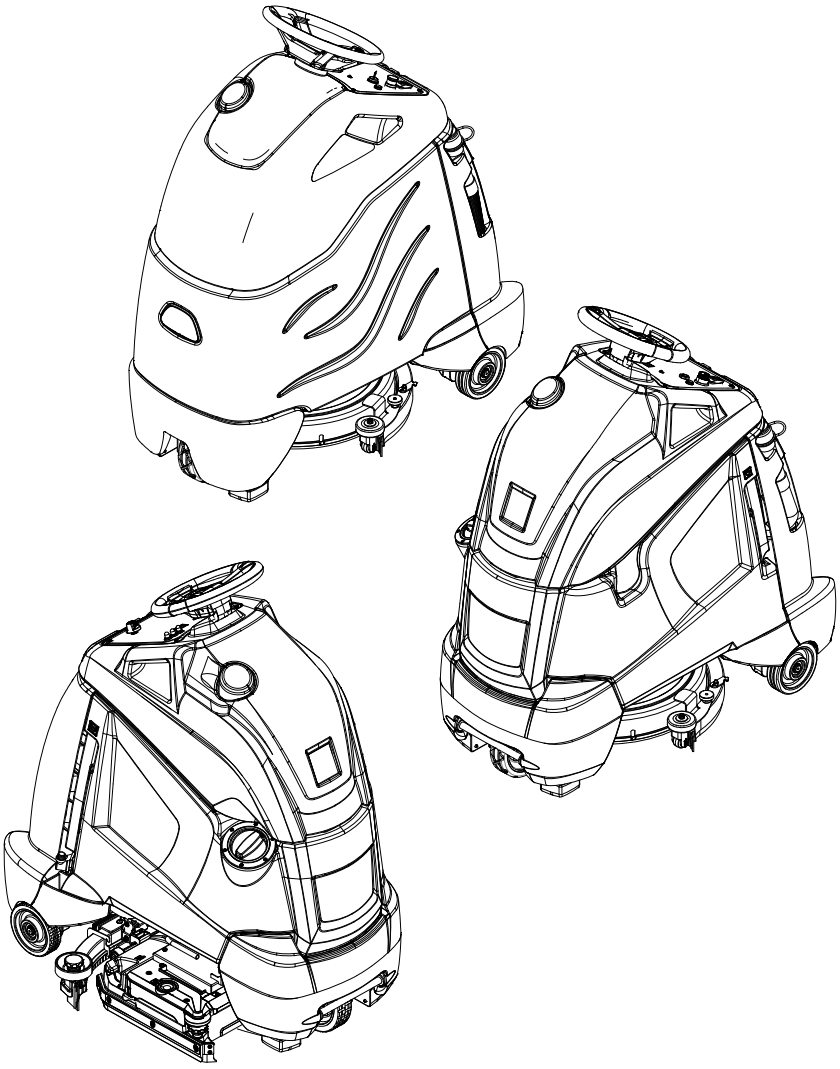
KÄRCHER

makes a difference

Chariot 2 iScrub 20

Español 02



Register your product

www.kaercher.com/welcome

86446740-B 03/05/21

Modelo: _____

Fecha de compra: _____

Número de serie: _____

Distribuidor: _____

Dirección: _____

Número de teléfono: _____

Representante de ventas: _____

DESCRIPCIÓN GENERAL

La fregadora Chariot® es una fregadora para pisos duros autopropulsada mediante baterías, de pie, diseñada para uso comercial. El aparato aplica una solución para limpieza sobre un piso duro, friega el piso con cepillo o almohadilla, y después aspira el agua del piso al depósito de recogida.

MODELOS:

1.008-008.0 ISCRUB 20 130 A/H SHLF CHRGR PD DRVR
1.008-009.0 ISCRUB 20 130 A/H OBC PAD DRVR
1.008-010.0 ISCRUB 20 114 AH AGM SHLF CHRGR PD DRVR
1.008-011.0 ISCRUB 20 114 AH AGM OBC PAD DRVR
1.008-012.0 ISCRUB 20 130 AH SHLF CHRGR PLY BR
1.008-013.0 ISCRUB 20 130 AH OBC POLY BRUSH
1.008-014.0 ISCRUB 20 114 AH AGM SHLF CHRGR PLY BR
1.008-015.0 ISCRUB 20 114 AH AGM OBC POLY BRUSH
1.008-016.0 ISCRUB 20 DLX 130 AH SHLF CHRGER PD DRVR
1.008-049.0 ISCRUB 20 DLX 114AH SHLF CHRGR PD DRVR
1.008-059.0 ISCRUB 20 DLX 114 AH AGM OBC PAD DRVRC
1.008-063.0 ISCRUB 20 DLX 130AH SHLF CHRGR PLY BR
1.008-064.0 ISCRUB 20 DLX 114AH AGM SHLF CHRGR BR
1.008-065.0 ISCRUB 20 DLX 114 AH AGM OBC POLY BRUSH
1.008-066.0 ISCRUB 20 DLX OBC PACKAGING ONLY
1.008-071.0 ISCRUB 22SP 130AH SHLF CHRGR
1.008-072.0 ISCRUB 22SP 114AH AGM SHLF CHRGR
1.008-073.0 ISCRUB 22SP 114AH AGM OBC
1.008-122.0 ISCRUB 20 DLX 130AH SHLF CHG PD DRVR CM
1.008-123.0 ISCRUB 20 DLX 114AH SHLF CHG PD DRVR CM
1.008-124.0 ISCRUB 20 DLX 114AH AGM OBC PD DRVR CM
1.008-125.0 ISCRUB 20 DLX 130AH SHLF CHG BRSH CM
1.008-126.0 ISCRUB 20 DLX 114AH AGM OBC BRSH CM
1.008-127.0 ISCRUB 22SP 130AH SHLF CHG CM
1.008-128.0 ISCRUB 22SP 114AH AGM SHLF CHG CM
1.008-129.0 ISCRUB 22SP 114AH AGM OBC CM
1.008-136.0 ISCRUB 20 DLX ORB 130AH SHLF CHRG
1.008-137.0 ISCRUB 20 DLX ORB CM 114AH AGM OBC
1.008-138.0 ISCRUB 20 DLX ORB 114AH AGM OBC
1.008-139.0 ISCRUB 20 DLX ORB CM 114AH AGM SHLF CHRG
1.008-140.0 ISCRUB 20 DLX ORB 114AH AGM SHLF CHRG
1.006-192.0 ISCRUB 20 DLX LITHIUM

Registro de Garantía

Gracias por comprar un producto de Kärcher North America. El registro de la garantía es rápido y fácil. Su registro permitirá que le sirvamos mejor sobre el curso de la vida del producto. Para colocar su producto vaya:

http://warranty.karcherna.com

Para el servicio de atención al cliente llame al:
1-800-444-7654

KÄRCHER

Registro de datos de la máquina/Descripción 2
Índice 3
Cómo utilizar el manual 4

Seguridad

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES 5
NIVEL DE INTENSIDAD DE RIESGO 6
Ubicaciones de etiquetas de seguridad. 7

