact with battery acid.

Recommended Battery Specifications:

Three 12 volt, deep cycle, 215 amp hour batteries. Part Number #600394. Maximum battery dimensions are 178 mm (7 in)W x 394 mm (15.5 in)L x 362 mm (14.25 in) H.

1. Park the machine on a level surface.
2. Turn the main power switch to the OFF position and remove key, if equipped.
3. Unlatch and hinge open both the dust bag hood and the battery hood to access the battery compartment.

Remove the two loose battery cables and cable boots from the battery tray (Figure 1).



FIG. 1

4. Carefully install the batteries into the battery tray with the battery posts arranged as shown. Then place the battery carrying handles on top of the batteries to allow clearance for battery hood (Figure 2).



FIG. 2

ATTENTION: Do not drop batteries into compartment. Battery and machine housing damage may result.

5. Using the cable boots, connect the battery cables to the battery posts as shown, RED TO POSITIVE & BLACK TO NEGATIVE (Figure 3).

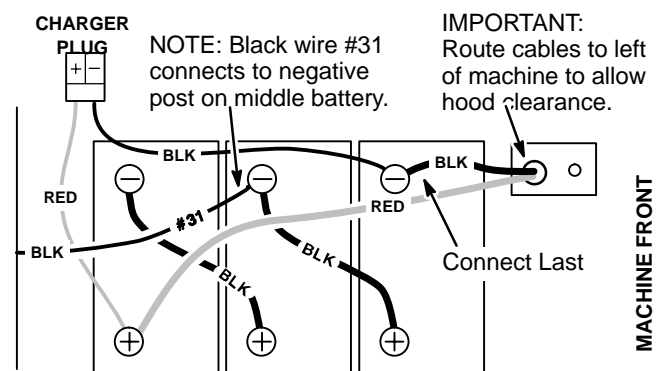


FIG. 3

6. Apply a light coating of non-metallic grease or protective spray on the cable connections to prevent battery corrosion.

OPERATION

MACHINE SETUP

INSTALLING PAD

NOTE: Consult your authorized distributor for pad recommendations.

Pad Specifications required:

- For 2000 RPM burnishing.
- 25.4mm (1.0 in) thickness
- 508mm (20 in) dia. with 89mm (3.5 in) center hole.

NOTE: Machine is not designed for spray buffing.

1. Turn the main power switch off and tilt the machine back on its rear wheels (Figure 4).

FOR SAFETY: Before leaving or servicing machine, stop on level surface and turn off machine.

NOTE: For safety, when machine is tilted on its rear wheels, power to the pad motor automatically shuts off.



FIG. 4

ATTENTION: Do not leave machine tilted back for an extended time, battery acid may leak.

2. Remove the plastic center lock from pad driver by turning the lock counterclockwise.
3. Position the pad centered on the pad driver and replace the centerlock securely (Figure 5).



FIG. 5

NOTE: Make sure centerlock does not cross thread or floor damage may occur.

ATTENTION: Do not operate machine without a pad and/or centerlock in place.

4. After installing pad, return machine to operating position.

INSTALLING DUST CONTROL BAG

1. Open the dust control bag compartment at the front of the machine.
2. Slide the bag over the plastic snout. Close compartment (Figure 6).



FIG. 6

3. Empty or replace the dust bag daily. Do not allow bag to fill beyond half full.

ADJUSTING THE CONTROL GRIP HEIGHT

The machine has three control grip height settings.

1. Locate the two spring loaded levers below the console (Figure 7).
2. Squeeze the levers together and lift or lower control grips to a comfortable operating height (Figure 7).

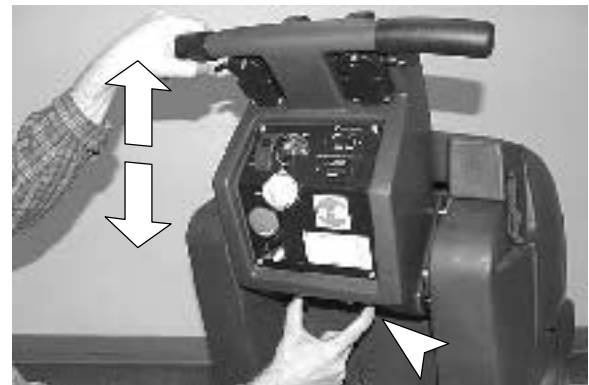


FIG. 7

MACHINE OPERATION

FOR SAFETY: Do not operate machine unless operator manual is read and understood.

⚠ WARNING: To reduce the risk of fire, explosion or personal injury, do not use flammable liquids or operate machine in or near flammable vapors/liquids or combustible dusts, as the electric motor will spark upon start up and during operation which could cause a flash fire or explosion. This machine is not equipped with an explosion proof motor.

PRE-OPERATION

1. Sweep floor and remove debris.
2. Check condition of pad.
3. Check battery charge level (*For accurate reading pad must be spinning*). Batteries will need recharging if battery meter reads in the yellow or red zone.
4. Check that the dust control bag is installed.
5. Make sure the floor is completely dry.

BURNISHING WITH THE PUSH MODEL

1. Turn key on, if equipped, then turn the main power to the ON position (Figure 8).



FIG. 8

2. Pull the trigger switches to start the pad spinning. The pad will automatically draw to floor (Figure 9).

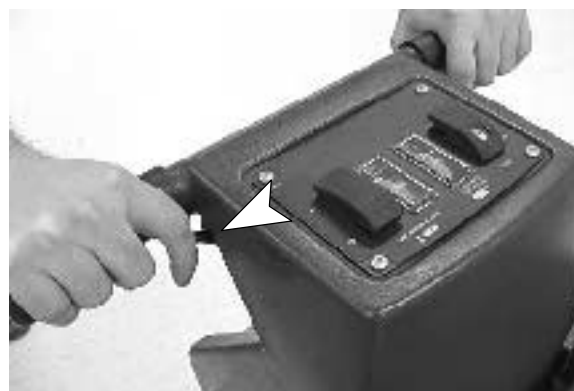


FIG. 9

3. Slowly push the machine forward to begin burnishing.

FOR SAFETY: When using machine, go slow on inclines and slippery surfaces.

4. Press the pad pressure switch to increase (+) or decrease (-) the pad pressure. Adjust the pad pressure so that the pad pressure meter reads within the green zone (Figure 10).

ATTENTION: Do not operate the machine with the pad pressure meter adjusted in the red zone, floor damage and brush motor overload will result.

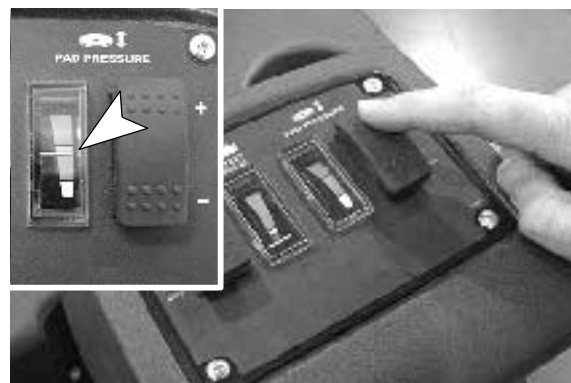


FIG. 10

NOTE: If machine vibrates, remove pad and realign.

ATTENTION: Keep machine moving at all times to prevent floor damage.

5. To stop burnishing, release the triggers. The pad will automatically raise to the transport position.

FOR SAFETY: When transporting machine, do not lift machine if batteries are installed.

OPERATION

BURNISHING WITH THE DRIVE MODEL

1. Turn key on, if equipped, then turn the main power and pad switches to the ON position (Figure 11).



FIG. 11

2. Turn the speed control knob to the slowest setting. This will prevent an abrupt take off (Figure 12).



FIG. 12

3. Pull the trigger switches to begin burnishing. The machine will slowly begin to move forward and the pad will automatically draw to floor and begin to spin. To increase the speed, gradually turn the speed control knob to the desired speed (Figure 13).

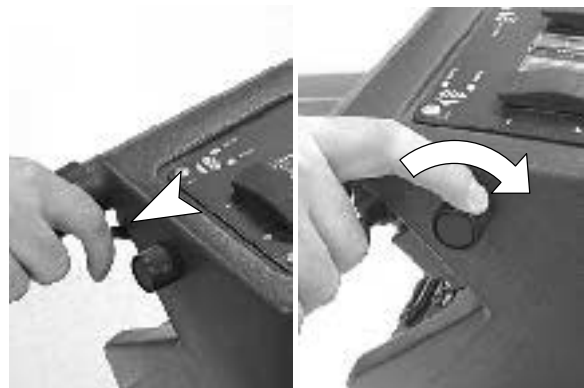


FIG. 13

FOR SAFETY: When using machine, go slow on inclines and slippery surfaces.

4. Press the pad pressure switch to increase (+) or decrease (-) the pad pressure. Adjust the pad pressure so that the pad pressure meter reads within the green zone (Figure 14).

ATTENTION: Do not operate the machine with the pad pressure meter adjusted in the red zone, floor damage and brush motor overload will result.

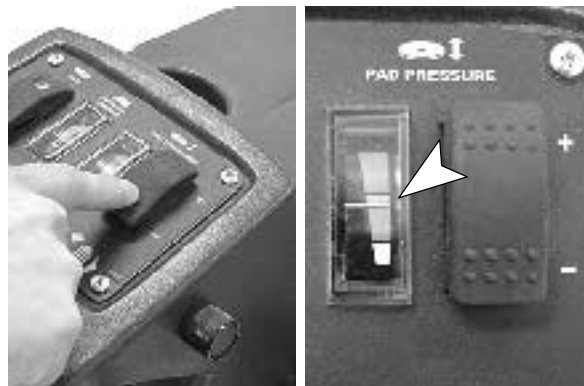


FIG. 14

NOTE: If machine vibrates, realign pad.

ATTENTION: Keep machine moving at all times to prevent floor damage.

5. To operate machine in reverse, simply pull the reverse trigger (Figure 15).



FIG. 15

6. To stop machine, release the triggers. The pad will automatically raise to the transport position.
7. To transport machine, turn the pad switch off and pull the triggers. The pad will automatically raise to the transport position.

FOR SAFETY: When transporting machine, do not lift machine if batteries are installed.

WHILE OPERATING MACHINE

1. Always operate the machine with caution when burnishing around walls and obstacles.
2. Always reduce speed to maintain control when turning.
3. Stay clear of floor obstructions, such as electrical plates or grates, they will destroy pad. Tilt machine back to avoid floor obstructions.

NOTE: For safety, when machine is tilted on its rear wheels, power to the pad motor automatically shuts off.

4. Change or turn the pads over when worn or soiled.
5. Check the pad pressure meter reading periodically. Adjust meter within the green zone.

ATTENTION: Do not operate the machine with the pad pressure meter adjusted in the red zone, floor damage and brush motor overload will result.

6. Check the battery meter's discharge level periodically. When the meter's needle drops into the yellow caution zone, stop burnishing and recharge the batteries (Figure 16).

ATTENTION: Do not operate machine with the battery meter in the red zone, battery damage may result.

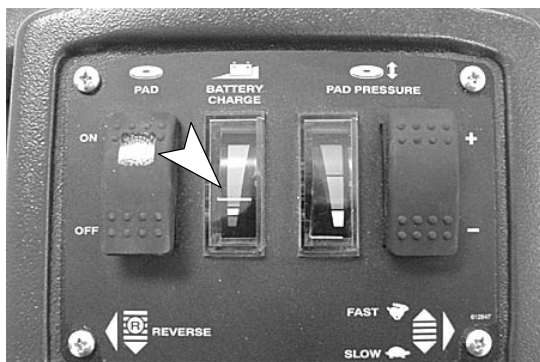


FIG. 16

7. If the pad motor circuit breaker should trip, reduce the pad pressure and/or replace soiled pad (See CIRCUIT BREAKERS).

FOR SAFETY: Before leaving or servicing machine, stop on level surface and turn off machine.

FOR SAFETY: When transporting machine, do not lift machine if batteries are installed.

⚠ WARNING: To reduce the risk of fire, explosion or personal injury, do not use flammable liquids or operate machine in or near flammable vapors/liquids or combustible dusts, as the electric motor will spark upon start up and during operation which could cause a flash fire or explosion. This machine is not equipped with an explosion proof motor.

CIRCUIT BREAKERS

The machine is equipped with two resettable circuit breakers (Main Power–15A / Pad Motor–80A) and one fuse (Control Board–2A, drive Model) to protect machine from damage.

If the pad motor circuit breaker should trip, determine cause, allow motor to cool, then reset. The pad motor circuit breaker will trip due to excessive pad motor overload. Change the pad or reduce the pad pressure if the pad motor circuit breaker should trip.

When replacing the 2A fuse, never substitute a higher fuse than specified. The Main Power Circuit Breaker and Control Board Fuse is located at the rear of the control console. The Pad Motor Circuit Breaker is located under the battery hood at front of machine (Figure 17).

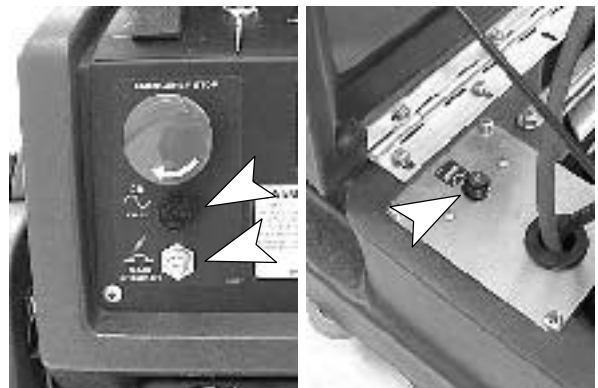


FIG. 17

EMERGENCY STOP BUTTON (Drive Model – Option)

To stop the machine in the event of an emergency, hit the red emergency stop button located at rear of control console. The emergency stop button immediately stops all power to machine.

To reset emergency stop button, shut off all switches and turn red button to the right. Resume normal operation (Figure 18). Order part number #612971 for field install kit.



FIG. 18

OPERATION

HOURLY METER (Option)

The hour meter records number of hours the machine has been powered on. Use the hour meter to determine when to perform recommended maintenance procedures and to record service history (Figure 19). Order part number #612939 for the field install kit.



FIG. 19

LOW VOLTAGE PAD SHUT-OFF METER (Drive Model – Option)

The Low Voltage Pad Shut-off Meter Option will shut off the power to the pad motor when the battery discharge level nears recharging time. This allows the operator to use the remaining battery charge to transport the machine to the charging station (Figure 20).

Meter Operation: As the batteries discharge to a low level, one LED light on the meter will begin to blink, signalling the operator it's nearing time to recharge the batteries. When two LED lights on the meter begin to blink alternately, the power to the pad motor will automatically shut off. At this time, transport machine to charging station.

Order part number #612941 for the field install kit.



FIG. 20

CHARGING BATTERIES

NOTE: Recharge batteries **ONLY** after a total of 30 minutes of use or more. This will prolong battery life.

The following charging instructions are intended for supplied 36V chargers only. Use only a charger with the following specifications to prevent battery damage.

CHARGER SPECIFICATIONS:

- OUTPUT VOLTAGE - 36 VOLTS
- OUTPUT CURRENT - 25 AMPS MAXIMUM
- AUTOMATIC SHUTOFF CIRCUIT
- FOR DEEP CYCLE BATTERY CHARGING

NOTE: For optimum machine operation, keep batteries charged at all times. Never let batteries set in a discharge condition for lengthy periods.

⚠ WARNING: Batteries emit hydrogen gas. Explosion or fire can result. Keep sparks and open flame away. Keep battery compartment open when charging.

FOR SAFETY: When servicing machine, wear protective eyewear and gloves when handling batteries or battery cables. Avoid contact with battery acid.

1. Transport the machine to a flat, dry surface in a well-ventilated area for charging.
2. Turn all switches to the OFF position and remove key if equipped.

FOR SAFETY: Before leaving or servicing machine, stop on level surface and turn off machine.

3. Unlatch and hinge open both the dust bag hood and the battery hood to access the battery compartment.
4. Check fluid level (A) in each battery cell. Do not charge batteries unless fluid is slightly covering battery plates (B). If needed, add just enough distilled water to slightly cover plates. **DO NOT** overfill. Batteries can overflow during charging due to expansion. Replace cell caps before charging (Figure 21).

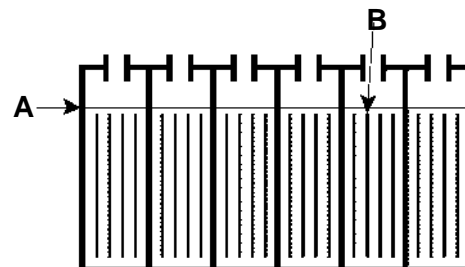


FIG. 21

- With the charger's power supply cord unplugged, connect the battery charger into the machine as shown. Flip up the hood support stand and rest the hood on the stand to promote ventilation while charging (Figure 22).

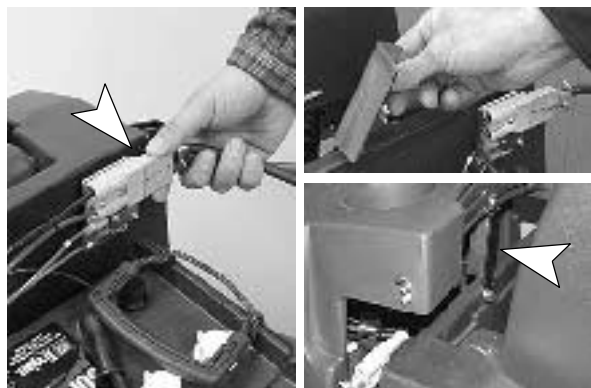


FIG. 22

NOTE: As a safety precaution, once the charger is connected to the machine, the machine will become inoperable.

- Then plug the charger's power supply cord into a grounded wall outlet (Figure 23).

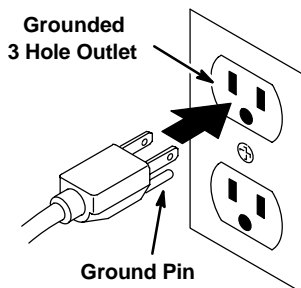


FIG. 23

FOR SAFETY: Do not operate charger unless cord is properly grounded.

- The charger will automatically begin charging and shut off when fully charged.
- When disconnecting the charger from the machine, always unplug the charger from wall outlet first to prevent charger damage.
- Recheck battery fluid level (A) after charging. If needed, add distilled water to bring the level 1cm (3/8 in) from bottom of sight tubes (B). Be certain to replace cell caps securely and to wipe off the top of batteries with a clean cloth.

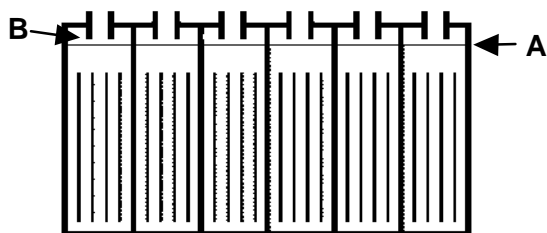


FIG. 24

MACHINE MAINTENANCE

To keep machine in good working condition, simply follow machines daily, weekly and monthly maintenance procedures:

FOR SAFETY: Before leaving or servicing machine, stop on level surface and turn off machine.

FOR SAFETY: When servicing machine, disconnect battery connections before working on machine.

FOR SAFETY: When transporting machine, do not lift machine if batteries are installed.

DAILY MAINTENANCE (Every 4 Hours of Use)

- Remove the burnishing pad and clean or replace (Figure 25).