Operaciones

Especificaciones técnicas 8
Cómo funciona esta máquina 10
Componentes 11
Controles de accionamiento 12
Controles de fregado 16
Controles de fregado-Escobilla de goma 18
Controles de Fregado - Tasa de Flujo de la Solución. 20
Inspección previa al funcionamiento de la máquina21
Puesta en marcha de la máquina 21
Procedimientos de parada de emergencia 21
Llenado del depósito para la solución. 21
Fregado normal. 22
Para comenzar el fregado. 23
Fregado doble. 23
Remoción de acabado (en modelos de selección orbital) 24
Vaciar y limpiar los depósitos 25
Modelos con sistema de medición de productos químicos 26
Controles de medición de productos químicos 26

Mantenimiento

Programación del mantenimiento 28
Baterías. 29
Cambio de baterías. 32
Instrucciones de mantenimiento del cargador Delta Q IC650. 33
Instrucciones de funcionamiento del cargador Delta Q IC650. 34
Datos de Seguimiento de Carga. 37
Láminas de la escobilla de goma - Disco / Orbital. 38
Retirar el montaje de la escobilla de goma. 38
Cepillo para fregar 41
Pisos acabados. 41
Substituir o instalar cepillos para fregar (Disco) . .42
Substituir o instalar almohadilla para fregar (Orbital) . 42
Substituir o instalar cepillos para fregar (Cilíndricos) . 42
Extracción e instalación de la bandeja de residuos (Cilíndrica). 43
Reemplazo del motor de los cepillos de fregado . .44
Para reemplazar el Motor de la almohadilla de fregar - Orbital 44
Reemplazo del motor de los cepillos de fregado - cilíndricos 45
Reemplazo / Retiro del accionador de la plataforma de fregado. 46
Protección de los circuitos 47
Solución 48
Retiro del montaje del depósito 50
Retiro de la unidad de propulsión 51
Desconexión por boya del depósito de recogida . .52
Sustitución de las escobillas de carbón del motor de aspiración 53
Para reparar o reemplazar el motor de vacío 53
Motor de accionamiento 54
Sustitución de las escobillas de carbón del motor de propulsión **. 54**
Tensión de la cadena de propulsión 54
Pendientes 55
Amarres de la máquina. 56
Preparación para la carga/descarga del remolque .56
Amarres de la máquina (Deluxe) 57
Resolución de problemas 58
Resolución de problemas del indicador de descarga de las baterías. 60
Sugerido De Piezas Sueltas - Disco 61
Sugerido De Piezas Sueltas - Orbital 62
Sugerido De Piezas Sueltas - Cilíndricos 63

Cómo utilizar el manual

El manual contiene las siguientes secciones:

- CÓMO UTILIZAR EL MANUAL
- SEGURIDAD
- FUNCIONAMIENTO
- MANTENIMIENTO
- SUGERIDO DE PIEZAS SUELTAS

La sección CÓMO UTILIZAR EL MANUAL le indica el modo de encontrar información importante para pedir las piezas de recambio correctas.

Las piezas deben ser solicitadas a distribuidores autorizados de Karcher. Al realizar el pedido de piezas, es importante saber el modelo y el número de serie de la máquina. Consulte el cuadro DATOS DE LA MÁQUINA que se completa durante la instalación de la máquina. El cuadro DATOS DE LA MÁQUINA está situado en la parte interior de la cubierta frontal de este manual.

Modelo: _____

Fecha de compra: _____

Número de serie: _____

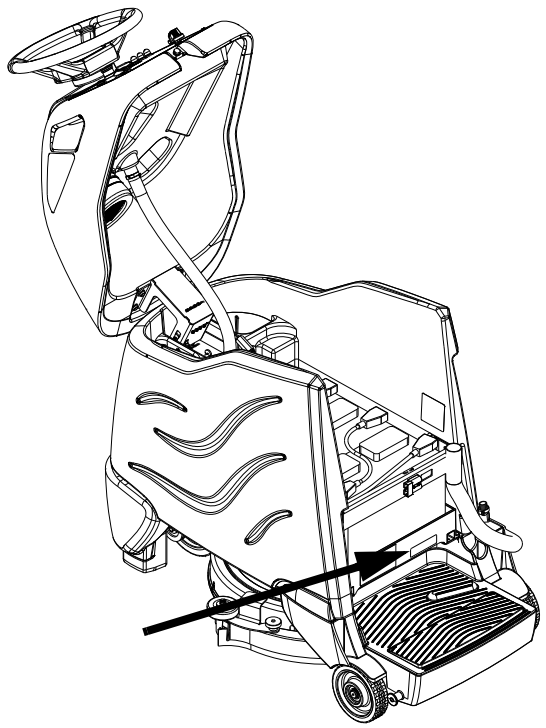
Distribuidor: _____

Dirección: _____

Número de teléfono: _____

Representante de ventas: _____

El modelo y el número de serie de su máquina están situados debajo del compartimiento de las baterías de la máquina.



La sección SEGURIDAD contiene información importante acerca de los usos de la máquina que pueden resultar peligrosos o poco seguros. Se identifican los niveles de riesgo que podrían

derivar en lesiones personales o daños al producto, o en lesiones graves que den como resultado la muerte.

El objetivo de la sección FUNCIONAMIENTO es familiarizar al operario con el manejo y el funcionamiento de la máquina.

La sección MANTENIMIENTO incluye instrucciones sobre mantenimiento preventivo para mantener la máquina y sus componentes en buenas condiciones de funcionamiento. Están clasificadas en el siguiente orden general:

- Baterías
- Cepillo para fregar
- Escobilla de goma
- Programación del mantenimiento
- Resolución de problemas

NOTA: *El número situado en la esquina inferior derecha de la portada, es el número de pieza correspondiente a este manual.*

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Al usar un aparato propulsado por baterías, siempre deben seguirse unas precauciones básicas, que incluyen las siguientes:

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA.

⚠ ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de incendio, descargas eléctricas o lesiones:

Utilice sólo en interiores. No utilice en el exterior ni exponga a la lluvia.

Utilice sólo del modo descrito en este manual.
Use sólo los componentes y accesorios recomendados por el fabricante.

Si la máquina no funciona adecuadamente, se ha caído, ha sufrido daños, fue olvidada en el exterior o ha caído al agua, llévela a un servicio técnico autorizado.

No haga funcionar la máquina con ninguna de sus aberturas bloqueadas. Mantenga las aberturas limpias de residuos que puedan reducir el caudal de aire.

La máquina no es adecuada para aspirar residuos peligrosos.

No maneje la máquina cerca de fluidos, polvo o vapores inflamables. No exponer al fuego.

Personal debidamente capacitado debe realizar el mantenimiento y las reparaciones.

Si sale espuma o líquido de la máquina, desconecte inmediatamente.

Desconecte la batería antes de limpiarla o repararla.

No usar una batería o aparato que esté visiblemente dañado. Si la caja de la batería está dañada, no toque el contenido expuesto.

No modificar ni intentar reparar el aparato o la batería.

Opción de batería de litio: Para usar solamente con batería de litio Discover 12-36-6700 y cargador Delta Q QuiQ 1000 con algoritmo de litio.

Antes de deshacerse de la máquina, las baterías deben retirarse y ser eliminadas adecuadamente.

Asegúrese de que todas las etiquetas de advertencia y precaución son legibles y están adheridas adecuadamentea la máquina.

Durante su manejo, debe prestarse atención al resto de personas, especialmente a los niños.

Antes de usar la máquina deben colocarse todas las tapas y puertas en las posiciones especificadas en las instrucciones.

Cuando deje la máquina sin supervisión, trábela para asegurarse de que no haya movimientos no intencionales.

La máquina sólo deben manejarla personas instruidas y autorizadas.

Cuando deja la máquina sin supervisión, apague o trabe el interruptor de energía principal para evitar el uso no autorizado.

Deben utilizarse sólo productos químicos recomendados por el fabricante.

Este aparato ha sido diseñado para utilizarse con los cepillos especificados por el fabricante. El uso de otros cepillos puede afectar su seguridad.

No use la máquina sobre superficies con una pendiente superior al 10% (6 grados)**.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Los símbolos siguientes se usan a lo largo de la guía del modo indicado en sus descripciones:

NIVEL DE INTENSIDAD DE RIESGO

Hay tres niveles de intensidad de riesgo, identificados por palabras claves -**ADVERTENCIA** y **PRECAUCIÓN** y ***POR SEGURIDAD***. El nivel de intensidad de riesgo está determinado por las siguientes definiciones:

⚠ ADVERTENCIA:

ADVERTENCIA - Riesgos o prácticas poco seguras que PODRÍAN provocar graves lesiones personales o la muerte.

⚠ PRECAUCION:

PRECAUCIÓN - Riesgos o prácticas poco seguras que podrían provocar lesiones menores a las personas o daños en el producto o en la propiedad.

POR SEGURIDAD: Para identificar las acciones que deben seguirse para un manejo seguro del equipo.

informe inmediatamente de los daños en la máquina o de su mal funcionamiento. No utilice la máquina si no está en buenas condiciones de funcionamiento. A continuación hay información que indica algunas condiciones potencialmente peligrosas para el operario o el equipo. Lea esta información con atención. Conozca cuándo pueden darse estas condiciones. Coloque todos los dispositivos de seguridad en la máquina. Por favor, siga los pasos necesarios para instruir a los operarios de la máquina.

POR SEGURIDAD:

NO UTILICE LA MÁQUINA:
Si no está instruido y autorizado para ello.
Si no ha leído y entendido el manual de instrucciones.
En áreas inflamables o explosivas.
En áreas en las que pueden caer objetos.

MIENTRAS REPARA LA MÁQUINA:

Evite mover piezas. No lleve puesta ropa amplia (chaquetas, camisas, o mangas) cuando trabaje en la máquina. Utilice piezas de recambio aprobada.

⚠ ADVERTENCIA:

Las baterías emiten gas hidrógeno. Es posible que se produzcan explosiones o incendios. Aléjelas de las chispas y las llamas. Mantenga el depósito para la solución en posición elevada mientras lo carga. Mantenga las baterías lejos de chispas y llamas. No fume cerca de las baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

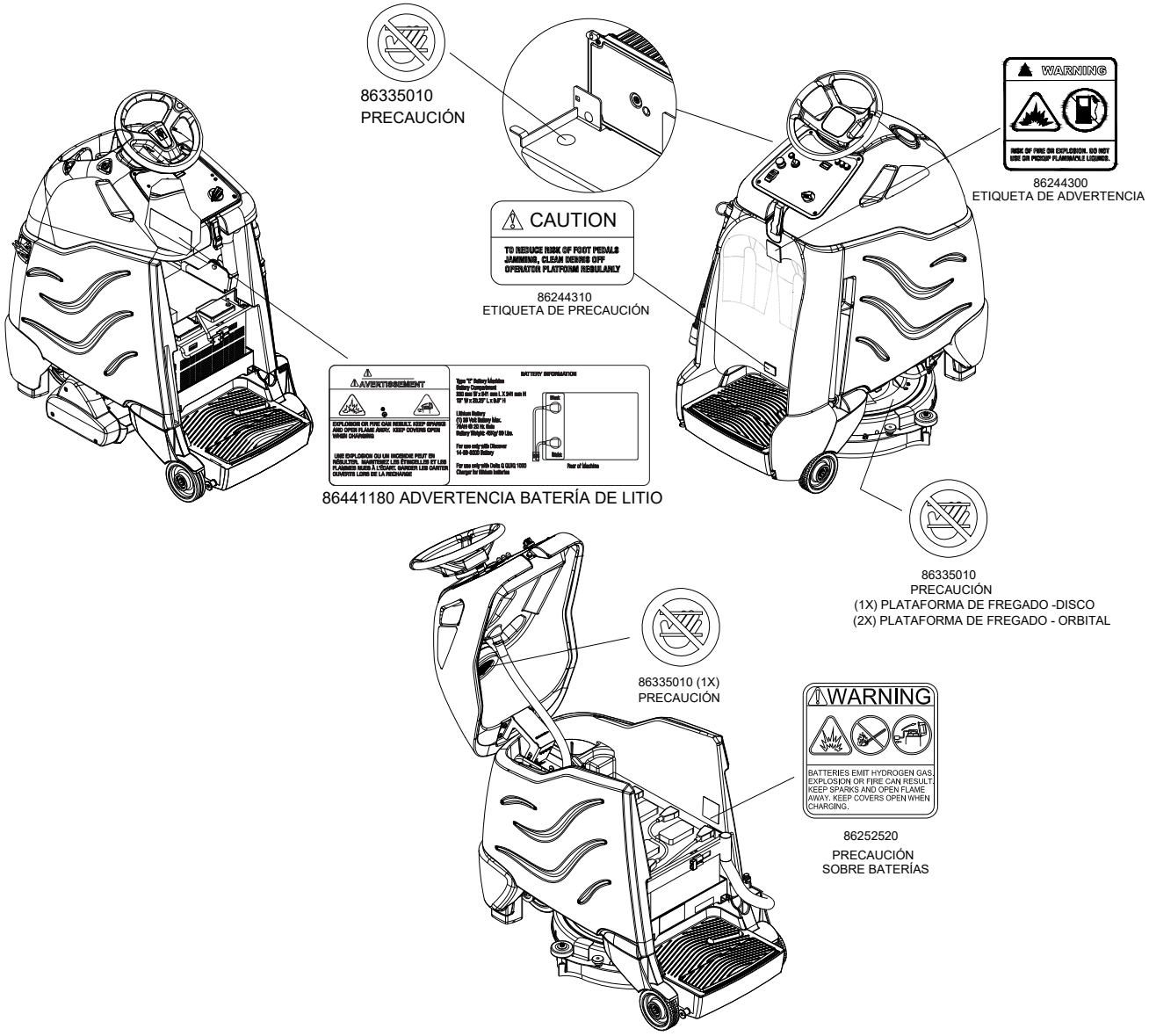
Desconecte las baterías antes de trabajar en la máquina. Sólo personal autorizado debería manipular el interior de la máquina. Use siempre protección ocular y ropa de protección cuando trabaje en las baterías o cerca de ellas. Evite que el ácido de las baterías entre en contacto con la piel.

⚠ ADVERTENCIA:

No deje nunca metal sobre la parte superior de las baterías.

Ubicaciones de etiquetas de seguridad.