FIG. 25

- Empty or replace the dust control bag. Remove the bag clip to empty bag (Figure 26). Do not allow bag to fill beyond half full.

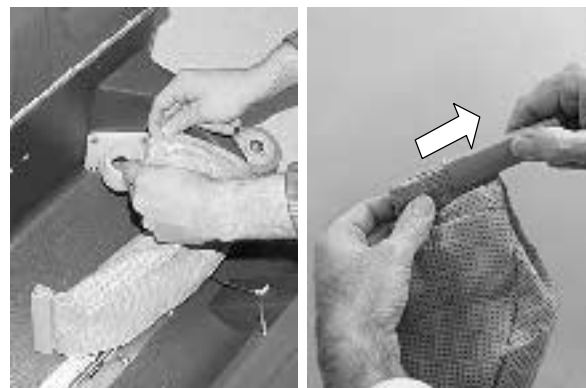


FIG. 26

OPERATION

3. Clean the machine with a damp cloth (Figure 27).

ATTENTION: Do not power spray or hose off machine. Electrical component damage may result.



FIG. 27

4. Check the fluid level in each battery cell (See BATTERY MAINTENANCE).
5. Recharge batteries (See CHARGING BATTERIES).

NOTE: Recharge batteries ONLY after a total of 30 minutes of use or more. This will prolong battery life.

WEEKLY MAINTENANCE (Every 20 Hours of Use)

1. Clean the battery tops of corrosion (See BATTERY MAINTENANCE).
2. Check for loose or corroded battery cables.
3. With an air pressure hose, blow out the dust that collects inside the pad driver motor. This will prolong the life of the motor. Safety Glasses required.



FIG. 28

MONTHLY MAINTENANCE (Every 80 Hours of Use)

1. Lubricate the caster with a water resistant grease.

2. Lubricate the rear wheel grease fittings with a water resistant grease – *Push Model Only* (Figure 29).



FIG. 29

3. Check the machine for loose nuts and bolts.
4. Check the condition of the dust skirt, replace if worn (Figure 30).

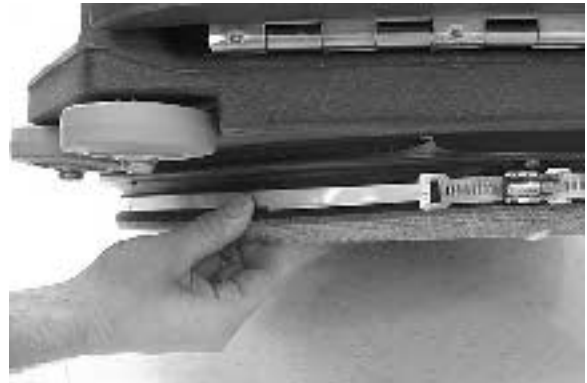


FIG. 30

QUARTERLY MAINTENANCE (Every 250 Hours of Use)

Check motor(s) for carbon brush wear, replace all brushes if worn to a length of 10mm (3/8 in) or less (Figure 31). Contact your Authorized Service Center for carbon brush inspection.

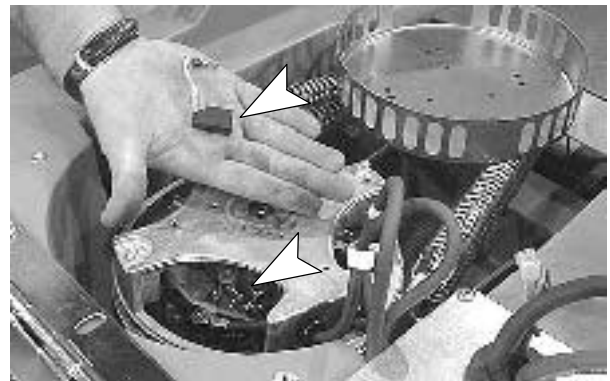


FIG. 31

BATTERY MAINTENANCE

⚠ WARNING: Batteries emit hydrogen gas. Explosion or fire can result. Keep sparks and open flame away. Keep battery compartment open when charging.

FOR SAFETY: When servicing machine, wear protective eyewear and gloves when handling batteries or battery cables. Avoid contact with battery acid.

1. Always follow proper charging instructions (see CHARGING BATTERIES).
2. Each week **after** charging, check the fluid level (A) in each battery cell of all batteries. The level should be 1cm (3/8 in) from bottom of sight tubes (B). If needed, add distilled water to proper level. DO NOT overfill (Figure 32).

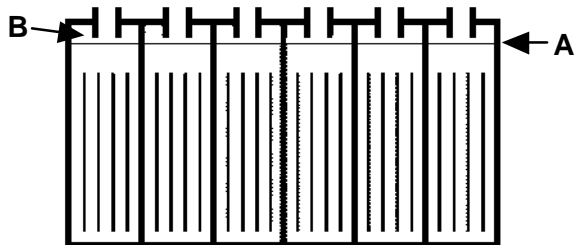


FIG. 32

3. Keep the battery tops and terminals clean and dry.
 - a. Mix a strong solution of baking soda and water (Figure 33).



FIG. 33

- b. Brush the solution sparingly over battery tops, terminals, and cable connectors.

NOTE: Do not allow baking soda solution to enter battery cells.

- c. Use a wire brush to clean the terminals and cable connections.
 - d. After cleaning, apply a coating of clear battery post protectant to the terminals and cable connections.

4. Check for loose or worn cables. Replace if worn.

TRANSPORTING MACHINE

When transporting the machine by use of trailer or truck, be certain to follow the tie-down procedures below:

ATTENTION: Tilt the machine back on its rear wheels when loading and unloading to prevent dust skirt damage.

1. Load the machine using a recommended loading ramp.

NOTE: When lifting the machine, you must remove the batteries.

FOR SAFETY: When transporting machine, do not lift machine if batteries are installed.

2. Position the front of the machine up against the front of the trailer or truck bed.
3. Place blocks behind the main wheels.
4. Place tie-down straps over the top of the machine and secure straps to the floor. It may be necessary to install tie-down brackets to the floor of your trailer or truck.

NOTE: Do not use control grips to secure machine for transporting.

ATTENTION: Do not transport machine tilted back, battery acid may leak.

STORING MACHINE

Store machine in a dry area in the upright position.

ATTENTION: Do not store machine tilted back, battery acid may leak.

ATTENTION: Do not expose to rain. Store indoors.

RECOMMENDED STOCK ITEMS

Refer to the Parts List section in this manual for recommended stock items. Stock Items are clearly identified with a bullet preceding the parts description. See example below:

Ref.	Part No.	Description	Qty.
1	701103	ASM., STANDPIPE	1
2	180613	●FLOAT, SHUTOFF	1
3	230187	NIPPLE	1
4	101714	●GASKET	1
5	210240	NUT, FLANGED	1

OPERATION

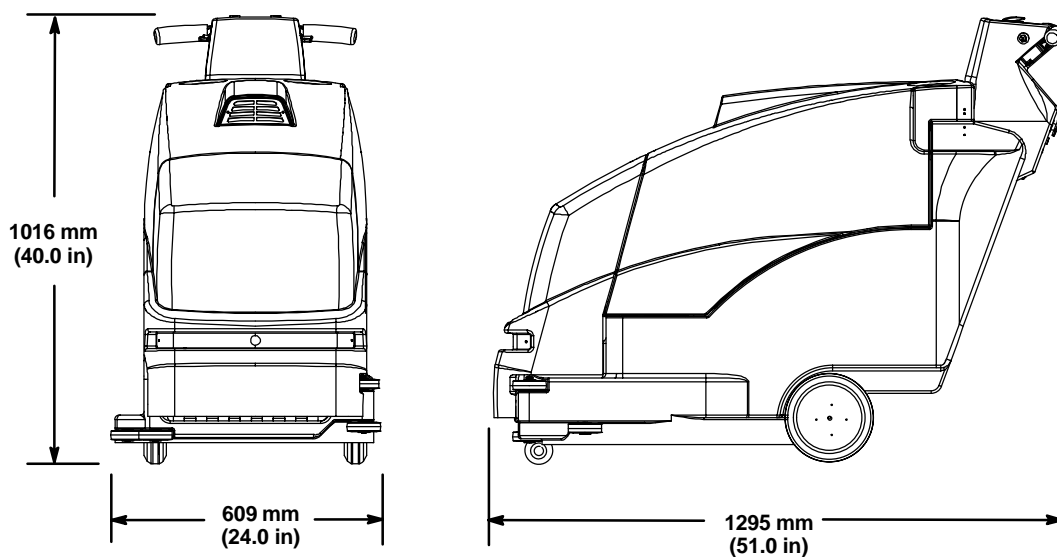
TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
No Power.	Faulty main power switch.	Contact Service Center.
	Faulty key switch, if equipped.	Contact Service Center.
	Faulty battery(s).	Replace battery(s).
	Loose battery cable.	Tighten loose cables.
	Improper battery cable connection.	See Installing Batteries.
	Tripped Main Power circuit breaker.	Determine cause and reset breaker.
	Charger is connected.	Disconnect Battery charger.
	Emergency stop button activated, if equipped.	Turn button to reset.
Pad motor does not operate.	Faulty trigger switch(es).	Contact Service Center.
	Tripped pad motor circuit breaker.	Replace pad/adjust pressure and reset breaker. Or replace 2A fuse.
	Blown fuse (2A).	Replace the 2A fuse.
	Faulty contactor.	Contact Service Center.
	Faulty wiring.	Contact Service Center.
	Faulty pad drive motor.	Contact Service Center.
	Worn carbon brushes	Contact Service Center.
	Machine is tilted back on rear wheels.	Lower machine from tilt position.
	Faulty tilt shut-off switch near rear wheels.	Contact Service Center.
Drive motor does not operate or operates incorrectly (Drive Model).	Faulty trigger switch(es).	Contact Service Center.
	Faulty speed control board or connection.	Contact Service Center.
	Faulty solenoid.	Contact Service Center.
	Faulty drive motor.	Contact Service Center.
	Faulty wiring.	Contact Service Center.
	Worn carbon brushes.	Contact Service Center.
	Faulty potentiometer or speed control board.	Contact Service Center.
	Loose wire connection.	Contact Service Center.
Short run time.	Low battery charge.	Charge batteries.
	Defective battery cell(s).	Replace battery.
	Batteries need maintenance.	See Battery Maintenance.
	Faulty battery charger.	Replace charger.

MACHINE SPECIFICATIONS

Model	SpeedGleam® (Push Model)	SpeedGleam® Plus (Drive Model)
LENGTH	1295mm (51 in)	1295mm (51 in)
WIDTH	609mm (24 in)	609mm (24 in)
HEIGHT	1016mm (40 in)	1016mm (40 in)
WEIGHT WITH BATTERIES	240 Kg (529 lb)	246 Kg (544 lb)
DRIVE SYSTEM	N/A (Pad assisted)	.2 hp Transaxle
DRIVE SPEED	N/A	Variable 0–73m (0–240 ft) per min.
PAD WIDTH	508mm (20 in)	508mm (20 in)
PAD MOTOR	36V, 3hp, 2000 rpm, 80A, 2238W	36V, 3hp, 2000 rpm, 80A, 2238W
PAD PRESSURE	Variable 7–19 kg (15–40 lb)	Variable 7–19 kg (15–40 lb)
DUST CONTROL BAG	Cloth – 98% @ 1.0 micron	Cloth Bag – 98% @ 1.0 micron
BATTERIES	3–215amp/hour, 12v deep cycle	3–215amp/hour, 12v deep cycle
RUN TIME, CONTINUOUS	Up to 2.4 hours	Up to 2.2 hours
DECIBEL RATING AT OPERATOR'S EAR, INDOORS ON TILE	70dB(A)	70dB(A)

MACHINE DIMENSIONS



OPERACIÓN

Este manual se provee con cada nuevo modelo. Provee las instrucciones necesarias de operación y mantenimiento y una lista ilustrada de piezas.

Antes de operar o prestar servicio a la máquina, lea completamente este manual y entienda la máquina.

Use la Lista Ilustrada de Piezas para ordenar piezas de repuesto. Antes de ordenar piezas o suministros, asegúrese de tener listos el número de modelo y el número de serie de la máquina. Las piezas y suministros pueden ordenarse por teléfono o correo de cualquier centro autorizado de distribución de piezas y servicio, o de cualquiera de las subsidiarias del fabricante.

Esta máquina proporciona un servicio excelente. Sin embargo, los mejores resultados se obtienen a un costo mínimo si:

- La máquina se opera con un cuidado razonable.
- La máquina se mantiene regularmente de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento provistas.
- La máquina se mantiene con piezas provistas por o equivalentes a las del fabricante.

DATOS DE LA MAQUINA

Por favor complete en el momento de la instalación, para referencia futura.

No. de modelo – _____

Fecha de instalación – _____

Nº de Serie– _____

© 2002 Tennant Company

Printed in U.S.A

Nobles y Speedgleam son marcas registradas en los Estados Unidos de Tennant Company.

TABLA DE MATERIAS

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	20	TRANSPORTE DE LA MAQUINA	33
ETIQUETAS DE SEGURIDAD	21	ALMACENAMIENTO DE LA MAQUINA	33
COMPONENTES DE LA MAQUINA	22	ARTICULOS RECOMENDADOS DE STOCK ...	33
SIMBOLOS DEL PANEL DE CONTROL	22	LOCALIZACION DE FALLAS	34
INSTALACION DE LA MAQUINA	23	ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA	35
DESEMPAQUE DE LA MAQUINA	23	DIMENSIONES DE LA MAQUINA	35
CONTENIDOS DE LA MÁQUINA:	23	DIAGRAMAS ELECTRICOS	36
INSTALACION DE LA BATERIA	23	LISTA DE PIEZAS	40
PREPARACION DE LA MAQUINA	24	GRUPO PRINCIPAL DEL	
INSTALACION DE LA ALMOHADILLA	24	CERRAMIENTO	40
INSTALACION DE LA BOLSA DE		GRUPO DE LA CUBIERTA DE LA BATERIA	
CONTROL DE POLVO	25	Y BOLSA COLECTORA DE POLVO	42
AJUSTE DE LA ALTURA DE LA		GRUPO DE LA BATERIA Y DEL	
EMPUÑADURA DE CONTROL	25	CARGADOR	43
OPERACION DE LA MAQUINA	25	GRUPO IMPULSOR DE LA	
PREOPERACION	25	ALMOHADILLA	44
PULIDO CON EL MODELO DE EMPUJE ...	25	GRUPO IMPULSOR (Modelo impulsor)	46
PULIDO CON EL MODELO IMPULSOR ...	26	GRUPO DE RUEDA (Modelo de empuje) ...	48
AL OPERAR LA MAQUINA	27	GRUPO DE LA CONSOLA DE CONTROL	
INTERRUPTORES DE CIRCUITO	28	(Modelo impulsor)	50
BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA		GRUPO DE CONTROL DE LA CONSOLA	
(Modelo Impulsor – Opción)	28	(Modelo de empuje)	52
MEDIDOR HORARIO (Opción)	28	OPCIONES	54
MEDIDOR DE CORTE DE LA		JUEGO DE MEDIDOR HORARIO	54
ALMOHADILLA DE BAJO VOLTAJE		JUEGO DE APAGADO DE BAJO	
(Modelo impulsor – Opción)	29	VOLTAJE	54
CAMBIO DE BATERIAS	29	JUEGO DE PARO DE EMERGENCIA	54
MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA	30	JUEGO DEL CONMUTADOR DE	
MANTENIMIENTO DIARIO	30	LLAVE	54
MANTENIMIENTO SEMANAL	31	JUEGO DE LUZ CENTELLEANTE	55
MANTENIMIENTO MENSUAL	31	JUEGO DEL FRENO DE	
MANTENIMIENTO TRIMESTRAL	32	ESTACIONAMIENTO	56
MANTENIMIENTO DE LA BATERIA	32		

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Esta máquina tiene como fin usarse para usos comerciales. Está diseñada exclusivamente para pulir pisos secos en un ambiente de interiores y no está construida para ningún otro uso. Use las almohadillas pulidoras recomendadas solamente.

Todos los operadores deben leer, entender y practicar las instrucciones siguientes de seguridad.

Los símbolos siguientes de alerta de seguridad se usan en este manual según indicado en su descripción.

ADVERTENCIA: Para advertir de riesgos o practicas inseguras que pueden resultar en lesiones personales graves o la muerte.


PARA SEGURIDAD: Para identificar acciones que deben seguirse para una operación segura del equipo.


La información siguiente señala condiciones potencialmente peligrosas para el operador o el equipo:


PARA SEGURIDAD

1. No opere la máquina:
 - Con líquidos inflamables o cerca de vapores inflamables ya que puede ocurrir una explosión o incendio explosivo.
 - A menos que está capacitado y autorizado.
 - A menos que se lea y entienda el manual de operación.
 - Si no está en una condición operativa adecuada.
 - Sobre superficies mojadas o húmedas.
 - Con el uso de una sustancia líquida.
 - En áreas al aire libre.
 - Sin la bolsa colectoras de polvo en su lugar.
2. Antes de arrancar la máquina:
 - Asegúrese que todos los mecanismos de seguridad estén en su lugar y operando apropiadamente.
3. Al usar la máquina:
 - Avance lentamente en pendientes y superficies resbalosas.
 - Sea precavido al retroceder la máquina.
 - Siga siempre las reglas de seguridad y del tráfico.
 - Informe inmediatamente acerca de daños u operación defectuosa de la máquina.

4. Antes de dejar o prestar servicio a la máquina:
 - Pare la máquina en una superficie nivelada.
 - Apague la máquina.
 - Enganche el freno de estacionamiento, si así equipada.
5. Al prestar servicio a la máquina:
 - Evite piezas móviles. No use sacos, camisas o mangas, holgadas.
 - Bloquee las ruedas de la máquina antes de elevarla.
 - Use un gúinche o jack de capacidad adecuada para elevar la máquina.
 - Desconectar las conexiones de la batería antes de trabajar en la máquina.
 - Usar protección de los ojos y guantes al manejar las baterías o los cables de la batería.
 - Evite el contacto con el ácido de la batería.
 - Use las piezas de repuesto provistas o aprobadas por el fabricante.
6. Al transportar la máquina:
 - No eleve la máquina si las baterías están instaladas.

 **ADVERTENCIA:** Las baterías emiten gas hidrógeno. Puede resultar en explosión o incendio. Mantenga alejadas las chispas y llamas expuestas. Al cargar mantenga abierto el compartimiento de la batería.

 **ADVERTENCIA:** Los materiales inflamables o metales reactivos pueden causar una explosión o incendio. No los aspire.

 **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de incendio, explosión o lesiones personales, no use líquidos inflamables ni opere la máquina en o cerca de vapores/líquidos inflamables o polvos combustibles, ya que el motor eléctrico emite chispas durante el arranque y durante la operación, lo que puede causar un incendio explosivo o explosión. Esta máquina no está equipada con un motor a prueba de explosión.

 **ADVERTENCIA:** Piezas móviles. Desconecte la electricidad antes de trabajar en la máquina.

ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Las etiquetas de seguridad aparecen en la máquina en las ubicaciones indicadas. Reemplace las etiquetas si se dañan o son ilegibles.