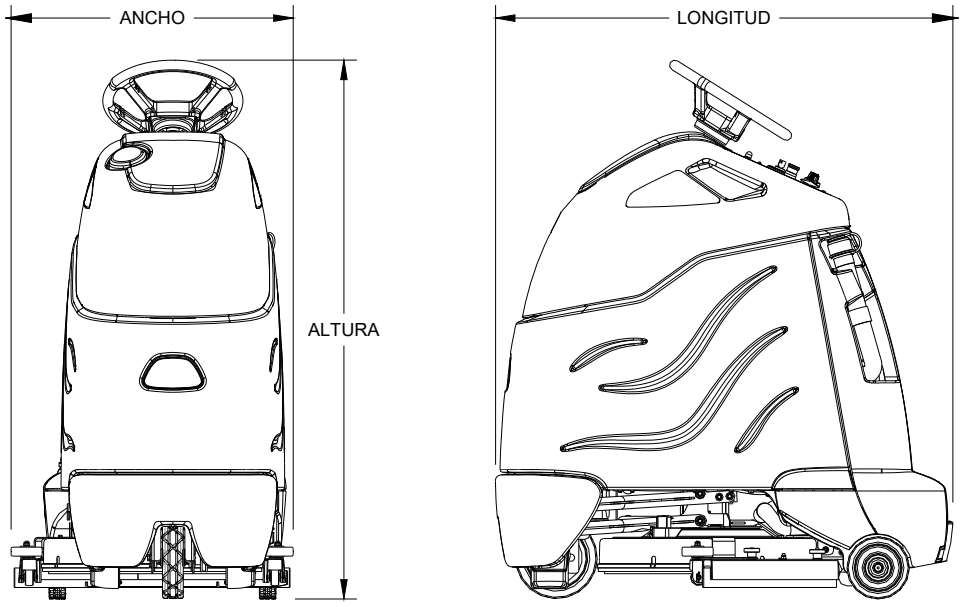
Los dibujos indican la ubicación de las etiquetas de seguridad en la máquina. Si en un momento dado las etiquetas no se pueden leer, reemplácelas con rapidez.



Especificaciones técnicas

ELEMENTO	DIMENSIÓN/CAPACIDAD
Potencia nominal-Disco	1080 W
Potencia nominal-Orbital	936 W
Potencia nominal-Cilindrico	1512 W
Voltaje nominal	36 Voltios CC
Intensidad de corriente nominal-Disco	30 amperes
Intensidad de corriente nominal-Orbital	26 amperes
Intensidad de corriente nominal-Cilindrico	42 amperes
Baterías	3 X12 voltios 130 AH a coeficiente 20 horas
Dimensiones del compartimiento para las baterías	20-1/2 pulg. x 13 pulg. x 10 pulg. de alto (330mm x 521mm x 254mm)
Batería de litio	38.4 Voltios
Batería de litio - Dimensiones	(330 mm x 339 mm x 256 mm)
Motor de los cepillos para fregar - Máquina de disco	1 x 0,28 CV (209 W)
Motor de los cepillos para fregar - Máquina de orbital	1 x .5 HP (373 W)
Motor de los cepillos para fregar - Máquina de cilindrico	1 x 0,8 CV (600 W)
Motor de vacío	0,63 CV (470 W)
Cantidad máxima de flujo del motor de aspiración	72 cfm (33,98 litros por segundo)
Succión máxima del motor de aspiración	47,3 pulgadas de agua (11,7 kPa)
Motor de propulsión	0,21 CV (157 W)
Masa (PMA)	330 kg. (726 libras)
Peso vacío sin baterías-Disco	96 kg. (209 libras)
Peso vacío sin baterías-Orbital	123 kg (271 libras)
Peso vacío sin baterías-Cilindrico	102 kg. (225 libras)
Control de la solución	Gravedad, promedio de 1/3 GPM
Capacidad de solución	10 gal (38 L)
Capacidad de recogida	10 gal (38 L)
Diámetro de los cepillos para fregar – Disco	508 mm. (20 pulgadas)
Longitud del cepillo para fregar-Cilindrico	558 mm. (22 pulgadas)
Presión de los cepillos para fregar-Disco / Orbital	222N. (50 libras)
Presión de los cepillos para fregar-Cilindrico	204N. (46 libras)
Velocidad de los cepillos para fregar –Disco	180 r.p.m.
Velocidad de los cepillos para fregar –Cilindrico	1500 r.p.m.
Neumáticos	8 pulg. (203mm) propulsión, 6 pulg. (156mm) parte trasera, poliuretano
Velocidad máxima	2,7 millas por hora (4,3 km/h)
Freno	Freno de estacionamiento eléctrico, se activa automáticamente cuando el operario se detiene.
Anchura mínima de pasillo para giro de 180º	129,54cm. (1.295 mm)
Ángulo máximo nominal de ascenso y descenso	10% (6 grados)

ELEMENTO	DIMENSIÓN/CAPACIDAD
Vibración, manos-Disco	1.6 m/s²
Vibración, pies-Disco	0.54 m/s²
Indefinición-Disco	0.5 m/s²
Nivel de presión sana-Disco	68.0 dBA
Nivel sano de la energía-Disco	81.1 dBA
Indefinición-Disco	3.0 dBA
Vibración, manos-Cilindrico	1.5 m/s²
Vibración, pies-Cilindrico	0.9 m/s²
Indefinición-Cilindrico	0.5 m/s²
Nivel de presión sana-Cilindrico	71.5 dBA
Nivel sano de la energía-Cilindrico	84.7 dBA
Indefinición-Cilindrico	3.0 dBA
ELEMENTO	**MEDIDA**
Altura	1316 mm (51,8 pulg.)
Longitud	1118 mm (44,0 pulg.)
Anchura sin escobilla de goma-Disco	594mm. (23,4 pulgadas)
Anchura sin escobilla de goma-Cylindrico	645mm. (25,4 pulgadas)
Anchura de escobilla de goma-Disoc	691mm (27,2 pulg.)
Anchura de escobilla de goma-Cinlindrico	744mm (29,3 pulg.)
Anchura de la senda de fregado -Disco	508 mm (20 pulgadas)
Anchura de la senda de fregado -Cilindrico	559 mm (22 pulgadas)



⚠ ADVERTENCIA:

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con habilidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan recibido supervisión o instrucción sobre el uso del aparato por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben estar supervisados para garantizar que no jueguen con el aparato.

Cómo funciona esta máquina

La Chariot® es una fregadora para pisos duros autopropulsada mediante baterías, diseñada para uso comercial. El aparato aplica una solución para limpieza sobre un piso duro, friega el piso con un cepillo, y después aspira el agua del piso al depósito de recogida.

Los sistemas principales de la máquina son el sistema de solución, el sistema de fregado, el sistema de recogida, y el sistema de control del operario.

La función del sistema de solución es almacenar solución para limpieza y distribuirla al sistema de fregado. El sistema de solución consta de depósito para la solución, filtro, la válvula de medición y la válvula solenoide. El depósito para la solución almacena solución para limpieza (agua y detergente) hasta que ésta es distribuida al sistema de fregado. El filtro protege a las válvulas de los residuos. La válvula solenoide evita automáticamente que la solución fluya si los cepillos para fregar no están encendidos ni la máquina en movimiento.