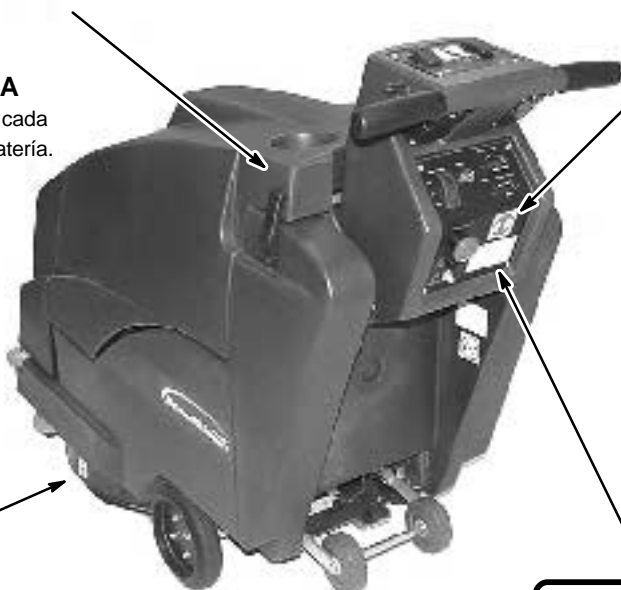
⚠ ADVERTENCIA: Las baterías emiten gas hidrógeno. Puede resultar en explosión o incendio. Mantenga alejadas las chispas y llamas expuestas. Al cargar mantenga abierto el compartimiento de la batería.

ETIQUETA DE CARGA DE LA BATERIA – Ubicada en el compartimiento de la batería.



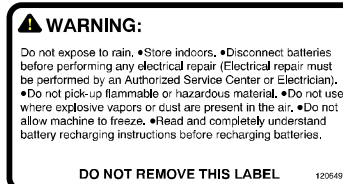
PARA SEGURIDAD: Lea el manual antes de operar la máquina.

ETIQUETA DE SEGURIDAD – Ubicada en la consola de control.



⚠ ADVERTENCIA: Piezas móviles. Desconecte la electricidad antes de trabajar en la máquina.

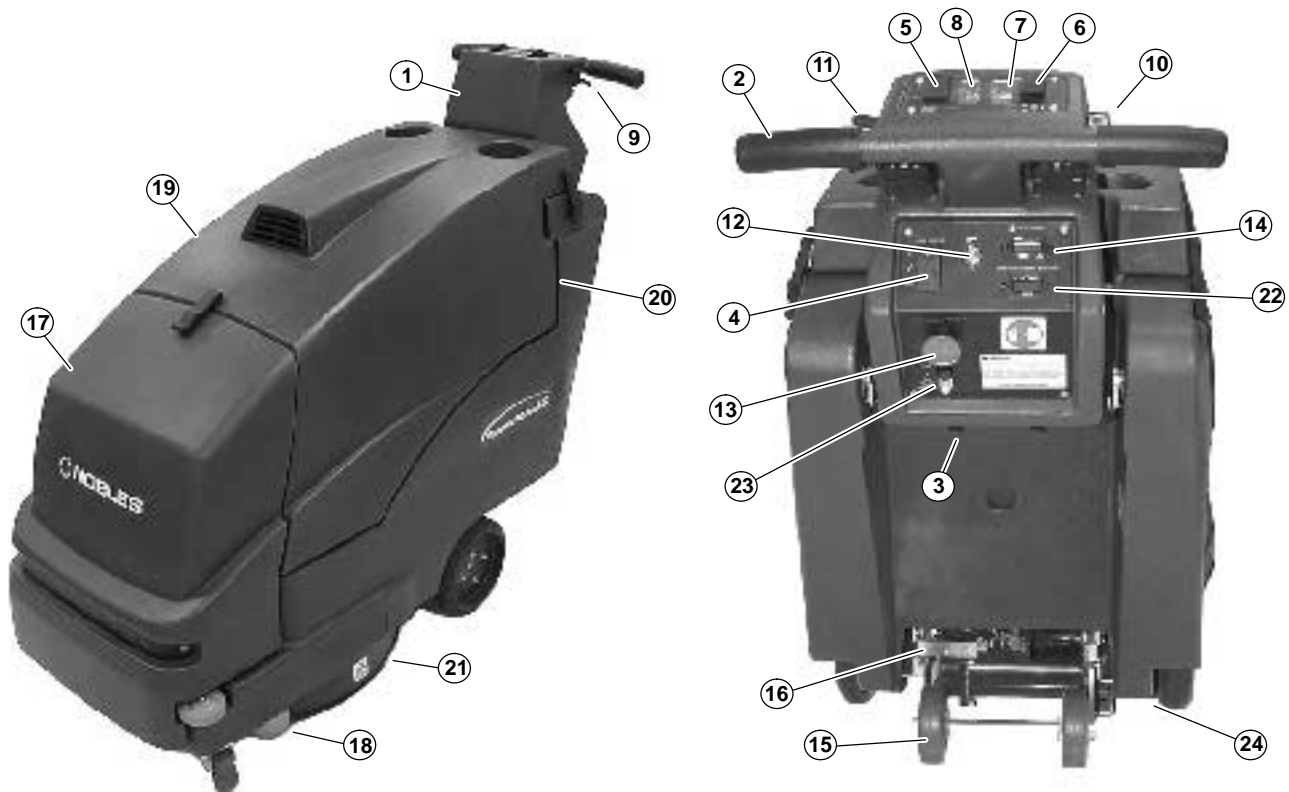
ETIQUETA DE PIEZAS MOVILES – Ubicada en el cerramiento de la almohadilla.



ETIQUETA DE ADVERTENCIA – Ubicada en la consola de control. La etiqueta alerta al operador acerca de prácticas seguras del equipo – Texto en inglés.

OPERACIÓN

COMPONENTES DE LA MAQUINA



1. Consola ajustable de control
2. Empuñaduras de control
3. Palancas de ajuste de altura de la consola
4. Conmutador ON/OFF de la electricidad principal (Modelo impulsor)
5. Conmutador ON/OFF de la electricidad principal (Modelo de empuje)/Conmutador ON/OFF de la almohadilla (Modelo impulsor)
6. Conmutador de presión de la almohadilla
7. Medidor de presión de la almohadilla
8. Medidor de la batería
9. Gatillos de arranque de la almohadilla/impulsor
10. Perilla de control de velocidad (Modelo impulsor)
11. Gatillo de retroceso (Modelo impulsor)
12. Conmutador ON/OFF de la electricidad principal (Opción)
13. Conmutador de parada de emergencia (Opción – Modelo impulsor)
14. Medidor horario (Opción)
15. Ruedas inclinadoras posteriores – para instalación de la almohadilla
16. Conmutador de apagado de seguridad de inclinación – para instalación de la almohadilla
17. Compartimiento de la bolsa de control de polvo
18. Rodillos de pared
19. Campana del compartimiento de la batería
20. Tapón de carga de la batería
21. Faldón de control de polvo
22. Medidor interruptor de bajo voltaje (Opción)
23. Botones de interruptor de circuito
24. Freno de estacionamiento (Opción – Modelo impulsor)

SIMBOLOS DEL PANEL DE CONTROL


Electricidad principal


Almohadilla


Rápido Lento


Carga de batería


Interruptor de circuito de la electricidad principal


Conmutador de llave


Presión de la almohadilla


Retroceso


Medidor de hora


Interruptor del circuito del motor de la almohadilla

INSTALACION DE LA MAQUINA

DESEMPAQUE DE LA MAQUINA

Inspeccione cuidadosamente la caja por señales de daños. Informar inmediatamente al transportista si hay daños.

Inspeccione el contenido de la máquina para asegurarse que el envío está completo. Consultar con el distribuidor por artículos faltantes.

Contenidos de la máquina:

- 2 – Cables de batería N°611116000
- 6 – Botas de cable de batería
- 1 – Bandeja de batería N°604298
- 1 – Bolsa para polvo, tela (Instalada) N°900210.
- 1 – Bolsa para polvo, papel N° 611781
- 1 – Almohadilla pulidora de mezcla de cabello de 20 pulgadas (instalada) N°611788–Caja de 5.
- 3 – Baterías 215AH de 12V (Opcional) N°600394
- 1 – Cargador de batería, 36CC/25A, 120V (Opcional) N°469760868.

Para desempacar su máquina, extraiga las bandas metálicas y eleve cuidadosamente o use una rampa para extraer la máquina de la tarima. No ruede la máquina fuera de la tarima ya que puede resultar en daños.

ATENCION: Para prevenir daños a la máquina, instalar las baterías después de extraer la máquina de la tarima.

PARA SEGURIDAD: Al transportar la máquina, no eleve la máquina si las baterías están instaladas.

INSTALACION DE LA BATERIA

⚠ ADVERTENCIA: Las baterías emiten gas hidrógeno. Puede resultar en explosión o incendio. Mantenga alejadas las chispas y llamas expuestas. Al cargar mantenga abierto el compartimiento de la batería.

PARA SEGURIDAD: Al prestar servicio a la máquina, use protección para los ojos y guantes al manejar baterías o cables de la batería. Evite el contacto con el ácido de la batería.

Especificaciones recomendadas de la batería:

Tres baterías de 12 voltios, ciclo profundo, 215 amp hora. Número de pieza 600394. Las dimensiones máximas de la batería son 178 mm (7 pulg.)Ancho x 394 mm (15.5 pulg.)Largo x 362 mm (14.25 in) Alto.

1. Estacione la máquina en una superficie nivelada.
2. Gire el conmutador de electricidad principal a la posición OFF y extraiga la llave, si equipada.
3. Destrahe y abra la campana de la bolsa para polvo y la campana de la batería para obtener acceso al compartimiento de la batería.

Extraiga los dos cables sueltos de la batería y las botas de cable de la bandeja de la batería (Figura 1).



FIG. 1

4. Instale cuidadosamente las baterías en la bandeja de la batería con los postes de la batería arreglados según se muestra. A continuación coloque los mangos de transporte de la batería en la parte superior de la misma para permitir espacio para la campana de la batería (Figura 2).



FIG. 2

ATENCION: No deje caer las baterías dentro del compartimiento. Esto puede resultar en daños a la batería y al cerramiento de la máquina.

INSTALACION DE LA BOLSA DE CONTROL DE POLVO

1. Abra el compartimiento de la bolsa de control de polvo en la parte delantera de la máquina.
2. Deslice la bolsa sobre la saliente plástica. Cierre el compartimiento (Figura 6).



FIG. 6

3. Vacíe o reemplace la bolsa para polvo diariamente. No permita que la bolsa se llene más de la mitad.

AJUSTE DE LA ALTURA DE LA EMPUÑADURA DE CONTROL

Esta máquina tiene tres graduaciones de la altura de la empuñadura de control.

1. Ubique las dos palancas tensionadas a resorte debajo de la consola (Figura 7).
2. Oprima las dos palancas juntas y eleve o baje las empuñaduras de control a una altura cómoda de operación (Figura 7).

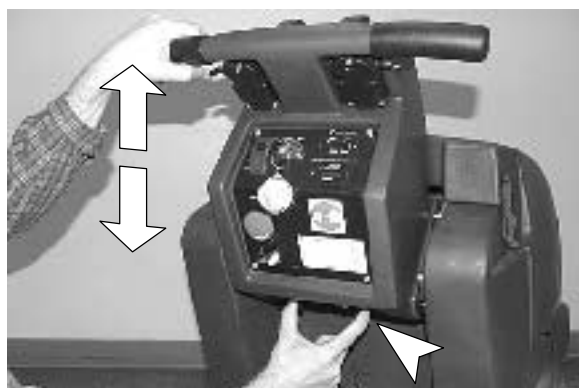


FIG. 7

OPERACION DE LA MAQUINA

PARA SEGURIDAD: No opere la máquina a menos que se lea y entienda el manual del operador.

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendio, explosión o lesiones personales, no use líquidos inflamables ni opere la máquina en o cerca de vapores/líquidos inflamables o polvos combustibles, ya que el motor eléctrico emite chispas durante el arranque y durante la operación, lo que puede causar un incendio explosivo o explosión. Esta máquina no está equipada con un motor a prueba de explosión.

PREOPERACION

1. Barra el piso y retire los desechos.
2. Inspeccione la condición de la almohadilla.
3. Inspeccione el nivel de carga de la batería (Para una lectura precisa la almohadilla debe estar girando). Si el medidor de la batería lee en las zonas amarilla o roja, las baterías requieren recargarse.
4. Inspeccionar que la bolsa de control de polvo está instalada.
5. Asegúrese que el piso está completamente seco.

PULIDO CON EL MODELO DE EMPUJE

1. Gire la llave a la posición "on", si así equipada, a continuación coloque el control de la electricidad principal en la posición ON (Figura 8).



FIG. 8

OPERACIÓN

2. Accione los conmutadores de gatillo para comenzar el giro de la almohadilla. La almohadilla baja automáticamente al piso (Figura 9).

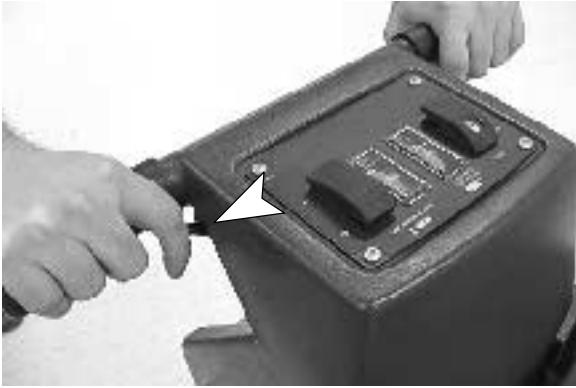


FIG. 9

3. Para comenzar a pulir, empuje lentamente la máquina hacia adelante.

PARA SEGURIDAD: Al usar la máquina, avance lentamente sobre pendientes y superficies resbalosas.

4. Oprima el conmutador de presión de la almohadilla para aumentar (+) o disminuir (-) la presión de la almohadilla. Ajuste la presión de la almohadilla de manera que el medidor de presión de la almohadilla lea dentro de la zona verde (Figura 10).

ATENCIÓN: No opere la máquina con el medidor de presión de la almohadilla ajustado en la zona roja ya que resulta en daños al piso y sobrecarga del motor del cepillo.

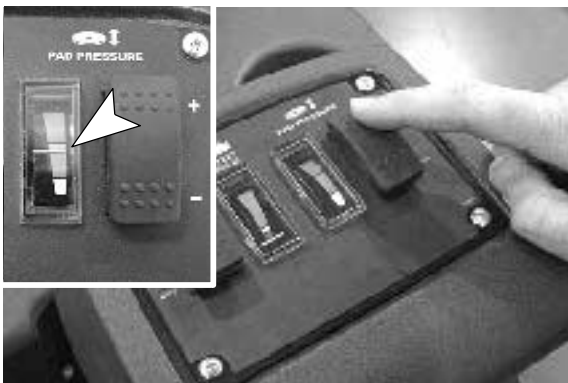


FIG. 10

NOTA: Si la máquina vibra, extraiga la almohadilla y realínela.

ATENCIÓN: Mantenga la máquina en movimiento en todo momento para prevenir daños al piso.

5. Para detener el pulido, suelte los gatillos. La almohadilla se eleva automáticamente a la posición de transporte.

PARA SEGURIDAD: Al transportar la máquina, no levante la máquina si las baterías están instaladas.

PULIDO CON EL MODELO IMPULSOR

1. Gire la llave a la posición "ON", si así equipada, a continuación conecte los conmutadores de la electricidad principal y de la almohadilla a la posición ON (Figura 11).



FIG. 11

2. Gire la perilla de control de velocidad a la graduación más baja. Esto previene un arranque abrupto (Figura 12).



FIG. 12

3. Active los conmutadores de gatillo para comenzar a pulir. La máquina comienza a avanzar lentamente y la almohadilla baja automáticamente al piso y comienza a girar. Para aumentar la velocidad, gire gradualmente la perilla de control de velocidad a la velocidad deseada (Figura 13).

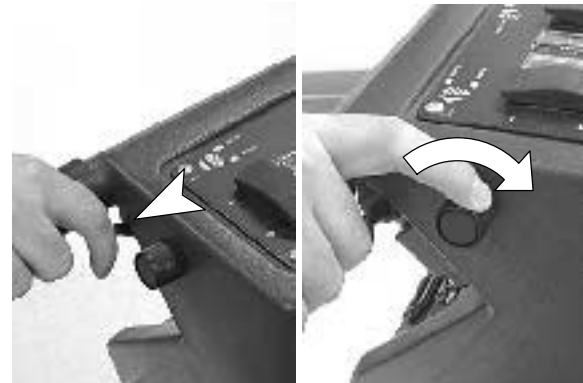


FIG. 13

PARA SEGURIDAD: Al usar la máquina, avance lentamente sobre pendientes y superficies resbalosas.

4. Oprima el conmutador de presión de la almohadilla para aumentar(+) o disminuir (-) la presión de la almohadilla. Ajuste la presión de la almohadilla de manera que el medidor de presión de la almohadilla lea dentro de la zona verde (Figura 14).

ATENCIÓN: No opere la máquina con el medidor de presión de la almohadilla ajustado en la zona roja ya que resulta en daños al piso y sobrecarga del motor del cepillo.

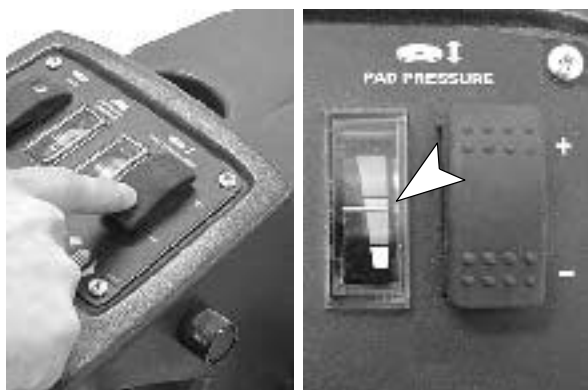


FIG. 14

NOTA: Realínee la almohadilla, si la máquina vibra.

ATENCIÓN: Mantenga la máquina en movimiento en todo momento para prevenir daños al piso.

5. Para operar la máquina en retroceso, simplemente active el gatillo de retroceso (Figura 15).



FIG. 15

6. Para detener la máquina, suelte los gatillos. La almohadilla se eleva automáticamente a la posición de transporte.
7. Para transportar la máquina, apague el conmutador de la almohadilla y active los gatillos. La almohadilla se eleva automáticamente a la posición de transporte.

PARA SEGURIDAD: Al transportar la máquina, no levante la máquina si las baterías están instaladas.

AL OPERAR LA MAQUINA

1. Operar siempre la máquina con precaución al pulir alrededor de paredes y obstáculos.
2. Al girar siempre reduzca la velocidad para mantener el control.
3. Manténgase alejado de obstrucciones en el piso, tales como placas o rejillas ya que los mismos pueden destrozar la almohadilla. Para evitar las obstrucciones en el piso, incline la máquina hacia atrás.

NOTA: Para seguridad, cuando la máquina se inclina sobre sus ruedas posteriores, la electricidad al motor de la almohadilla se corta automáticamente.

4. Cambie o invierta las almohadillas cuando están gastadas o sucias.
5. Inspeccione periódicamente la lectura del medidor de presión. Ajuste el medidor dentro de la zona verde.

ATENCIÓN: No opere la máquina con el medidor de presión ajustado en la zona roja ya que resulta en daños al piso y sobrecarga del motor del cepillo.

6. Inspeccione periódicamente el nivel de descarga de la batería. Cuando la aguja del medidor cae dentro de la zona amarilla de precaución, detenga el pulido y recargue las baterías (Figura 16).

ATENCIÓN: No opere la máquina con el medidor de batería en la zona roja ya que puede resultar en daños a la batería.