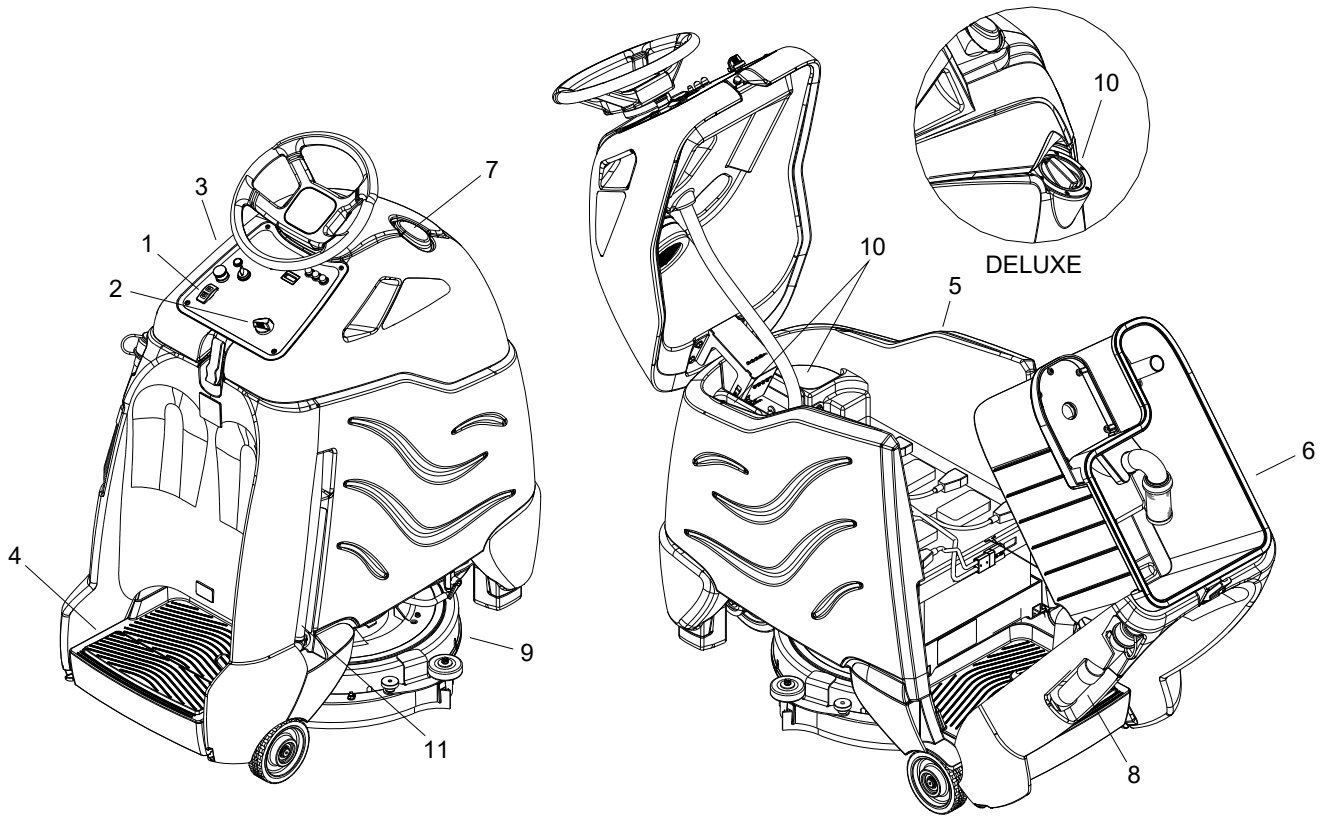
La función del sistema de fregado es fregar el piso.

El sistema de fregado con forma de disco consta de un cepillo para fregar de tipo disco rotatorio, motor, faldón de la plataforma de fregado y accionador de elevación. El cepillo friega el piso a medida que el motor acciona el cepillo. El buje de accionamiento permite al cepillo para fregar seguir las irregularidades del piso sin perder el contacto con éste. El faldón de la plataforma de fregado controla la solución de limpieza que queda en el piso, de modo que la escobilla de goma pueda recogerla.

El sistema de fregado cilíndrico consiste de dos cepillos cilíndricos, motor, escobillas laterales y actuador de elevación. Los dos cepillos que rotan en sentido contrario friegan el piso, accionados por un solo motor. La plataforma de cepillado "flota" con presión constante de los cepillos. Las escobillas laterales mantienen la solución de limpieza dentro del ancho de plataforma de fregado, permitiendo que la escobilla principal recoja la solución

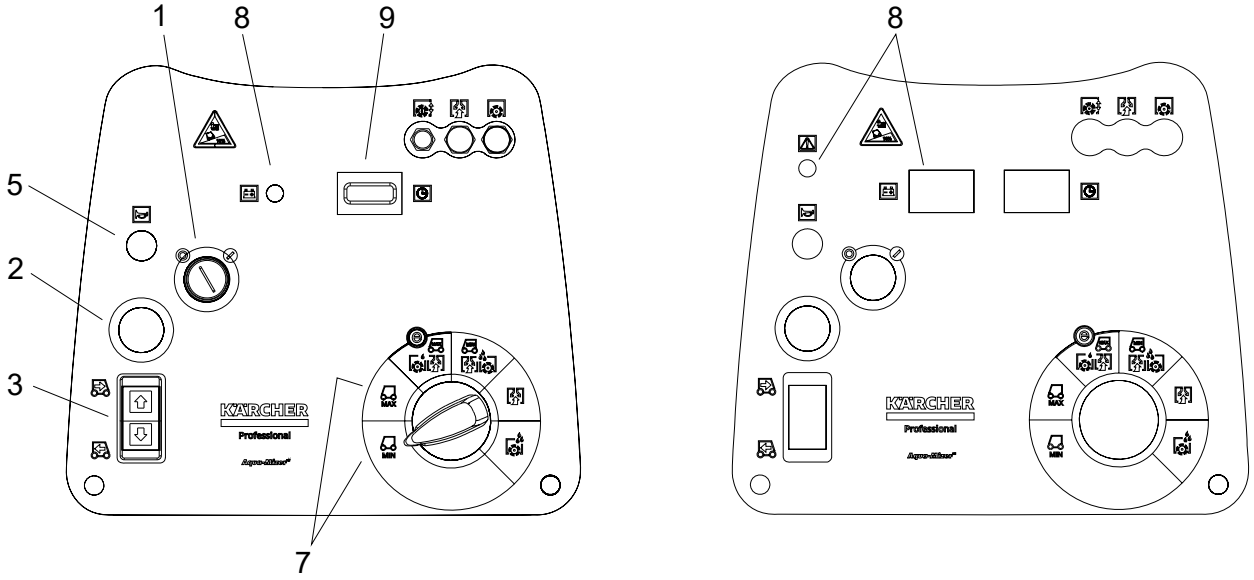
La función del sistema de recogida es aspirar el agua sucia de vuelta al depósito de recogida. El sistema de recogida consta de escobilla de goma, motor de aspiración, boya, depósito de recogida. La escobilla de goma frota la solución sucia del piso a medida que la máquina avanza. El motor de vacío proporciona succión para recoger del piso la solución sucia, hacia el depósito de recogida. El filtro con boya protege al ventilador de aspiración de los residuos y la espuma. El depósito de recogida almacena la solución sucia.