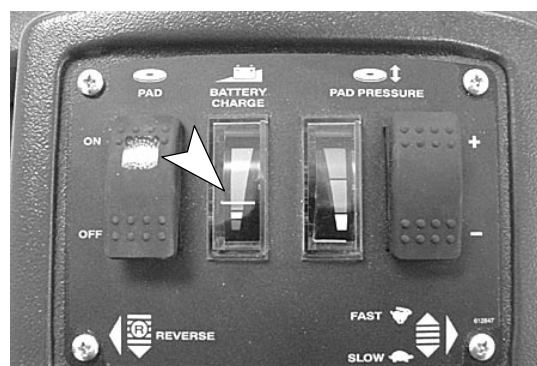


FIG. 16

7. Si se activa el interruptor de circuitos del motor de la almohadilla, reduzca la presión de la almohadilla y/o reemplace la almohadillas sucia (Vea INTERRUPTORES DE CIRCUITO).

OPERACIÓN

PARA SEGURIDAD: Antes de dejar o prestar servicio a la máquina, detenga la máquina sobre una superficie nivelada y apague la máquina.

PARA SEGURIDAD: Al transportar la máquina, no levante la máquina si las baterías están instaladas.

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendio, explosión o lesiones personales, no use líquidos inflamables ni opere la máquina en o cerca de vapores/líquidos inflamables o polvos combustibles, ya que el motor eléctrico emite chispas durante el arranque y durante la operación, lo que puede causar un incendio explosivo o explosión. Esta máquina no está equipada con un motor a prueba de explosión.

INTERRUPTORES DE CIRCUITO

La máquina está equipada con dos interruptores de circuito regraduables (Electricidad principal–15A / Motor de la almohadilla–80A) y un fusible (Tablero de control–2A, modelo impulsor) para proteger la máquina contra daños. Si se activa el interruptor de circuito del motor de la almohadilla, determine la causa, permita que el motor se enfríe, a continuación regradúe. El interruptor de circuito del motor de la almohadilla se activa debido a una sobrecarga excesiva del motor de la almohadilla. Si se activa el interruptor de circuito del motor de la almohadilla, cambie la almohadilla o reduzca la presión sobre la almohadilla. Al reemplazar el fusible de 2A, nunca substituya por un fusible mayor al especificado. El fusible del interruptor de circuito de la electricidad principal y del tablero de control está ubicado en la parte posterior de la consola de control. El interruptor de circuito del motor de la almohadilla está ubicado debajo de la campana de la batería en la parte delantera de la máquina (Figura 17).

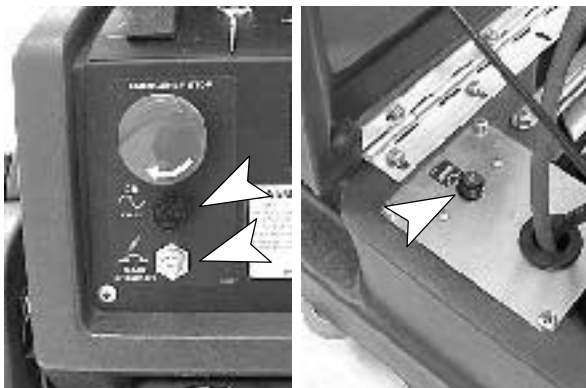


FIG. 17

BOTÓN DE PARO DE EMERGENCIA (Modelo Impulsor – Opción)

Para parar la máquina en el caso de una emergencia, active el botón rojo de emergencia ubicado en la parte posterior de la consola de control. El botón de paro de emergencia inmediatamente corta toda la electricidad a la máquina.

Para regraduar el botón de paro de emergencia, apague todos los conmutadores y gire el botón rojo a la derecha. Reanude la operación normal (Figura 18). Ordene la pieza N° 612971 para el juego de instalación en el terreno.



FIG. 18

MEDIDOR HORARIO (Opción)

El medidor horario registra la cantidad de horas que la máquina ha sido activada. Use el medidor horario para determinar cuando efectuar los procedimientos recomendados de mantenimiento y para registrar el historial de servicio (Figura 19). Ordene la pieza N° 612939 para el juego de instalación en el terreno.



FIG. 19

MEDIDOR DE CORTE DE LA ALMOHADILLA DE BAJO VOLTAJE (Modelo impulsor – Opción)

La opción del medidor de corte de la almohadilla de bajo voltaje corta al electricidad al motor de la almohadilla cuando el nivel de descarga de la batería se acerca al momento de recarga. Esto permite que el operador use la carga restante de la batería para transportar la máquina a la estación de carga (Figura 20).

Operación del medidor: A medida que las baterías se descargan a un nivel bajo, una luz LED en el medidor comienza a centellear, señalando al operador que es tiempo de recargar las baterías. Cuando las dos luces LED en el medidor comienzan a centellear alternativamente, la electricidad al motor de la almohadilla se corta automáticamente. En este momento, transporte la máquina a la estación de carga. Ordene la pieza N° 612941 para el juego de instalación en el terreno.



FIG. 20

CAMBIO DE BATERIAS

NOTA: Recargue las baterías **SOLO** después de un total de 30 minutos de uso o más. Esto prolonga la duración de la batería.

Las instrucciones siguientes de carga son para los cargadores provistos de 36V solamente. Use sólo un cargador con las especificaciones siguientes para prevenir daños a la batería.

ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR:

- VOLTAJE DE SALIDA – 36 VOLTIOS
- CORRIENTE DE SALIDA – 25 AMPS MAXIMO
- CIRCUITO DE CORTE AUTOMATICO
- PARA CARGA DE BATERIA DE CICLO PROFUNDO

NOTA: Para una operación óptima de la máquina, mantenga las baterías cargadas en todo momento. Nunca permita que las baterías estacionadas en una condición de descarga durante períodos prolongados.

⚠ ADVERTENCIA: Las baterías emiten gas hidrógeno. Puede resultar en explosión o incendio. Mantenga alejadas las chispas y las llamas expuestas. Mantenga abierto el compartimiento de la batería al cargar.

PARA SEGURIDAD: Al prestar servicio a la máquina, use protección para los ojos y guantes al manejar baterías o cables de la batería. Evite el contacto con el ácido de la batería.

1. Transporte la máquina a una superficie plana, seca, en un área bien ventilada para cargar.
2. Gire todos los conmutadores a la posición OFF y extraiga la llave si está así equipada.

PARA SEGURIDAD: Antes de dejar o prestar servicio a la máquina, deténgala en una superficie nivelada y apáguela.

3. Destrabe y abra la campana de la bolsa de polvo y la campana de la batería para obtener acceso al compartimiento de la batería.
4. Inspeccione el nivel de líquido (A) en cada celda de la batería. No cambie baterías a menos que el líquido esté cubriendo ligeramente las placas de la batería (B). Si requerido, agregar justo suficiente agua destilada para cubrir ligeramente las placas. NO llene en exceso. Las baterías pueden desbordarse durante la carga debido a la expansión. Antes de cargar vuelva a colocar las tapas de las celdas (Figura 21).

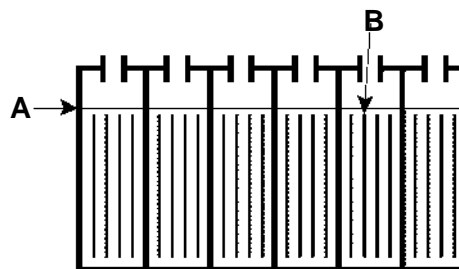


FIG. 21

OPERACIÓN

5. Con el cordón de suministro eléctrico desenchufado, conecte el cargador de la batería según se muestra. Levante la pieza de soporte de la campana y apoye la campana sobre la pieza para promover ventilación mientras se carga (Figura 22).

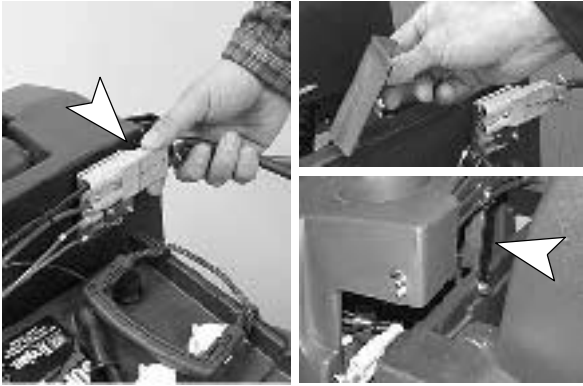


FIG. 22

NOTA: La máquina es inoperativa una vez que el cargador está conectado a la máquina, como una precaución de seguridad.

6. A continuación enchufe el cordón de suministro de electricidad a un tomacorrientes de pared conectado a tierra (Figura 23).

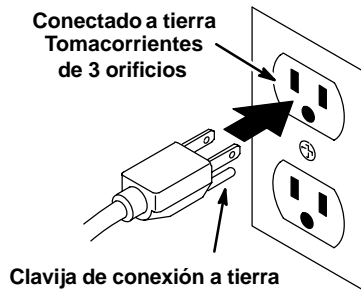


FIG. 23

PARA SEGURIDAD: No opere el cargador a menos que el cordón esté bien conectado tierra.

7. El cargador comienza a cargar y se apaga, automáticamente, cuando está completamente cargado.
8. Al desconectar el cargador de la máquina, siempre desenchufe primero el cargador del tomacorrientes de la máquina, para prevenir daños al cargador.
9. Reinspeccionar el nivel de líquido de la batería (A) después de cargar. Si requerido, agregue agua destilada para elevar el nivel a 1cm (3/8 pulg.) desde el fondo de los tubos de mirilla (B). Asegúrese de volver a colocar bien las tapas de las celdas y de frotar el tope de las baterías con un trapo limpio.

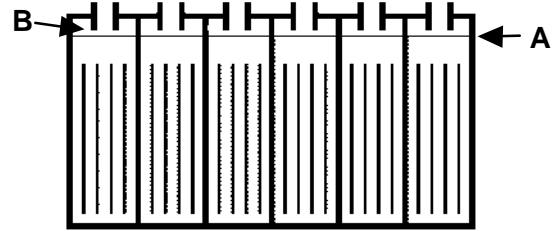


FIG. 24

MANTENIMIENTO DE LA MAQUINA

Para mantener la máquina en una buena condición de trabajo, simplemente siga los procedimientos diarios, semanales, mensuales, de mantenimiento:

PARA SEGURIDAD: Antes de dejar o prestar servicio a la máquina, deténgala en una superficie nivelada y apáguela.

PARA SEGURIDAD: Al prestar servicio a la máquina, desconecte las conexiones de la batería antes de trabajar en la máquina.

PARA SEGURIDAD: Al transportar la máquina no levante la misma si las baterías están instaladas.

MANTENIMIENTO DIARIO (Cada 4 horas de uso)

1. Extraiga la almohadilla pulidora y limpie o reemplace (Figura 25).



FIG. 25

2. Vacíe o reemplace la bolsa de control de polvo. Extraiga el broche de la bolsa para vaciar la misma (Figura 26). No permita que la bolsa se llene más de la mitad.

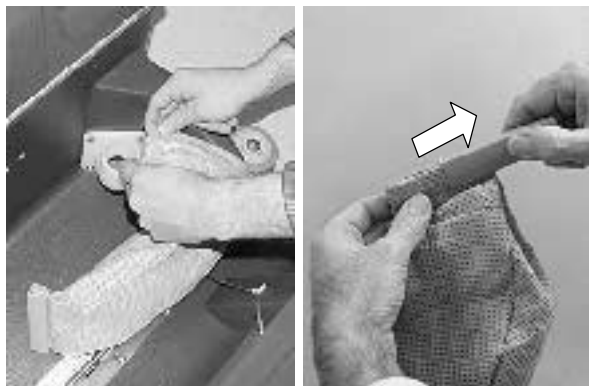


FIG. 26

3. Limpie la máquina con un trapo húmedo (Figura 27).

ATENCIÓN: No rocíe a presión ni use una manguera para la máquina. Puede resultar en daños a los componentes eléctricos.



FIG. 27

4. Inspeccione el nivel de líquido en cada celda de la batería (Vea MANTENIMIENTO DE LA BATERIA).
5. Recargue las baterías (Vea CARGA DE LAS BATERIAS).

NOTA: Recargue las baterías **SOLO** después de un uso total de 30 minutos o más. Esto prolonga la duración de las baterías.

MANTENIMIENTO SEMANAL (Cada 20 horas de uso)

1. Limpie la corrosión de los topes de las baterías (Vea MANTENIMIENTO DE LA BATERIA).
2. Inspeccione por cables flojos o corroídos de la batería.

3. Con una manguera de presión neumática, sople el polvo que se colecta dentro del motor impulsor de la almohadilla. Esto prolonga la duración del motor. Se requieren antiparras de seguridad.



FIG. 28

MANTENIMIENTO MENSUAL (Cada 80 horas de uso)

1. Lubrique la rueda manual con una grasa resistente al agua.
2. Lubrique los engrasadores de la rueda posterior con una grasa resistente al agua—Modelo de empuje solamente (Figura 29).



FIG. 29

3. Inspeccione la máquina por tuercas y pernos flojos.
4. Inspeccione la condición del faldón para polvo, reeemplace si está gastado (Figura 30).



FIG. 30

OPERACIÓN

MANTENIMIENTO TRIMESTRAL (Cada 250 horas de uso)

Inspeccione el motor(es) por desgaste de las escobillas de carbón, reemplace todas las escobillas si se han desgastado a un largo de 10mm (3/8 pulg.) o menos (Figura 31). Para la inspección de las escobillas de carbón consulte con su Centro Autorizado de Servicio.

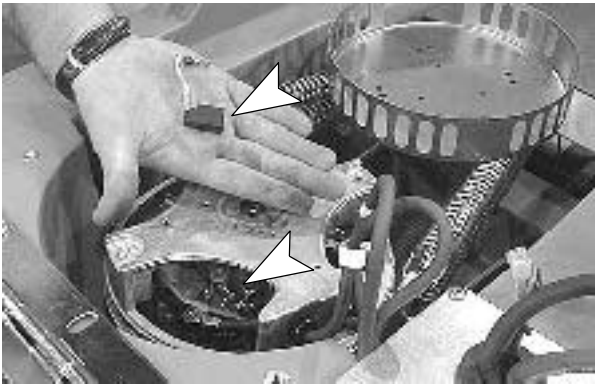


FIG. 31

MANTENIMIENTO DE LA BATERIA

ADVERTENCIA: Las baterías emiten gas hidrógeno. Puede resultar en explosión o incendio. Mantenga alejadas las chispas y llamas expuestas. Al cargar mantenga abierto el compartimiento de la batería.

PARA SEGURIDAD: Al prestar servicio a la máquina, use protección para los ojos y guantes al manejar baterías o cables de la batería. Evite el contacto con el ácido de la batería.

1. Siga siempre las instrucciones apropiadas de carga (vea CARGA DE LAS BATERIAS).

2. Cada semana después de cargar, inspeccione el nivel de líquido (A) en cada celda de batería de todas las baterías. El nivel debe estar a 1 cm (3/8 pulg.) desde el fondo de los tubos de la mirilla (B). Si requerido, agregar agua destilada al nivel apropiado. NO llene en exceso (Figura 32).

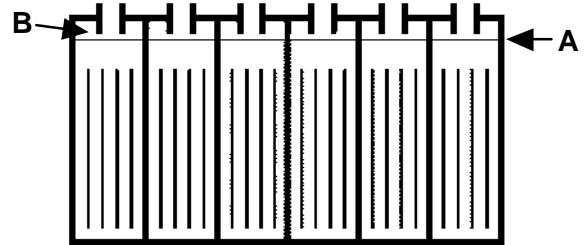


FIG. 32

3. Mantenga los toques de la batería limpios y secos.
 - a. Mezcle una solución potente de soda cáustica y agua (Figura 33).



FIG. 33

- b. Cepille con un poco de solución los toques, terminales y conectores de cable de la batería.

NOTA: No permita que la solución de soda cáustica penetre a las celdas de la batería.
 - c. Use un cepillo de alambre para limpiar los terminales y las conexiones de cable.
 - d. Después de limpiar aplique un recubrimiento de protector translúcido de poste de batería a los terminales y conexiones del cable.
4. Inspeccione por cables flojos o gastados. Reemplace si están gastados.

TRANSPORTE DE LA MAQUINA

Al transportar la máquina por remolque o camión, asegúrese de seguir los procedimientos de amarre de abajo:

ATENCIÓN: Para prevenir daños al faldón contra polvo, incline la máquina hacia atrás sobre sus ruedas posteriores al cargar o descargar.

1. Cargue la máquina usando una rampa recomendada de carga.

NOTA: Al levantar la máquina, usted debe extraer las baterías.

PARA SEGURIDAD: Al transportar la máquina, no la levante si las baterías están instaladas.

2. Coloque en posición la parte delantera de la máquina contra la parte delantera del remolque o de la caja del camión.
3. Coloque bloques detrás de las ruedas principales.
4. Coloque las bandas de amarre sobre el tope de la máquina y asegure las bandas al piso. Puede ser necesario instalar ménsulas de amarre al piso de su remolque o camión.

NOTA: No use empuñaduras de control para asegurar la máquina, para transportar.

ATENCIÓN: No transporte la máquina inclinada hacia atrás ya que puede perder ácido de la batería.

ALMACENAMIENTO DE LA MAQUINA

Almacene la máquina en un área seca en posición vertical.

ATENCIÓN: No almacene la máquina inclinada hacia atrás ya que puede perder ácido de la batería.

ATENCIÓN: No exponga a la lluvia. Almacene bajo techo.

ARTICULOS RECOMENDADOS DE STOCK

Para los artículos recomendados de stock refiérase a la sección de la Lista de Piezas en este manual para los artículos recomendados de stock. Los artículos de stock están claramente identificados con una bala precediendo a la descripción de las piezas. Vea el ejemplo de abajo:

Ref.	Part No.	Description	Qty.
1	701103	ASM.,STANDPIPE	1
2	180613	●FLOAT, SHUTOFF	1
3	230187	NIPPLE	1
4	101714	●GASKET	1
5	210240	NUT, FLANGED	1

OPERACIÓN

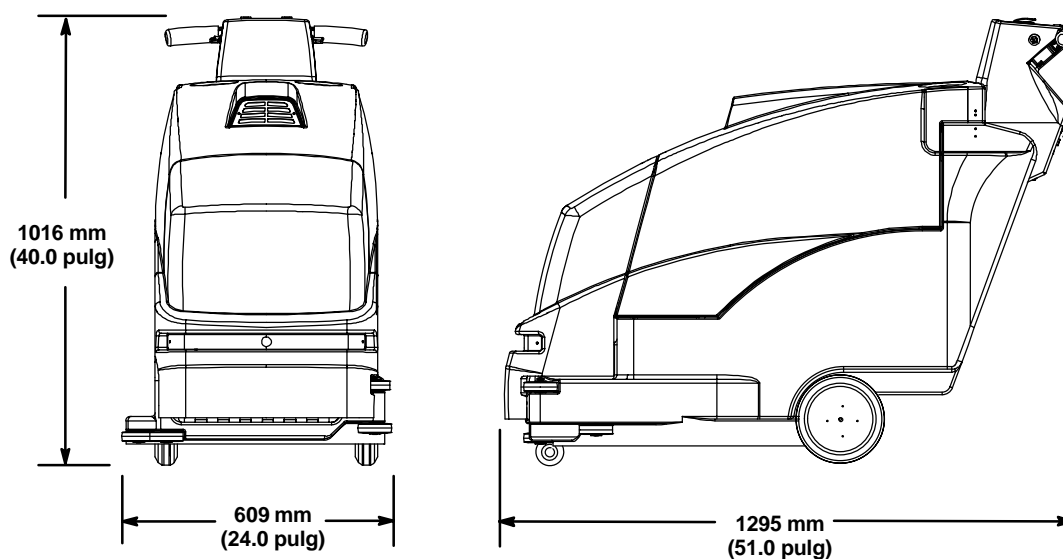
LOCALIZACION DE FALLAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Sin electricidad.	Conmutador defectuoso de electricidad principal.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Conmutador de llave defectuoso, si así equipado.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Batería(s) defectuosa.	Reemplace la batería(s).
	Cable flojo de la batería.	Ajuste los cables flojos.
	Conexión inapropiada del cable de la batería.	Vea Instalación de las Baterías.
	Interruptor de circuito de electricidad principal activado.	Determine la causa y regadúe el interruptor.
	El cargador está conectado.	Desconecte el cargador de la batería.
	El botón de paro de emergencia se activa, si así equipada.	Gire el botón para regraduar.
El motor de la almohadilla no opera.	Conmutador(es) de gatillo defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Interruptor de circuito del motor de la almohadilla activado.	Reemplace la almohadilla/ajuste la presión y regadúe el interruptor. O reemplace el fusible 2A.
	Fusible quemado (2A).	Reemplace el fusible 2A.
	Contacto defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Cableado defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Motor impulsor de la almohadilla defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Escobillas de carbón gastadas	Consulte con el Centro de Servicio.
	La máquina está inclinada hacia atrás sobre las ruedas posteriores.	Enderece la máquina de la posición inclinada.
	Conmutador de corte de inclinación defectuoso cerca de las ruedas posteriores.	Consulte con el Centro de Servicio.
El motor impulsor no opera u opera incorrectamente (Modelo impulsor).	Conmutador(es) de gatillo defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Tablero o conexión de control de velocidad defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Solenoide defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Motor impulsor defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Cableado defectuoso.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Escobillas de carbón gastadas.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Potenciómetro o tablero de control de velocidad defectuosos.	Consulte con el Centro de Servicio.
	Conexión floja de cable.	Consulte con el Centro de Servicio.
Tiempo limitado de funcionamiento.	Carga baja de la batería.	Cargue las baterías.
	Celda(s) defectuosa de la batería.	Reemplace la batería.
	Las baterías requieren mantenimiento.	Vea mantenimiento de la Batería.
	Cargador de batería defectuoso.	Reemplace el cargador.

ESPECIFICACIONES DE LA MAQUINA

Modelo	SpeedGleam® (Modelo de empuje)	SpeedGleam® Plus (Modelo impulsor)
LARGO	1295mm (51 pulg)	1295mm (51 pulg)
ANCHO	609mm (24 pulg)	609mm (24 pulg)
ALTO	1016mm (40 pulg)	1016mm (40 pulg)
PESO CON BATERIAS	240 Kg (529 lb)	246 Kg (544 lb)
SISTEMA IMPULSOR	N/A (Asistido por almohadilla)	.2 hp Transaxle (Eje de transmisión)
VELOCIDAD DE IMPULSION	N/A	Variable 0–73m (0–240 pies)por min.
ANCHO DE LA ALMOHADILLA	508mm (20 pulg)	508mm (20 pulg)
MOTOR DE LA ALMOHADILLA	36V, 3hp, 2000 rpm, 80A, 2238VATIOS	36V, 3hp, 2000 rpm, 80A, 2238VATIOS
PRESION DE LA ALMOHADILLA	Variable 7–19 kg (15–40 lb)	Variable 7–19 kg (15–40 lb)
BOLSA DE CONTROL DE POLVO	Tela – 98% @ 1.0 micron	Bolsa de tela – 98% a 1.0 micrón
BATERIAS	3–215amp/hora, 12v (ciclo profundo)	3–215amp/hora, 12v (ciclo profundo)
TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO, CONTINUO	Hasta 2.4 horas	Hasta 2.2 horas
CLASIFICACION NOMINAL DE DECIBELES EN EL OIDO DEL OPERADOR, BAJO TECHO SOBRE BALDOSAS	70dB(A)	70dB(A)