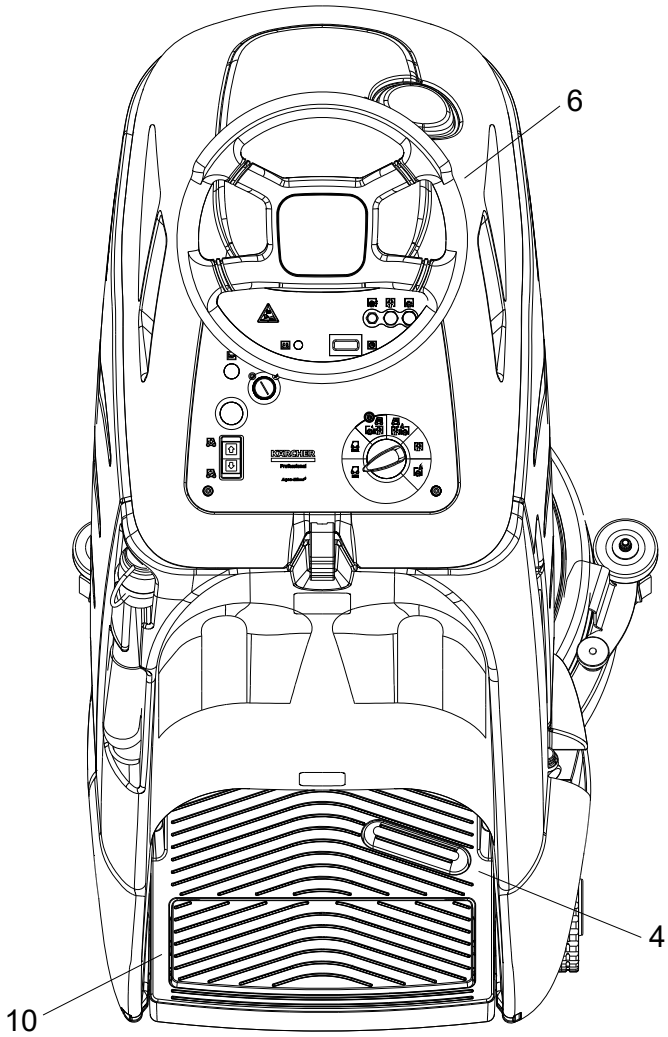
La función del sistema de control del operario es controlar la dirección y la velocidad de la máquina. El sistema de control direccional consta de un interruptor de control de dirección, pedal de acelerador, interruptor de freno/ parada de emergencia, volante, controlador de propulsión y rueda de propulsión. El interruptor de reinició de propulsión del control direccional indica el sentido hacia adelanté o atrás y se asegura de que el operador esté en la plataforma antes de que la máquina se propulse. El controlador interpreta las señales del pedal del acelerador para hacer que la rueda de propulsión haga avanzar o frenar la máquina. El volante sitúa la rueda de propulsión en la dirección deseada por el operario. El freno de estacionamiento se engancha automáticamente cuando el operario detiene la máquina. El freno de emergencia/ detención puede usarse para controlar la máquina en terrenos inclinados.



1. **Controles de accionamiento**
2. **Controles de fregado**
3. **Consola de control**
4. **Plataforma del pedal**
5. **Depósito para la solución**
6. **Depósito de recogida**
7. **Cubierta con visor de recogida**
8. **Manguera de vaciado de recogida**
9. **Faldón de la plataforma de fregado**
10. **Tapa de la solución**
11. **Manguera de vaciado de la solución/Indicador de nivel de la solución**
12. **Escobilla de goma**

Controles de accionamiento





1. **Interruptor de contacto**
2. **Interruptor de freno/ parada de emergencia**
3. **Control direccional / Interruptor de reinicio de propulsión**
4. **Pedal del acelerador**
5. **Botón de claxon**
6. **Volante**
7. **Control de velocidad**
8. **Indicador de descarga de las baterías**
9. **Medidor de horas**
10. **Interruptor de presencia del operario**

1. INTERRUPTOR DE CONTACTO

Controla la energía para las funciones de la máquina.
Para encender la máquina, gire la llave en el sentido de las agujas del reloj.
Para apagar la máquina, gire la llave en sentido contrario a las agujas del reloj.
Cuando el contacto esté encendido, se iluminará el símbolo de la batería una vez y permanecerá continuamente encendido.

2. INTERRUPTOR DE FRENO/ PARADA DE EMERGENCIA

Este mecanismo de seguridad tiene por finalidad desconectar la alimentación de la máquina en determinado momento y aplicar el freno de estacionamiento.

Para desconectar la energía de la máquina, presione el interruptor de parada de emergencia; esto hará que se aplique el freno de estacionamiento y la máquina se detenga inmediatamente.
Para reiniciar la máquina, gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj.

3. CONTROL DIRECCIONAL / INTERRUPTOR DE REINICIO DE PROPULSIÓN

Este mecanismo de seguridad tiene por finalidad asegurar que se coloque adecuadamente la propulsión. Cada vez que se enciende la alimentación de la máquina, o cada vez que el operario pisa la plataforma, el interruptor de reinicio de propulsión se debe presionar antes de que la máquina se accione.
El interruptor controla la dirección de la trayectoria del vehículo. La flecha encendida en el interruptor indica la dirección de la trayectoria.
Para avanzar hacia adelante, pulse la parte superior del interruptor.
Para ir en marcha atrás, pulse la parte inferior del interruptor.

4. **PEDAL DEL ACELERADOR**

Controla la velocidad del vehículo dentro de la configuración de control de velocidad seleccionada. Si se presiona el pedal la máquina avanza en la dirección seleccionada por el interruptor de control direccional.
Para aumentar la velocidad, aumente la presión sobre el pedal.
Para reducir la velocidad, disminuya la presión sobre el pedal.

5. BOTÓN DE CLAXON

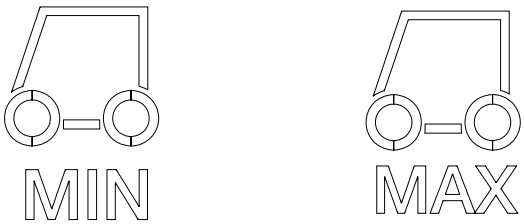
El claxon se activa presionando el botón de claxon.

6. VOLANTE

El volante gira la rueda delantera haciendo que la máquina cambie de dirección.

7. CONTROL DE VELOCIDAD

Controla la velocidad máxima de la máquina Existen dos configuraciones; lento y rápido.
Para cambiar la velocidad, rote el dial a cualquiera de las posiciones, lenta o rápida. La posición lenta es hacia la izquierda (en sentido contrario de las agujas del reloj), la posición rápida es hacia la derecha (posición superior).
El pedal del acelerador siempre regulará la velocidad entre 0 y la máxima.



8. INDICADOR DE DESCARGA DE LAS BATERÍAS

HÚMEDAS Y AGM

Indica el nivel de carga de las baterías.
El indicador se iluminará si las baterías tiene una carga suficiente. El indicador se iluminará cuando las baterías necesiten carga.