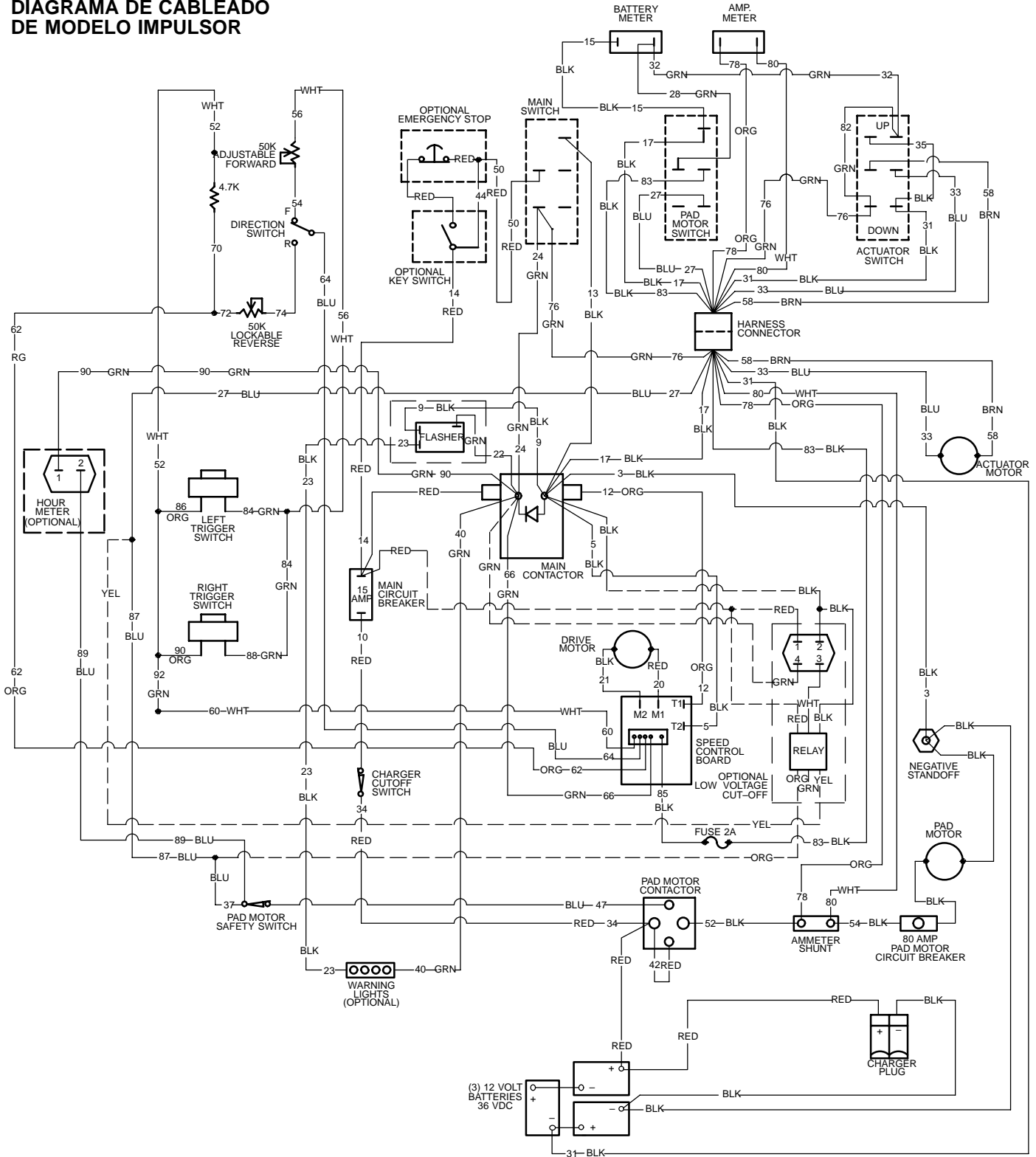
DIMENSIONES DE LA MAQUINA



ELECTRICAL DIAGRAMS DIAGRAMAS ELECTRICAS

WIRING DIAGRAM DRIVE MODEL

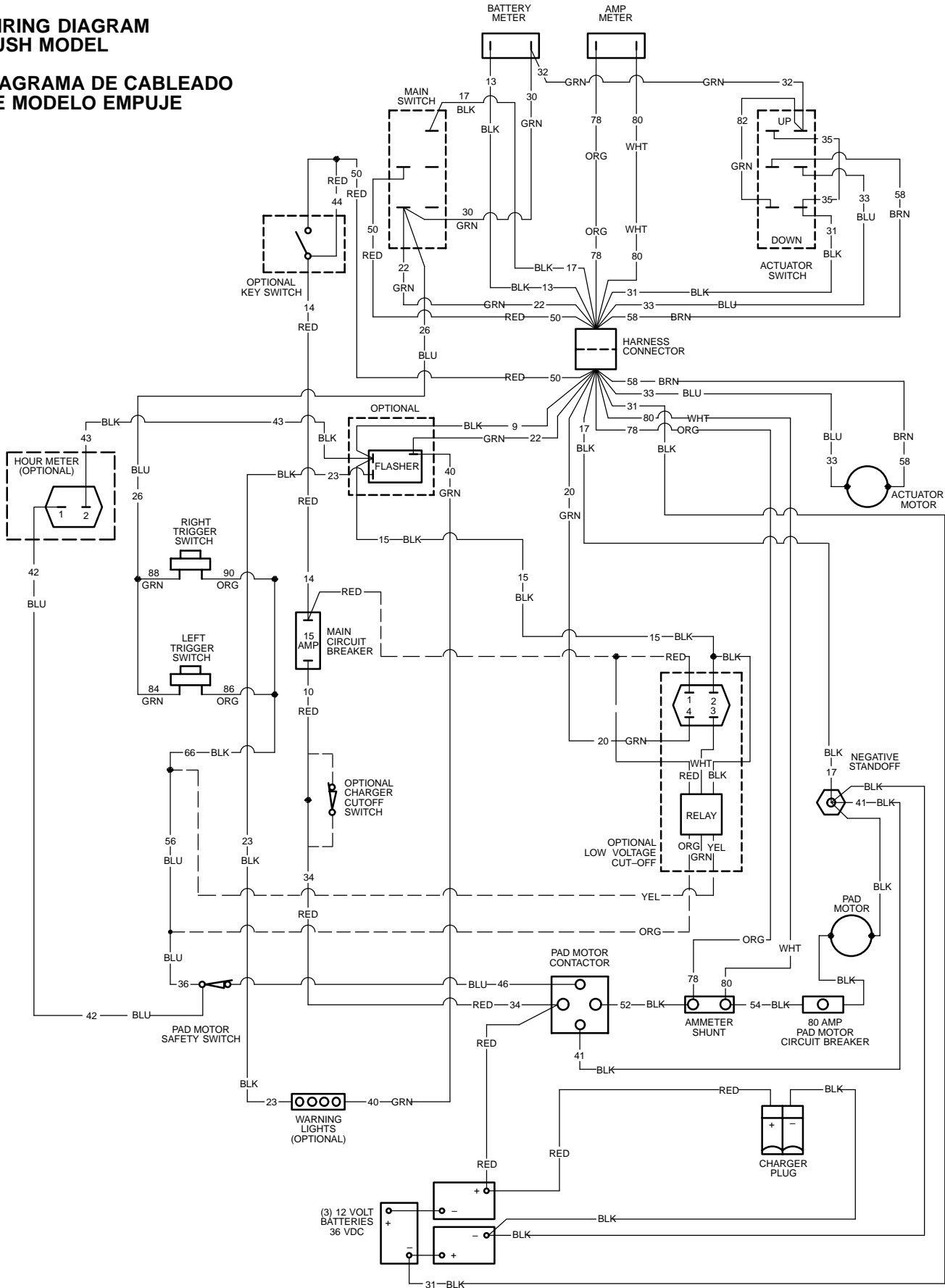
DIAGRAMA DE CABLEADO DE MODELO IMPULSOR



ELECTRICAL DIAGRAMS DIAGRAMAS ELECTRICAS

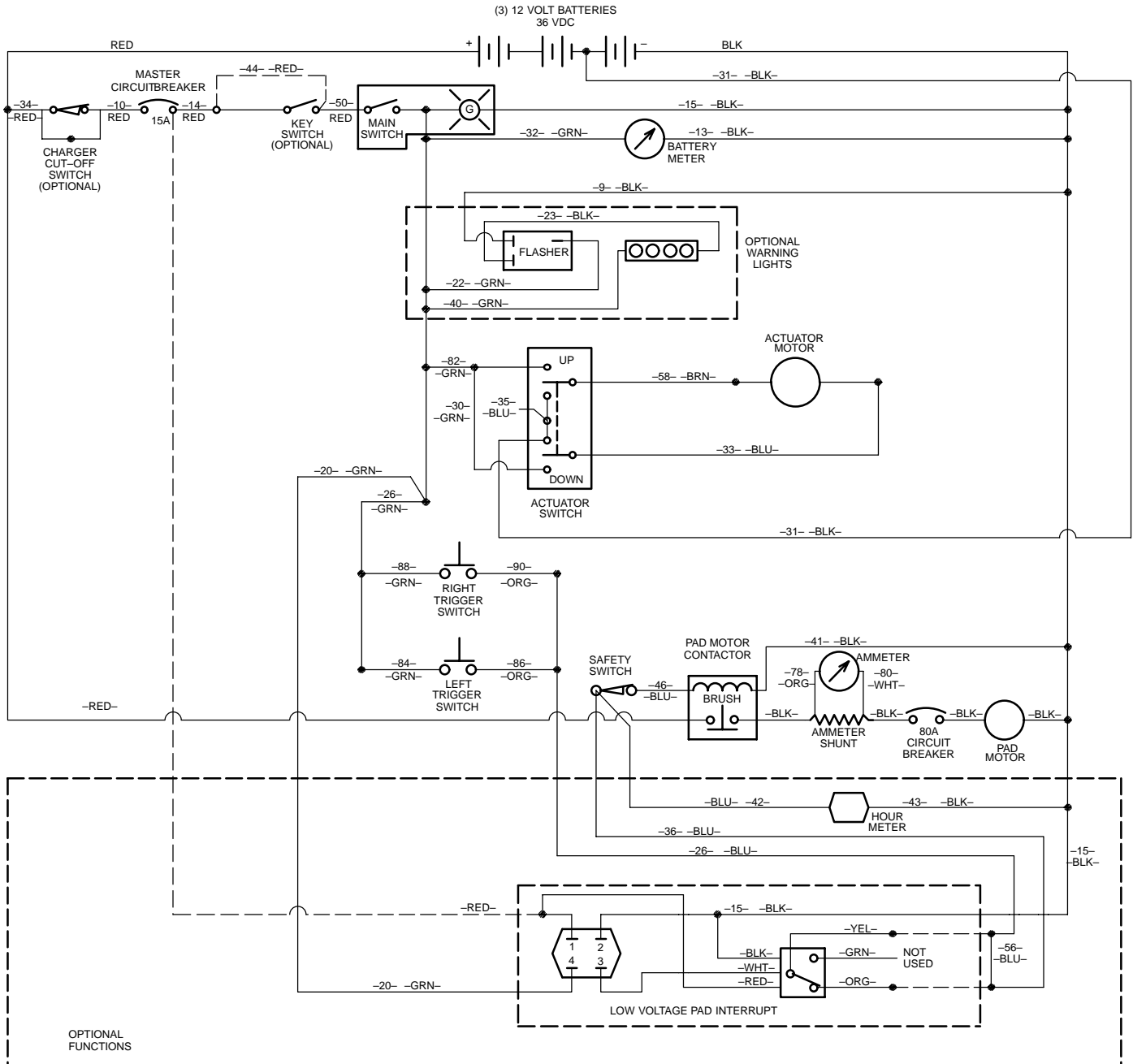
WIRING DIAGRAM PUSH MODEL

DIAGRAMA DE CABLEADO DE MODELO EMPUJE

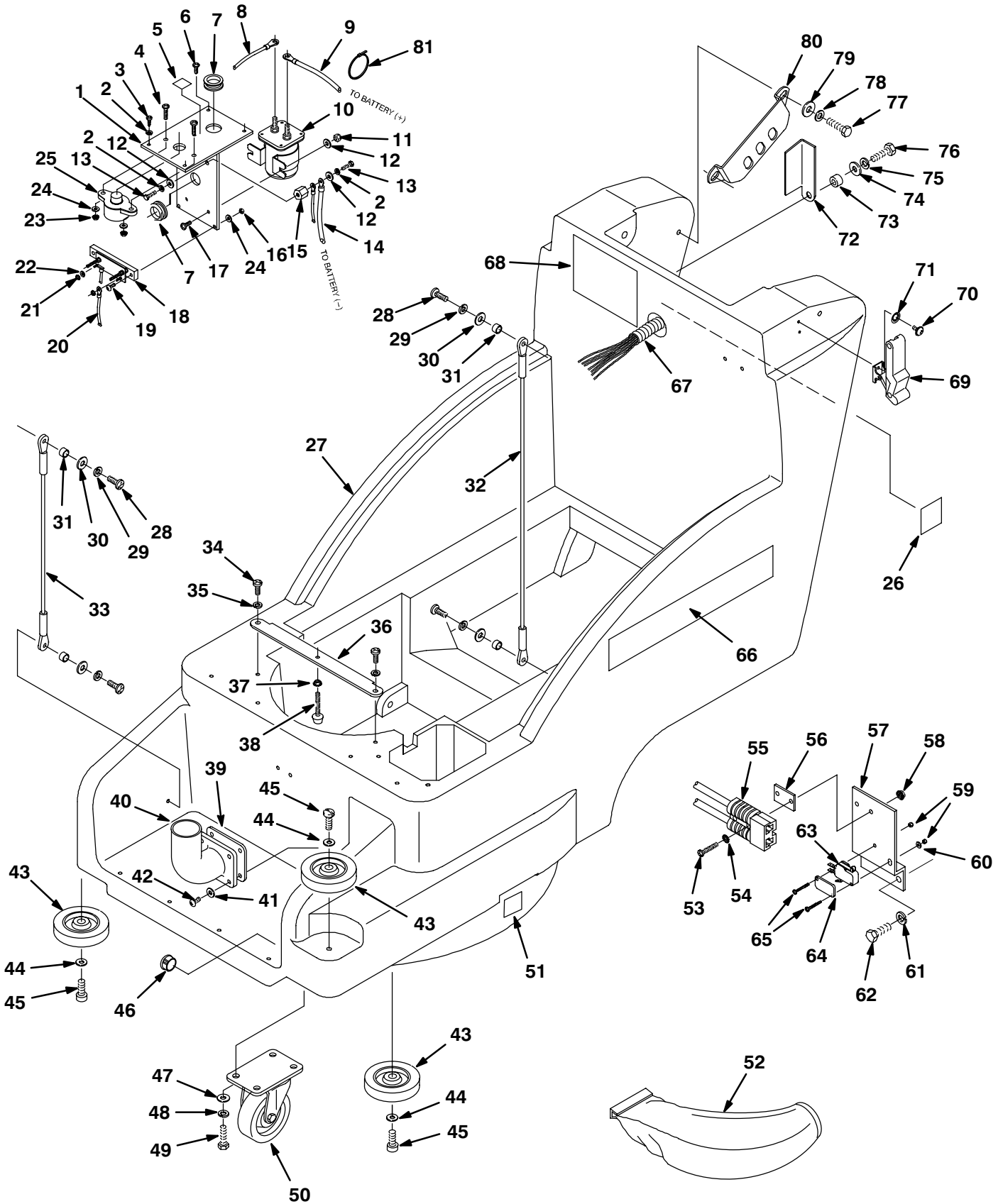


LADDER DIAGRAM
PUSH MODEL

DIAGRAMA DE ESCALONADO
DE MODELO EMPUJE



MAIN HOUSING GROUP
GRUPO PRINCIPAL DEL CERRAMIENTO



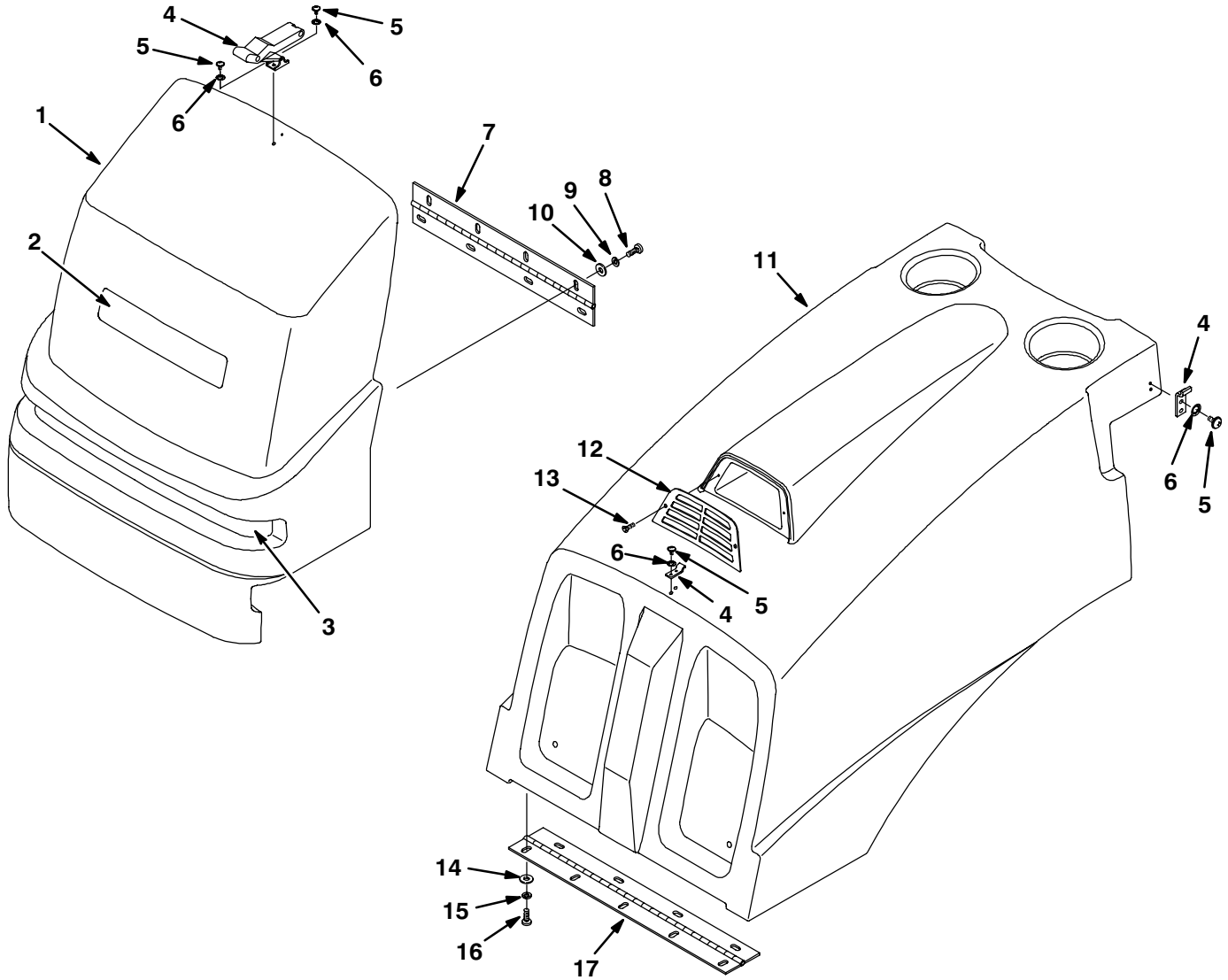
MAIN HOUSING GROUP
GRUPO PRINCIPAL DEL CERRAMIENTO

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	604271	BRACKET, ELECTRICAL CHASSIS	1
2	140016	WASHER, LOCK 1/4	5
3	578187000	SCREW, M6X1.0X12 PANPHL	3
4	578302000	SCREW, M5X26 PANPHL	2
5	604794	DECAL, PAD CIRCUIT BREAKER	1
6	140340	SCREW, #10X5/8 PANPHL	1
7	069762009	GROMMET, DIA 25.4X03	2
8	604291	ASM, WIRE #4 BLK X 6"	1
9	604289	ASM, WIRE #4 RED X 46"	1
10	612766	●CONTACTOR, 36 VDC	1
11	140284	NUT, M6 NYLOCK	2
12	140000	WASHER, FLAT 1/4	4
13	140553	SCREW, 1/4-20X1/2 HXHDCP	2
14	604290	ASM, WIRE #4 BLK X 27"	1
76062	578427	STANDOFF, TERMINAL	1
16	140283	NUT, M5X.8 NYLOCK	2
17	608322	SCREW, M6X16MM	2
18	605292	SHUNT	1
19	578302000	SCREW, M5X26 PANPHL	2
20	604292	ASM, WIRE #4 BLK X 6"	1
21	140524	NUT, 1/4-20 KEP	2
22	140026	WASHER, #6 FLAT	1
23	140283	NUT, M5X.8 NYLOCK	2
24	140011	WASHER, 3/16 FLAT	4
25	130781	●BREAKER, CIRCUIT 80 AMP	1
26	606105	DECAL, DO NOT SPRAY	1
27	608379	CHASSIS, GREEN	1
28	600385	SCREW, M6X20MM	4
29	140016	WASHER, 1/4 LOCK	4
30	140000	WASHER, 1/4 FLAT	4
31	1001553	BUSHING, 1/4IDX3/8OD	4
32	1001518	ASM., CABLE, TANK 20.5"	1
33	19676	ASM., CABLE, DUST COVER 13"	1
34	578187000	SCREW, M6X1.0X12	2
35	140016	WASHER, 1/4 LOCK	2
36	604276	BRACKET, MOTOR STOP	1
37	140524	NUT, 1/4 X 20 KEP	1
38	606684	STOP, MOTOR	1
39	100121	GASKET, ELBOW 1/4"	1
40	602721	ELBOW, DEFLECTOR RM-NAT	1
41	140011	WASHER, 3/16 FLAT	4
42	069760103	SCREW, RNDPHL #10, 1.0	4
43	630450	WHEEL, RUBBER DIA 76 X 23 WD	4
44	140027	WASHER, 5/16 FLAT	4

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
45	603154	SCREW, M8X1.25X40	4
46	130284	PLUG, HOLE 1" DIA	1
47	140027	WASHER, 5/16 FLAT	4
48	140015	WASHER, 5/16 SPLITLOCK	4
49	140275	SCREW, M8X1.25X16 HXHDCP	4
50	103001	CASTER, SWIVEL 3"	1
51	578769	DECAL, MOVING PARTS	2
52	900210	●BAG, CLOTH	1
	611781	●BAG, PAPER FILTER PK=10	1
53	140829	SCREW, 6-32X1 PANPHL	2
54	140019	WASHER, 36 EXT	2
55	604288	ASM., CABLE CHARGE PLUG	1
56	603331	SPACER, CHARGER PLUG	1
57	604270	BRACKET, CHARGER PLUG	1
58	140539	NUT, 6-32 KEP	2
59	579211	NUT, M3 HEXLOCK (PLUS MODEL)	2
60	601127000	WASHER, FLAT (PLUS MODEL)	1
61	140016	WASHER, 1/4 LOCK	2
62	578187000	SCREW, M6X1.0X12 PANPHL	2
63	600437	●SWITCH, ROLLER 15A (PLUS MODEL)	1
64	601359	PLATE, SWITCH BACKING (PLUS MODEL)	1
65	578403000	SCREW, M3X20 PANPHL (PLUS MODEL)	2
66	608459	DECAL, SPEEDGLEAM	2
	608383	DECAL, SPEEDGLEAM PLUS	2
67	612853	HARNESS, WIRE MAIN (PLUS MODEL)	1
	612887	HARNESS, WIRE MAIN DRIVE (STANDARD MODEL)	1
68	604304	DECAL, BATTERY DIAGRAM	1
69	140932	LATCH, HOOD RUBBER	3
70	200070340	SCREW, M4X.7X8 PANPHL	12
71	140023	WASHER, #8 INT	12
72	1001493	SUPPORT	1
73	611418	BUSHING, 5/16ID X 7/16OD X .14	1
74	140027	WASHER, 5/16 FLAT	1
75	140015	WASHER, 5/16 SPLITLOCK	1
76	140275	SCREW, M8X1.25X16 HXHDCP	1
77	140275	SCREW, M8X1.25X16 HXHDCP	4
78	140015	WASHER, 5/16 SPLITLOCK	4
79	140027	WASHER, 5/16 FLAT	4
80	230661	PLATE, LOCK CONTROL HOUSING	2
81	130041	WIRE TIE	1

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

DUST BAG AND BATTERY COVER GROUP
GRUPO DE LA CUBIERTA DE LA BATERIA Y BOLSA COLECTORA DE POLVO

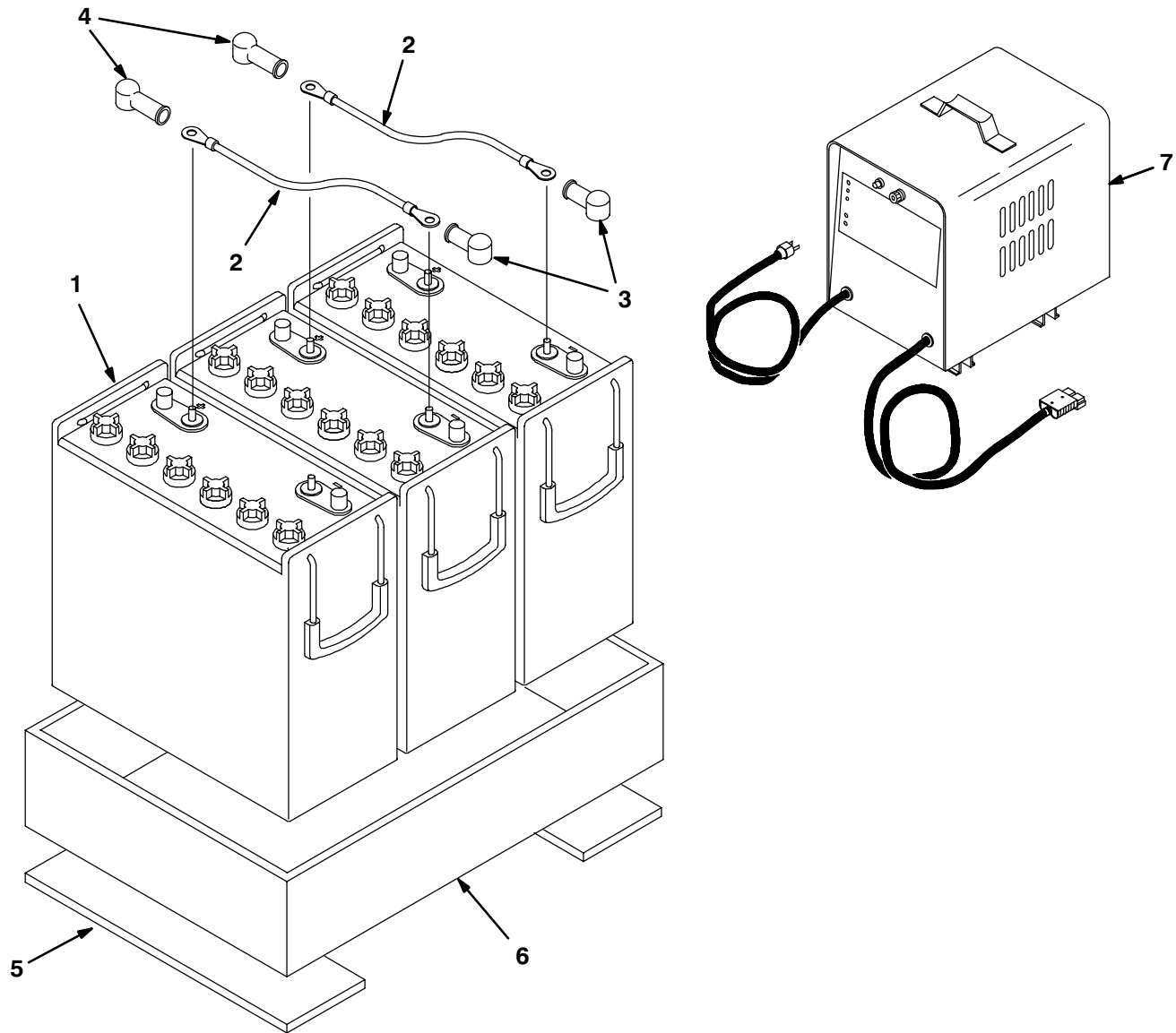


REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	612871	COVER, DUST BAG	1
2	608184	DECAL, NOBLES LOGO	1
3	604297	DECAL, RECESS BLACK	1
4	140932	●LATCH, HOOD RUBBER	3
5	200070340	SCREW, M4X.7X8 PANPHL	12
6	140023	WASHER, #8 INT	12
7	1000413	HINGE, DUST COVER	1
8	578187000	SCREW, M6X1.0X12	8
9	140016	WASHER, 1/4 LOCK	8

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
10	140000	WASHER, 1/4 FLAT	8
11	612872	COVER, BATTERY, GREEN	1
12	1000554	GRILL, BATTERY COVER	1
13	140825	SCREW, #6X1/2 SHTMTL	2
14	140000	WASHER, 1/4 FLAT	9
15	140016	WASHER, 1/4 LOCK	9
16	578187000	SCREW, M6X1.0X12	9
17	603268	HINGE, BATTERY COVER	1

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

BATTERY AND CHARGER GROUP
GRUPO DE LA BATERIA Y DEL CARGADOR

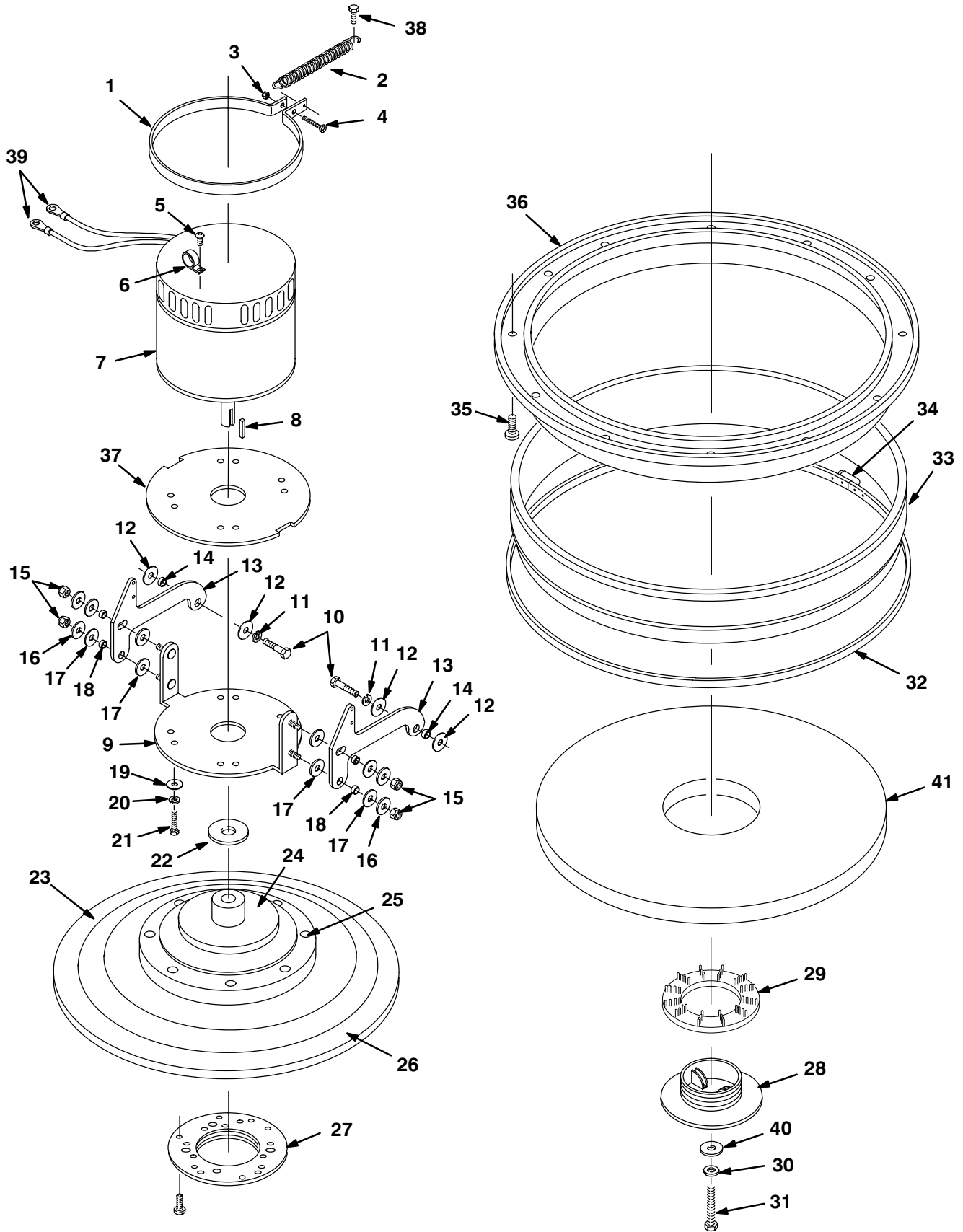


REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	600394	BATTERY, 12V 215A (OPTIONAL)	3
2	611116000	●CABLE, BATTERY #6 BLACKX15"	2
3	611221	●BOOT, BATTERY, BLACK	3
4	611222	●BOOT, BATTERY, RED	3

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
5	611022	GASKET, BATTERY TRAY	2
6	604298	TRAY, BATTERY	1
7	469760868	CHARGER, 36DC 25 AMP (OPTIONAL)	1

PAD DRIVER GROUP
GRUPO IMPULSOR DE LA ALMOHADILLA



PAD DRIVER GROUP
GRUPO IMPULSOR DE LA ALMOHADILLA

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	604278	BRACKET, MOTOR SPRING	1
2	604333	SPRING, EXT 1/2X4X.063	1
3	140284	NUT, M6X1.0 NYLOCK	1
4	630431	SCREW, M6X1.0X40 HXHDCP	1
5	140890	SCREW, 10-24X1/2 TRSPHL	1
6	140323	CLAMP, NYLON 1/2" ID	1
▽ 7	603398	MOTOR, 36VDC 2000 RPM 3HP	1
	621478	●BRUSH, CARBON	4
▲ 8	140628	KEY, MOTOR 3/16X1	1
9	600198	BRACKET, MOTOR	1
10	140352	SCREW, M12X1.75X25 HXHDS	2
11	140024	WASHER, 1/2" LOCK	2
12	140045	WASHER, FLAT .510X1.25X.06	4
13	603273	LIFT ARM MOTOR	2
14	140139	SLEEVE, .625ODX.5B	2
15	600200	NUT, 3/8-16 JAM NYLOCK	4
16	140028	WASHER, 3/8 FLAT	4
17	630447	WASHER, NYLON	8
18	600191	SLEEVE, .5ODX.375B	4
19	140028	WASHER, 3/8 FLAT	4
20	140017	WASHER, 3/8 SPLIT LOCK	4
21	140201	SCREW, 3/8-16X3/4 HXHDCP	4