LITIO

Indica el nivel de carga de las baterías. La pantalla de medición está dividida en 10 barras. Si las barras están iluminadas en el extremo derecho, indica que la carga está completa. Si las barras parpadean cerca del extremo izquierdo, indica que las baterías deben recargarse. Si se siguiera utilizando la máquina, tanto ésta como las baterías podrían resultar dañadas.

TODAS LAS BATERÍAS

La función de bloqueo de la batería se activará cuando la carga de las baterías esté baja.
Una vez activado, el indicador de estado de LED comenzará a parpadear lentamente y el controlador impedirá el movimiento del motor de fregado y del solenoide de agua. La aspiración y la marcha permanecen en funcionamiento. La selección de "solo aspiración" (posición 'B') puede usarse para aspirar cualquier resto de agua. Regrese la unidad a la estación de carga y cargue las baterías.

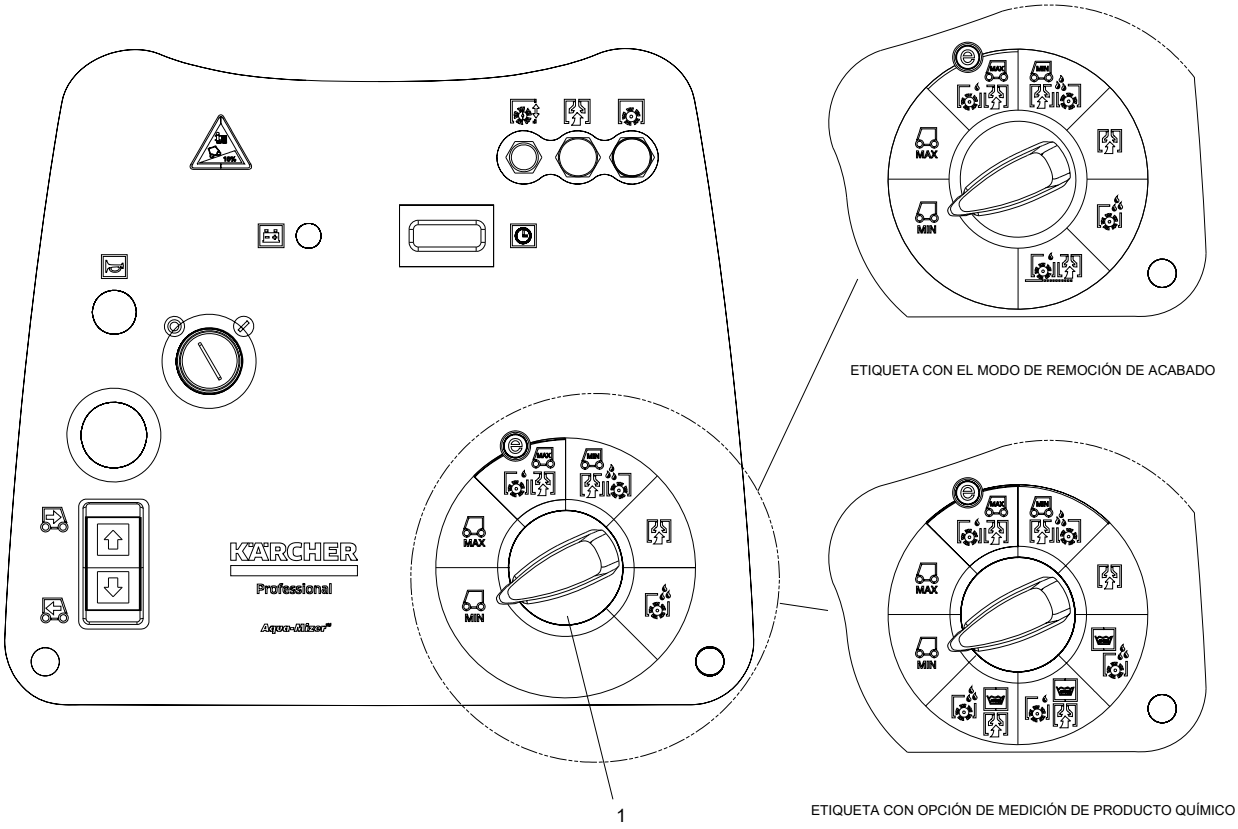
NOTA: *El uso continuado puede dañar las baterías.*

Si la máquina se deja durante la noche sin la carga completa, la pantalla puede indicar en un primer momento que la carga está completa. Lo mismo sucede si se desconectan las baterías y se vuelven a conectar. Tras unos minutos de funcionamiento, el indicador proporcionará el nivel de carga correcto.

9. MEDIDOR DE HORAS

Registra el número de horas que la máquina ha estado en la operación de fregado Esta información es útil para determinar cuándo reparar la máquina.

Controles de fregado



1. **INTERRUPTOR DEL MODO DE FUNCIÓN**

Las primeras dos posiciones son únicamente para transporte. Consulte la sección de controles de accionamiento.

Limpieza liviana

Este modo se utiliza para la limpieza liviana. En este modo, la máquina funcionará a alta velocidad. La plataforma de fregado 'flotante' y la escobilla de goma están en la posición hacia abajo. El agua fluirá. El agua automáticamente cerrará en neutral y se reiniciará cuando se reanude el fregado. La aspiradora succionará el agua dentro del depósito de recogida.

Limpieza profunda

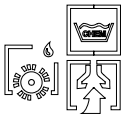
Este modo se utiliza para la limpieza profunda. En este modo, la máquina funcionará a velocidad baja. La plataforma de fregado 'flotante' y la escobilla de goma están en la posición hacia abajo. El agua fluirá. El agua automáticamente cerrará en neutral y se reiniciará cuando se reanude el fregado. La aspiradora succionará el agua dentro del depósito de recogida.

Modo sólo de aspiración

Este modo se utiliza sólo para aspirar solución. El cepillo y el agua pueden estar levantados y apagados. En este modo, la máquina funcionará a alta velocidad. La escobilla de goma se baja y la aspiradora se encenderá.

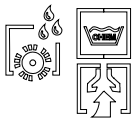
Limpieza de fregado doble (con medición de productos químicos en los modelos equipados)

Este modo se utiliza para bajar la solución y el fregado sin volver a aspirarlo. La escobilla de goma se configura manualmente mediante la conexión de dos cables de soporte de doble fregado. En este modo, la máquina funcionará a velocidad baja. Se bajará la plataforma de fregado. La solución fluirá. El cepillo y el agua se cerrarán cuando la máquina está en modo neutral. Volverán a funcionar cuando la propulsión se reanude.



Limpieza ligera con medición del producto químico

El dial de selección de medición de producto químico establece la tasa de dilución del producto químico.