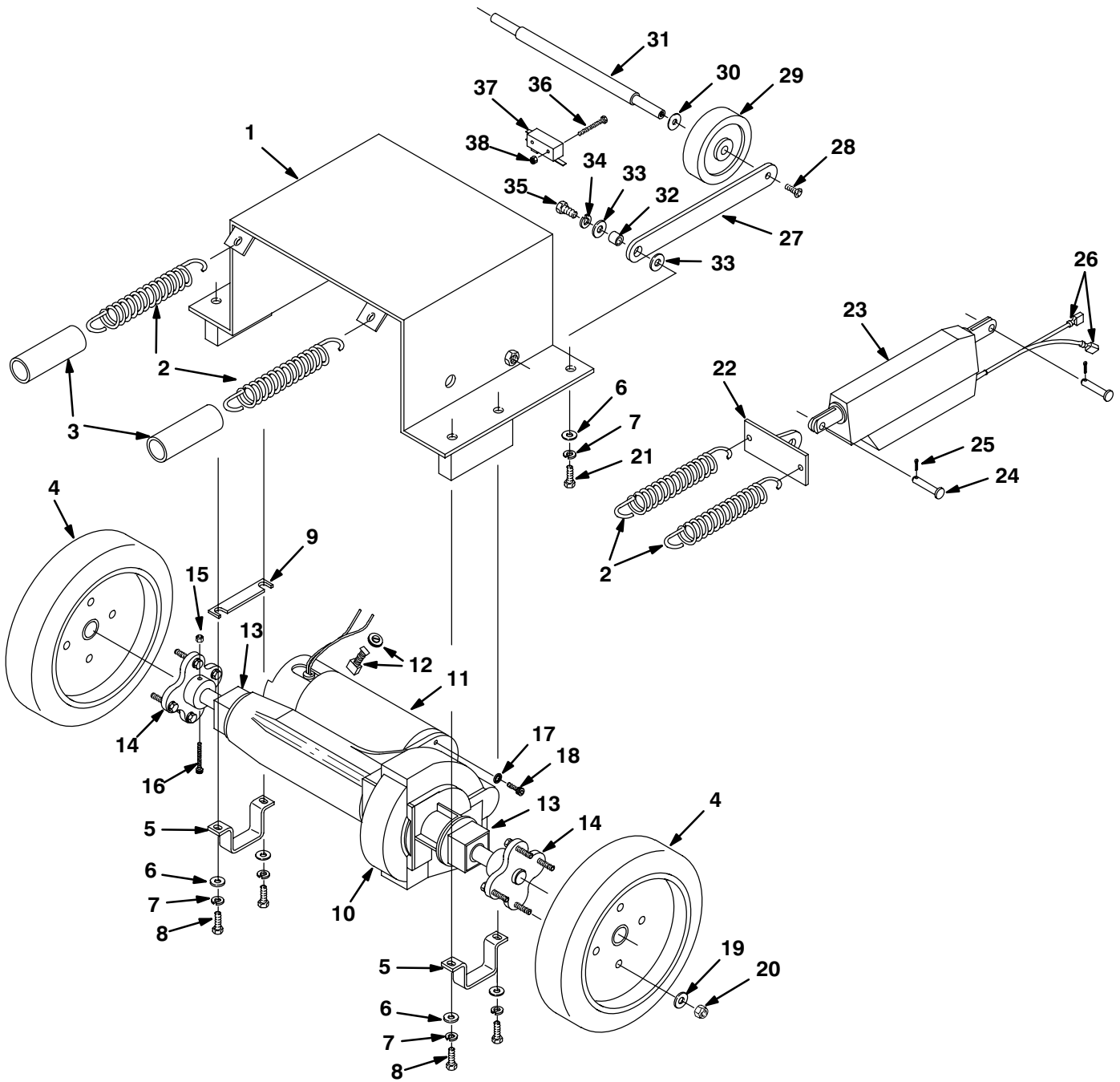
REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
22	069760023	WASHER, FLAT .77X1.26X.03	1
▽ 23	605348	ASM., DRIVER PAD	1
▲ 24	27900	HUB, PAD DRIVER	1
▲ 25	190177	SCREW & CAPS (PACK OF 8)	1
▲ 26	27071	DISC, FLEXIBLE	1
▲▽ 27	25707	●ASM., CENTERLOCK	1
▲ 28	100101	RING, PAD RETAINER	1
29	572084000	●WASHER, PAD DRIVER LOCK	1
30	41186	WASHER, 5/16 BELLEVILLE	1
31	140203	SCREW, 5/16-24X1-1/4 HXHDCP	1
32	605103	●STRAP, 3/8X74 IN	1
33	603744	●SKIRT, DUST CONTROL	1
34	230913	SCREW CLAMP, BANDING	1
35	140340	SCREW, #10X5/8 PANPHL	6
36	230888	RING, DUST SHIELD	1
37	600195	SEAL, MOTOR BASE	1
38	600385	SCREW, M6X1.0X20 PANPHL	1
39	130162	TERMINAL, RING 1/4 8GA RED	2
40	25732	WASHER, FLAT 1.25X.359X.093	1
41	611788	●PAD, BURNISH 20" HAIRBLEND 1 CARTON = 5 PADS	1

▽ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

DRIVE GROUP (Drive Model)
GRUPO IMPULSOR (Modelo Impulsor)



DRIVE GROUP (Drive Model)
GRUPO IMPULSOR (Modelo Impulsor)

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	603277	FRAME WELDMENT	1
2	140431	SPRING, EXT 1X.095X5	4
3	611023	SLEEVE, SPRING	2
4	640013	WHEEL, 8"DIA, 2"WIDE NEOPRENE	2
5	602881	BRACKET, TRANSAXLE MTG	2
6	140028	WASHER, FLAT 3/8	6
7	140333	WASHER, M10 SPLITLOCK	6
8	200031554	SCREW, HXHD M10X65	4
9	604293	SPACER, 3/4X4X1/16	1
∇ 10	612845	TRANSAXLE, 36V 116RPM	1
▲	612873	BODY, TRANSAXLE ONLY	1
▲	612874	COUPLING, NYLON TRANSAXLE	1
▲	612875	KEY, TRANSAXLE	1
▲ 11	612878	MOTOR, TRANSAXLE	1
▲ 12	612883	●BRUSH, CARBON KIT BRUSHES W/CAPS (2/PK)	1
▲ 13	612880	SLEEVE, TRANSAXLE	2
▲ 14	612879	HUB, WHEEL TRANSAXLE	2
▲ 15	140552	NUT, 10-24 NYLOCK	2
▲ 16	31249	BOLT, SHOULDER .25X1.25	2
▲ 17	32982	WASHER, INT. LOCK	2

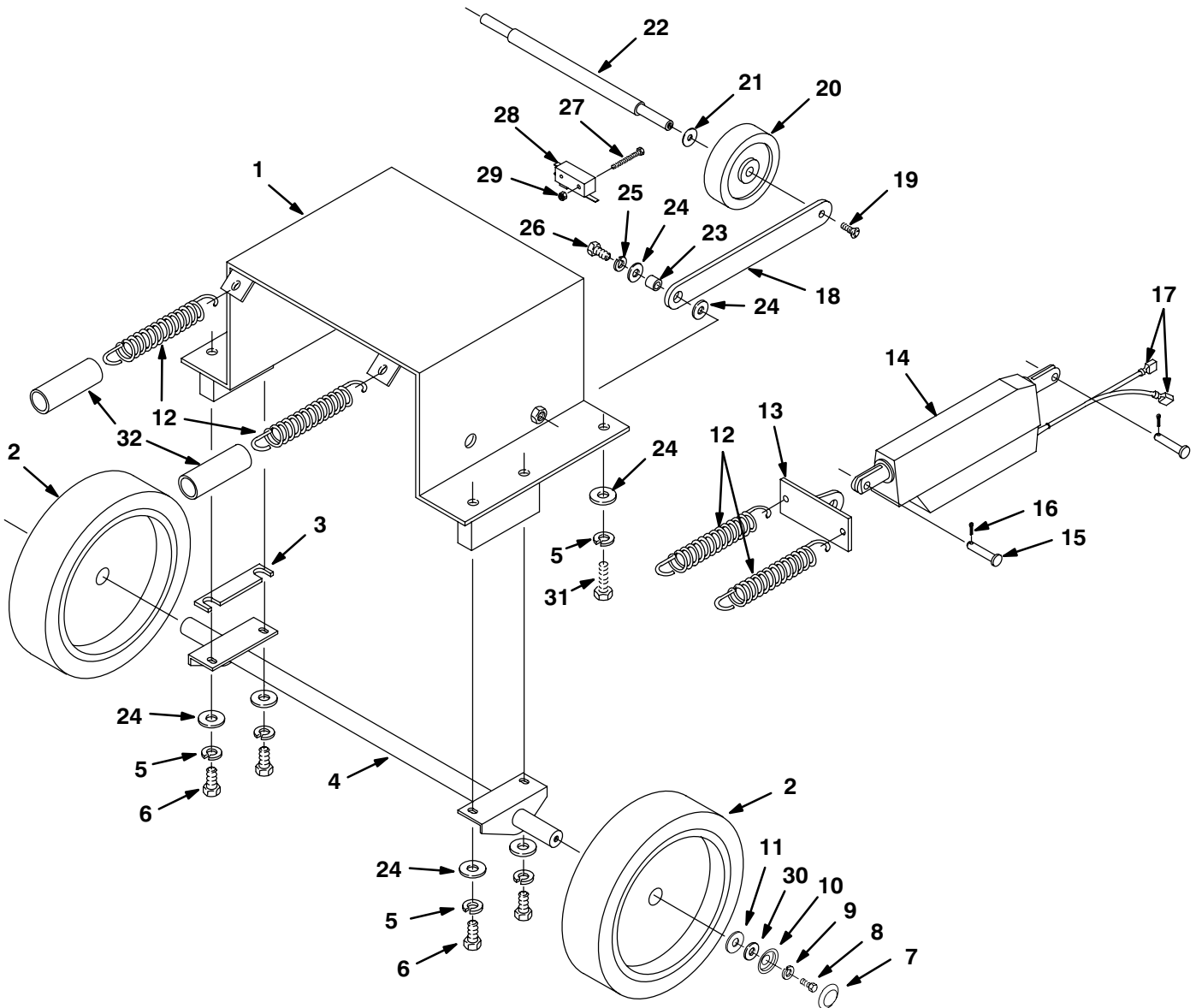
REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
▲ 18	01681	SCREW, SCKT 1/4-20X3/4	2
19	140000	WASHER, 1/4 FLAT	8
20	630268	NUT, 1/4-28 HXLOCK	8
21	140277	SCREW, M10X1.50X20 HXHDCP	2
22	609450	BRACKET, SPRING	1
23	600952	ACTUATOR	1
24	604076	PIN, CLEVIS 10X28MM	2
25	578421	PIN, COTTER	2
26	130133	TERMINAL, MALE RED	2
27	603267	PLATE, PIVOT ARM	2
28	069762098	SCREW, M6X1.0X16 FLTPHL	2
29	103066	WHEEL, 4"DIA X1.5X.50 GRAY	2
30	140045	WASHER, .510X1.25X.06 FLAT	2
31	603274	AXLE, REAR WHEELS	1
32	140144	BUSHING, .375X.500	2
33	140028	WASHER, FLAT 3/8	4
34	140017	WASHER, 3/8 SPLITLOCK	2
35	140202	SCREW, 3/8-16X1 HXHDCP	2
36	140829	SCREW, 6-32X1 PANPHL	2
37	069764009	●SWITCH, SNAP 25A LEVER	1
38	140539	NUT, 6-32 KEP	2

∇ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

WHEEL GROUP (Push Model)
GRUPO DE RUEDA (Modelo de Empuje)



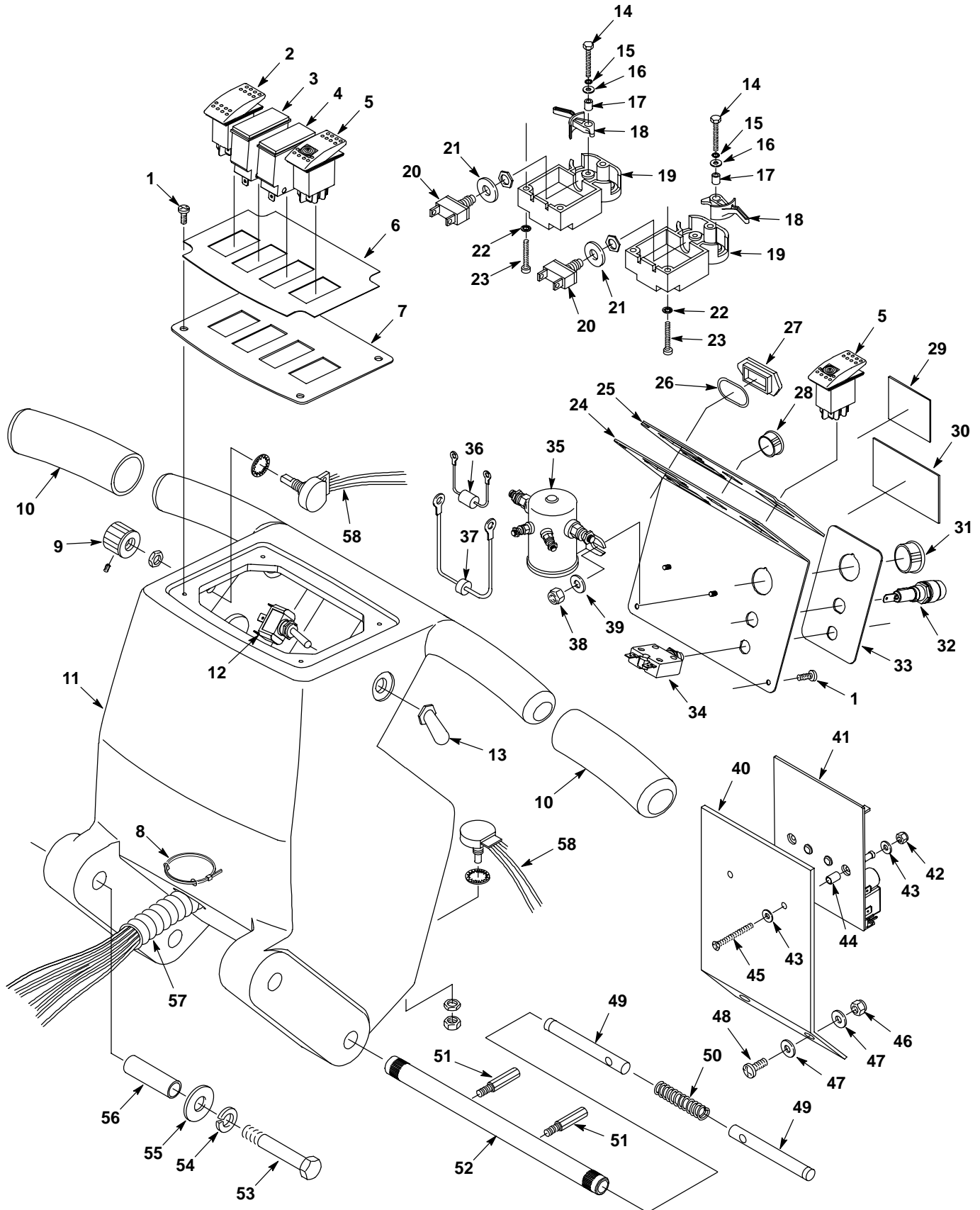
WHEEL GROUP (Push Model)
GRUPO DE RUEDA (Modelo de Empuje)

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	603277	FRAME WELDMENT	1
2	605970	WHEEL, 8X1-5/8	2
	103071	BEARING, WHEEL REPLACEMENT	4
3	604293	SPACER, 3/4X4X1/16	1
4	603275	AXLE WELDMENT	1
5	140333	WASHER, M10 SPLITLOCK	6
6	200031554	SCREW, HXHD M10X65	4
7	150210	PLUG, CAP BLACK	2
8	140275	SCREW, M8X1.25X16 HXHDCP	2
9	140015	WASHER, 5/16 SPLITLOCK	2
10	140048	WASHER, 5/16 (FOR #150210)	2
11	140047	WASHER, 1.24X.754X.062	2
12	140431	SPRING, EXT 1.0X5	4
13	609450	BRACKET, SPRING	1
14	600952	ACTUATOR	1
15	604076	PIN, CLEVIS 10X28MM	2
16	578421	PIN, COTTER	2

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
17	130133	TERMINAL, MALE RED	2
18	603267	PLATE, PIVOT ARM	2
19	069762098	SCREW, M6X1.0X16 FLTPHL	2
20	103066	WHEEL, 4" DIA X 1.5 X .50 GRAY	2
21	140045	WASHER, .510X1.25X.06 FLAT	2
22	603274	AXLE, REAR WHEELS	1
23	140144	BUSHING, .375X.500	2
24	140028	WASHER, 3/8 FLAT	10
25	140017	WASHER, 3/8 SPLITLOCK	2
26	140202	SCREW, 3/8-16X1 HXHDCP	2
27	140829	SCREW, 6-32X1 PANPHL	2
28	069764009	●SWITCH, SNAP 25A LEVER	1
29	140539	NUT, 6-32 KEP	2
30	140055	WASHER, FLAT .343X1.25X.057	2
31	140277	SCREW, M10X1.50X20	2
32	611023	SLEEVE, SPRING	2

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

CONTROL CONSOLE GROUP (Drive Model)
GRUPO DE LA CONSOLA DE CONTROL (Modelo Impulsor)



CONTROL CONSOLE GROUP (Drive Model)
GRUPO DE LA CONSOLA DE CONTROL (Modelo Impulsor)

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	360973	SCREW, PAN	8
2	603399	●SWITCH, DPDT MOM ON/OFF	1
3	611926	METER, PAD PRESSURE	1
4	611925	METER, BATTERY VOLTAGE	1
5	601107	●SWITCH, LIGHTED ROCKER	2
6	612847	DECAL, SWITCH PANEL, DRIVE	1
7	1000217	PANEL, SWITCH UPPER	1
8	130041	WIRE TIE	1
9	606550	KNOB, SPEED CONTROL	1
10	1000395	GRIP, HANDLE	2
11	612870	HOUSING, CONTROL, GREEN	1
12	601108	●SWITCH, TOGGLE	1
13	130753	BOOT, SWITCH	1
▽	611470	●ASM., TRIGGER CONSOLE LT	1
▽	611471	●ASM., TRIGGER CONSOLE RT	1
▲ 14	069764190	SCREW, M3 X .5 X 16	2
▲ 15	200662012	WASHER, LOCK	2
▲ 16	578186000	WASHER, FLAT, 4.3 X 12 X 1.0	2
▲ 17	578082000	SPACER, TRIGGER	2
▲ 18	578002000	ARM, TRIGGER	2
▲ 19	601429	CONSOLE, TRIGGER	2
▲ 20	130712	●SWITCH, MOMENTARY PULSE	2
▲ 21	578430	WASHER, SPRING, DISC.	2
22	140023	WASHER, INT #8	6
23	578193000	SCREW, M4X.7X25 PAN PHL	6
24	1000571	PANEL, SWITCH LOWER	1
25	612849	DECAL, METER PANEL	1
26	605823	O-RING, .926IDX.996	2
27	609969	PLUG, HOUR METER	2
28	130175	PLUG, DOME .75OD BLK	1
29	578729	DECAL, READ MANUAL	1

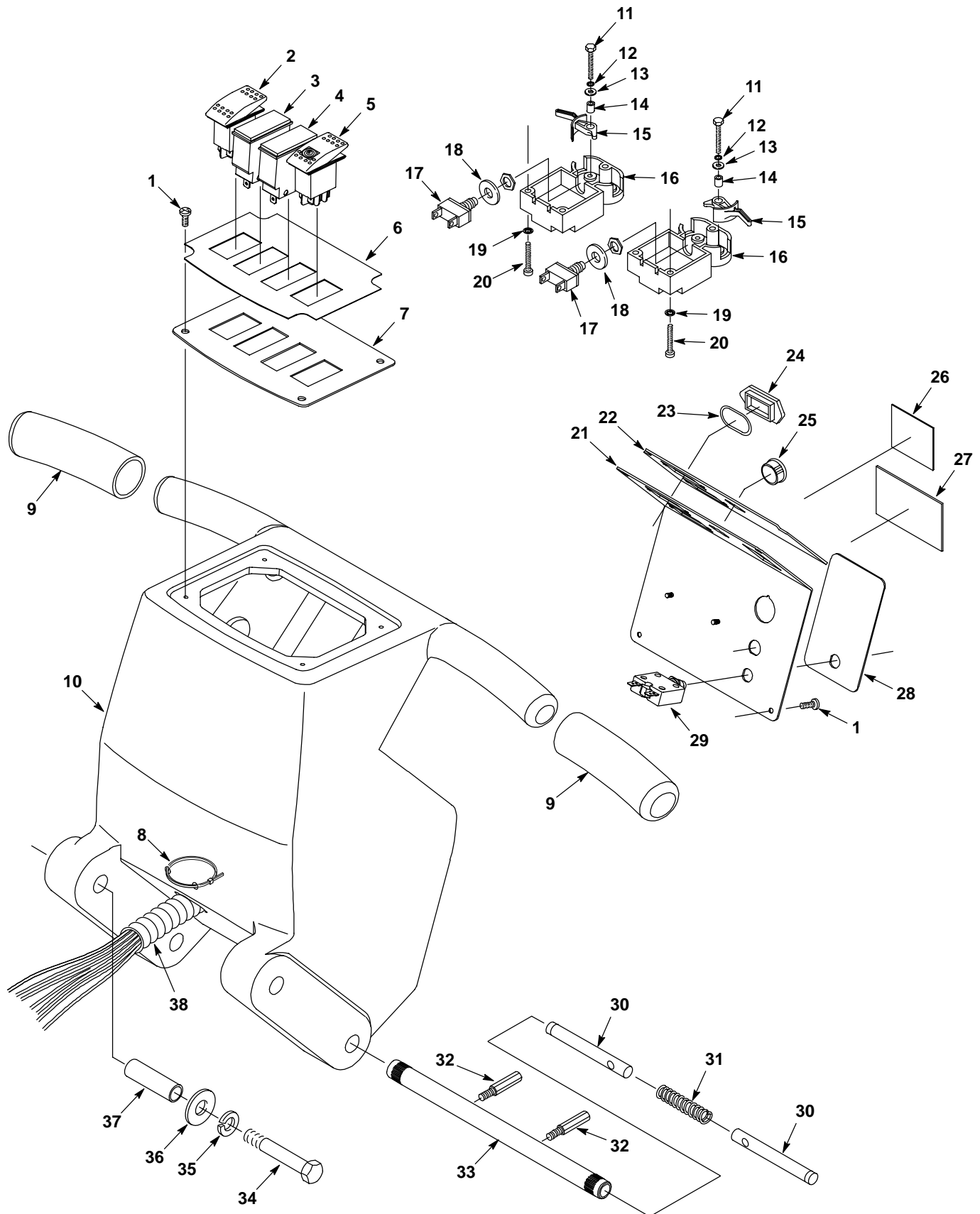
REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
30	120649	DECAL WARNING BATT.	1
31	130161	PLUG, DOME .875OD BLK	1
32	578418	●FUSE HOLDER, BAYONETTE	1
	601091	●FUSE, 2AMP, 3AG FAST BLOW	1
33	612851	DECAL, CIRCUIT BREAKER	1
34	603487	●CIRCUIT BREAKER, 15.0A	1
35	130733	●SOLENIOD, 36V	1
36	606404	ASM., DIODE W/RING TERMINALS	1
37	604486	ASM., DIODE SPLICED	1
38	140284	NUT, M6X1.0 NYLOCK	2
39	140000	WASHER, 1/4 FLAT	2
40	1000271	BRACKET, CIRCUIT BOARD MNT	1
41	1000821	●CONTROLLER, PROPEL, 36VDC	1
42	200633014	NUT, M4X.7 HEX	2
43	200301014	WASHER, M4 .3X10.1X1 FLAT	4
44	610943	SPACER	2
45	578193000	SCREW, M4X.7X25MM PAN PHL	2
46	140284	NUT, M6X1.0 NYLOCK	2
47	140000	WASHER, FLAT 1/4	4
48	600385	SCREW, M6X1.0X20	2
49	230710	PIN, HANDLE LOCK	2
50	140415	SPRING, LOCK PIN	1
51	230649	PIN, HANDLE ADJUSTMENT	2
52	230715	TUBE, HANDLE ADJUSTMENT	1
53	140351	SCREW, M12X70MM	2
54	140024	WASHER, LOCK 1/2	2
55	140045	WASHER, FLAT 1/2	2
56	140155	BUSHING	2
57	612853	●HARNESS, WIRE MAIN	1
58	612854	●HARNESS, POTENTIOMETER	1

▽ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

CONTROL CONSOLE GROUP (Push Model)
GRUPO DE CONTROL DE LA CONSOLA (Modelo de Empuje)



CONTROL CONSOLE GROUP (Push Model)
GRUPO DE CONTROL DE LA CONSOLA (Modelo de empuje)

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
1	360973	SCREW, PAN	8
2	603399	●SWITCH, DPDT MOM ON/OFF	1
3	611926	METER, PAD PRESSURE	1
4	611925	METER, BATTERY VOLTAGE	1
5	601107	●SWITCH, LIGHTED ROCKER	1
6	612848	DECAL, SWITCH PANEL, PUSH	1
7	1000217	PANEL, SWITCH UPPER	1
8	130041	WIRE TIE	1
9	1000395	GRIP, HANDLE	2
10	612978	HOUSING, CONTROL, GREEN	1
▽	611470	●ASM., TRIGGER CONSOLE LT	1
▽	611471	●ASM., TRIGGER CONSOLE RT	1
▲ 11	069764190	SCREW, M3 X .5 X 16	2
▲ 12	200662012	WASHER, LOCK	2
▲ 13	578186000	WASHER, FLAT, 4.3 X 12 X 1.0	2
▲ 14	578082000	SPACER, TRIGGER	2
▲ 15	578002000	ARM, TRIGGER	2
▲ 16	601429	CONSOLE, TRIGGER	2
▲ 17	130712	●SWITCH, MOMENTARY PULSE	2
▲ 18	578430	WASHER, SPRING, DISC.	2

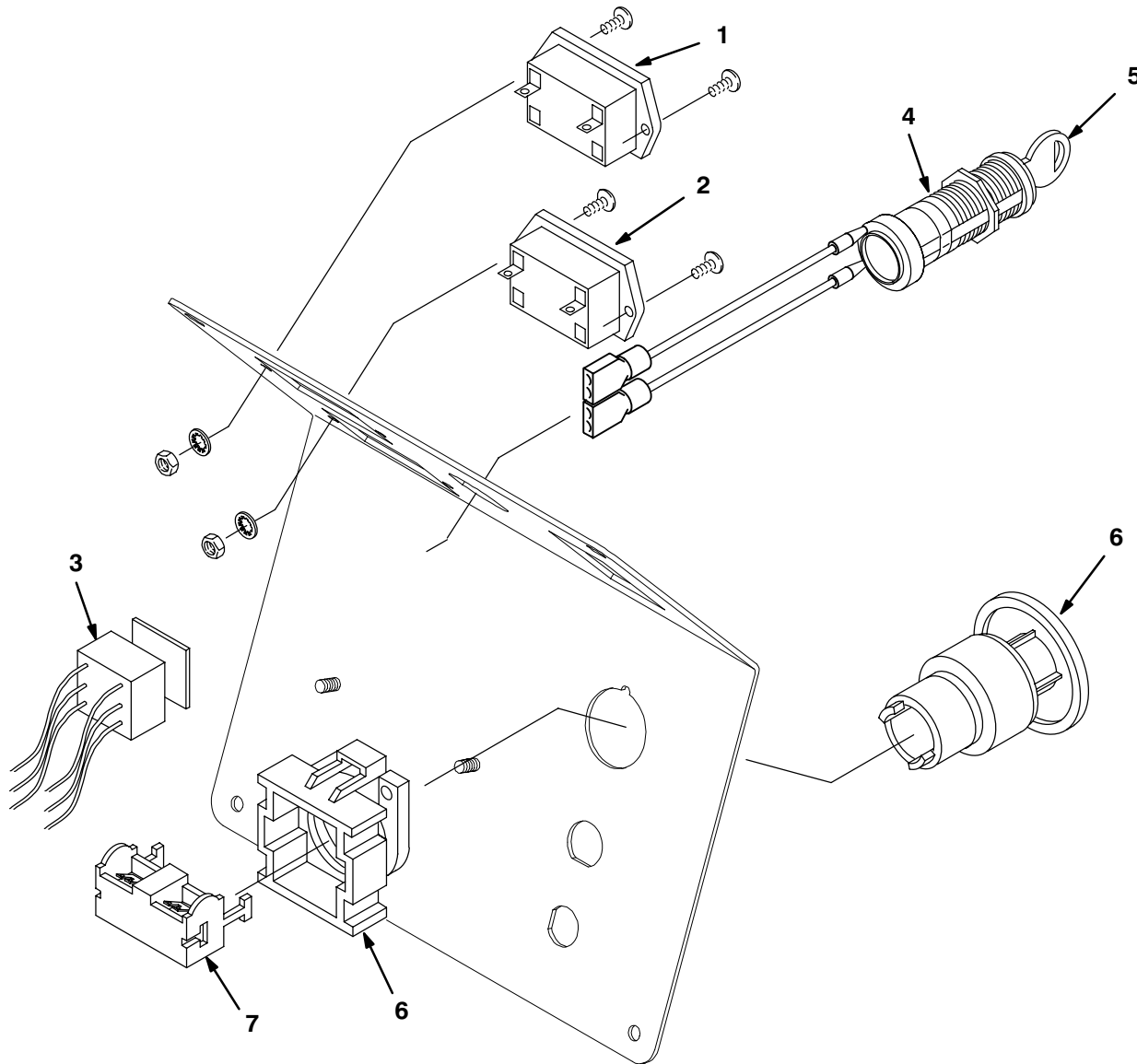
REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
19	140023	WASHER, INT #8	6
20	578193000	SCREW, M4X.7X25 PAN PHL	6
21	1000571	PANEL, SWITCH LOWER	1
22	612850	DECAL, METER PANEL	1
23	605823	O-RING, .926IDX.996	2
24	609969	PLUG, HOUR METER	2
25	130175	PLUG, DOME .75OD BLK	1
26	578729	DECAL, READ MANUAL	1
27	120649	DECAL WARNING BATT.	1
28	612852	DECAL, CIRCUIT BREAKER	1
29	603487	●CIRCUIT BREAKER, 15.0A	1
30	230710	PIN, HANDLE LOCK	2
31	140415	SPRING, LOCK PIN	1
32	230649	PIN, HANDLE ADJUSTMENT	2
33	230715	TUBE, HANDLE ADJUSTMENT	1
34	140351	SCREW, M12X70MM	2
35	140024	WASHER, LOCK 1/2	2
36	140045	WASHER, FLAT 1/2	2
37	140155	BUSHING	2
38	612887	●HARNESS, WIRE MAIN	1

▽ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO

● RECOMMENDED STOCK ITEMS / ARTICULOS RECOMENDADOS

**HOUR METER, LOW VOLTAGE SHUT-OFF, EMERGENCY STOP AND KEY SWITCH KITS
JUEGO DE MEDIDOR HORA, APAGADO DE BAJO VOLTAJE,
PARO DE EMERGENCIA, Y CONMUTADOR DE LLAVE**



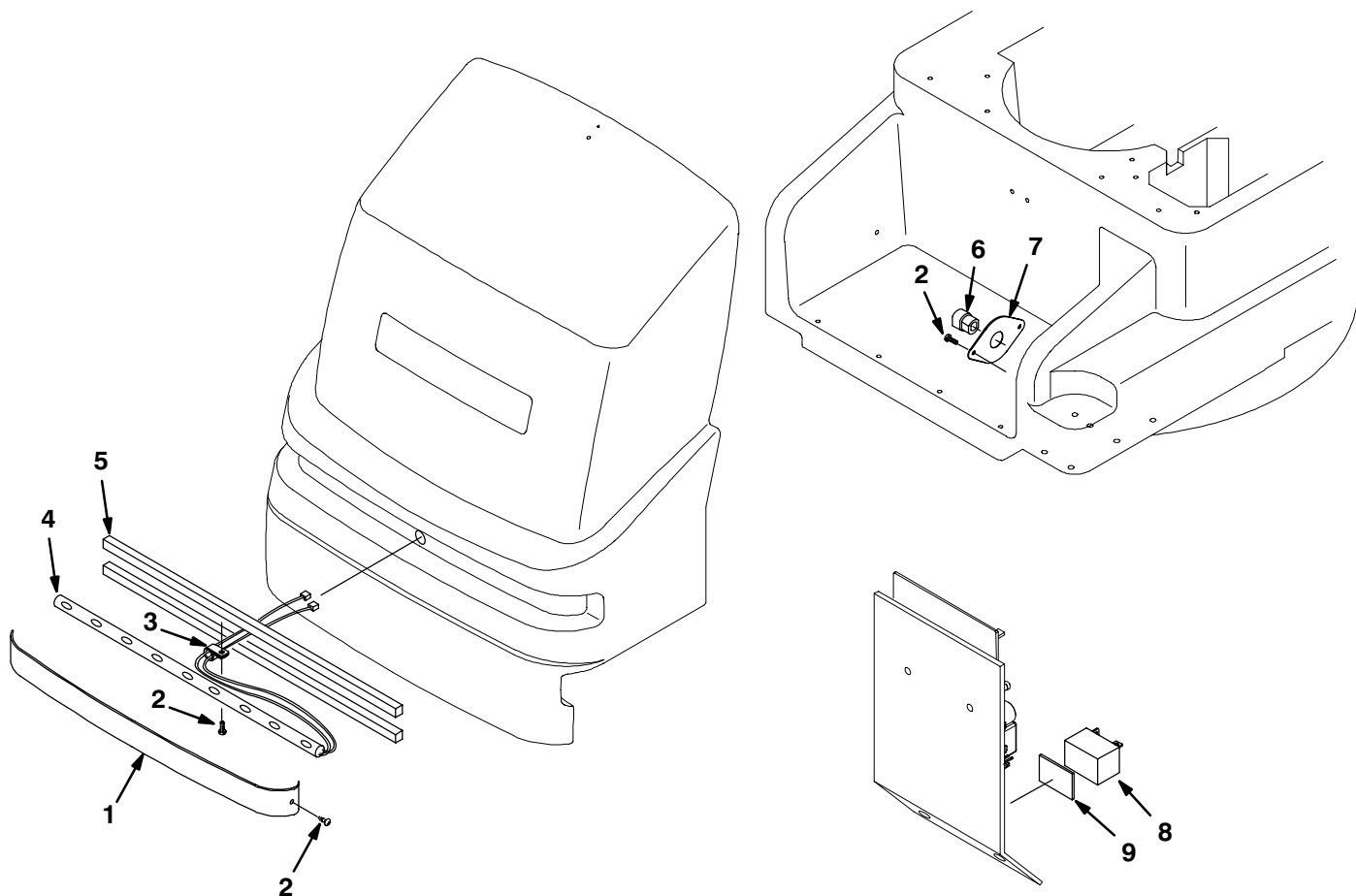
REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
▽	612939	KIT, HOUR METER	1
▲ 1	630143	HOUR METER & HARDWARE	1
▽	612941	KIT, LOW VOLTAGE SHUT-OFF	1
▲ 2	600832	GAUGE, BATTERY	1
▲ 3	604641	ASM., RELAY LOW VOLTAGE KIT	1
▲	603078	ASM., WIRE #18X9" GREEN	1
▲	603080	ASM., WIRE #18X8" BLACK	1
▲	603081	ASM., WIRE #18X12" RED	1
▲	130040	WIRE TIE, NYLON	1

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
▽	612973	KIT, KEY SWITCH	1
▲ 4	607475	KEY SWITCH	1
▲ 5	607821	KEY, REPLACEMENT	1
▽	612971	KIT, EMERGENCY STOP	1
▲ 6	630100	SWITCH, EMERGENCY STOP BUTTON	1
▲ 7	630097	SWITCH, CONTACT BLOCK	1
▲	602996	ASM, WIRE #16X5" RED 1/4FX1/4F	1
▲	602997	ASM, WIRE #16X5" RED 1/4MX1/4F	1

▽ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO

**FLASHING LIGHT KIT
JUEGO DE LUZ CENTELLEANTE**



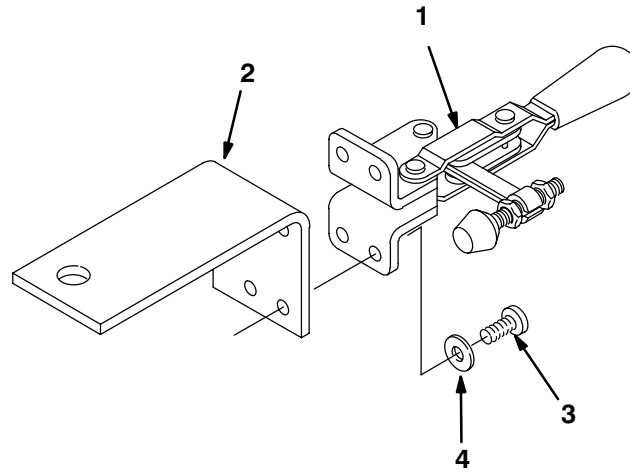
REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
▽	612975	KIT, FLASHING LIGHTS	1
▲ 1	1000650	SHIELD, LIGHT	1
▲ 2	140825	SCREW, #6X1/2 SHTMTL	5
▲ 3	140326	CLAMP, WIRE	1
▲ 4	603440	LIGHT, SAFETY	1

▽ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
▲ 5	606242	GASKET	1
▲ 6	607115	BUSHING, STRAIN RELIEF	1
▲ 7	1000547	BRACKET, HOLE COVER	1
▲ 8	603839	FLASHER, 36VDC	1
▲ 9	606243	TAPE, ACRYLIC FOAM	1

**PARKING BRAKE KIT
JUEGO DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO**



REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
∇	604502	KIT, PARKING BRAKE	1
▲ 1	600634	CLAMP, PARKING BRAKE	1
▲ 2	603122	BRACKET, PARKING BRAKE	1

REF	PART #	DESCRIPTION	QTY.
▲ 3	140887	SCREW, #10-24X3/8	4
▲ 4	140018	WASHER, #10	4

∇ ASSEMBLY / CONJUNTO

▲ INCLUDED IN ASSEMBLY / INCLUIDO EN EL CONJUNTO