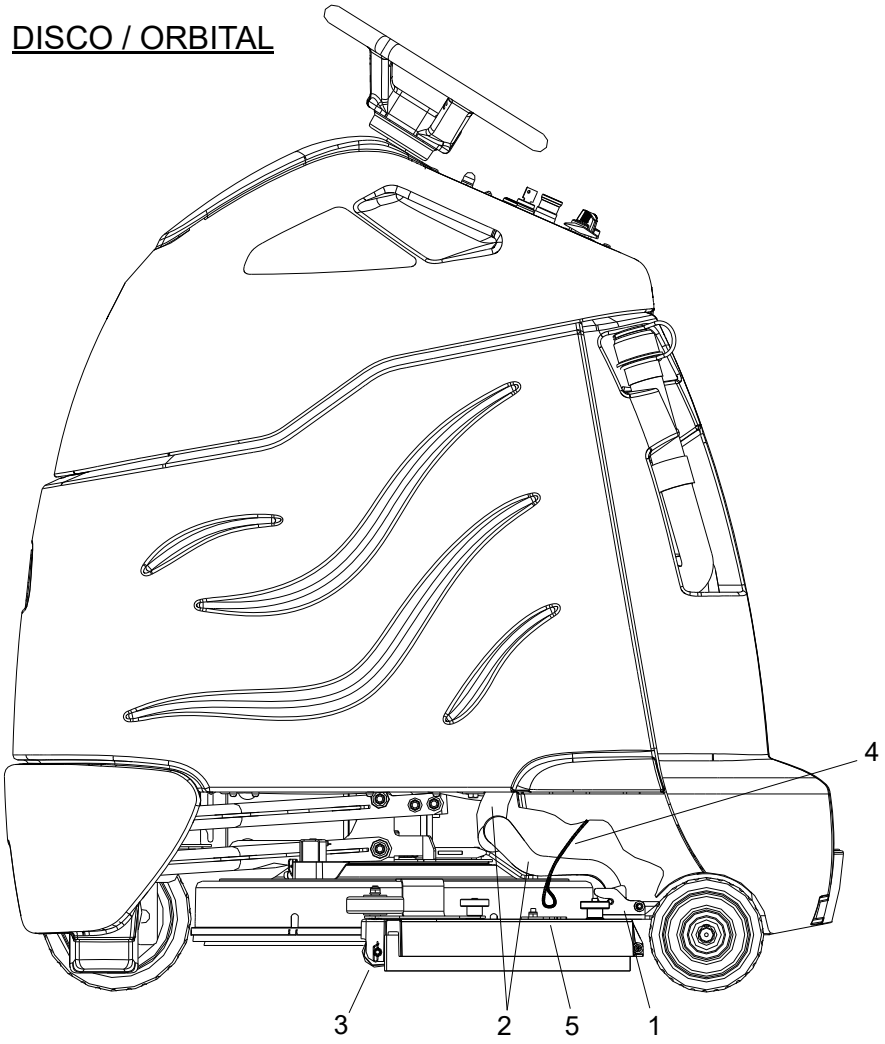
Limpieza profunda con medición del producto químico

El dial de selección de medición de producto químico establece la tasa de dilución del producto químico.

Etiqueta Con El Modo De Remoción De Acabado

Remoción de acabado (en modelos de selección orbital). Este modo es usado para remover el acabado del piso sin el uso de químicos. En este modo la máquina va a ser propulsada en una velocidad bien baja. La plataforma de fregado ´flotante´y la rasqueta están en la posición de abajo. El agua va a fluir mientras está propulsando y automáticamente va a apagarse en neutro. La tasa de flujo de agua se controla mediante la váLvula de apagado. La aspiradora va a llevar el agua hacia el tanque de recuperación.

Controles de fregado-Escobilla de goma



1. **Seguro de la escobilla de goma**
2. **Manguera y tubo de la escobilla de goma**
3. **Ruedas de la escobilla (3)**
4. **Cable soporte de fregado doble**
5. **Gancho de cable de doble fregado**

1. **Seguro de la escobilla de goma**

   El seguro de la escobilla de goma la mantiene en su lugar.

2. **Manguera y tubo de la escobilla de goma**

   La manguera de la escobilla y el tubo transportan la solución recuperada al depósito de recogida.

3. **Ruedas de la escobilla de goma**

   Las ruedas de la escobilla de goma mantienen la escobilla a la altura y en el ángulo correcto para obtener una succión óptima.

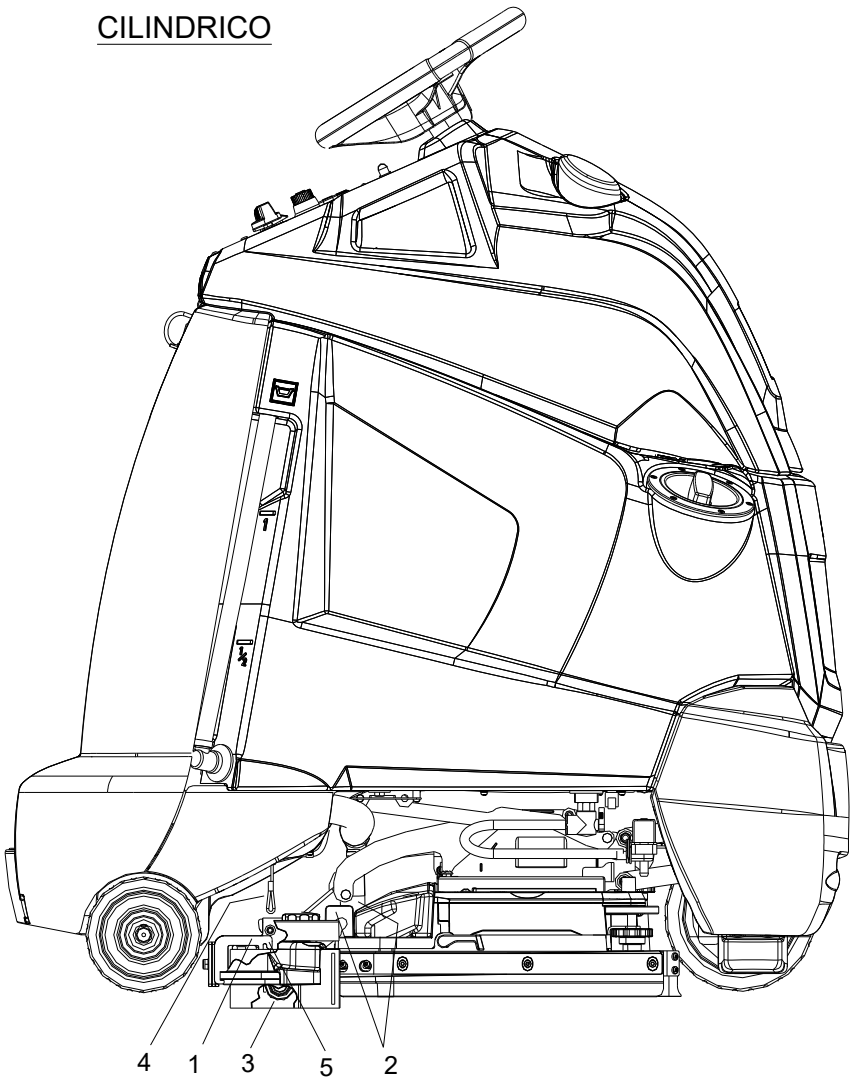
4. **Cable soporte de fregado doble**

   Los cables de soporte de fregado doble retienen la plataforma en la posición de doble fregado.

5. **Gancho de cable de doble fregado**

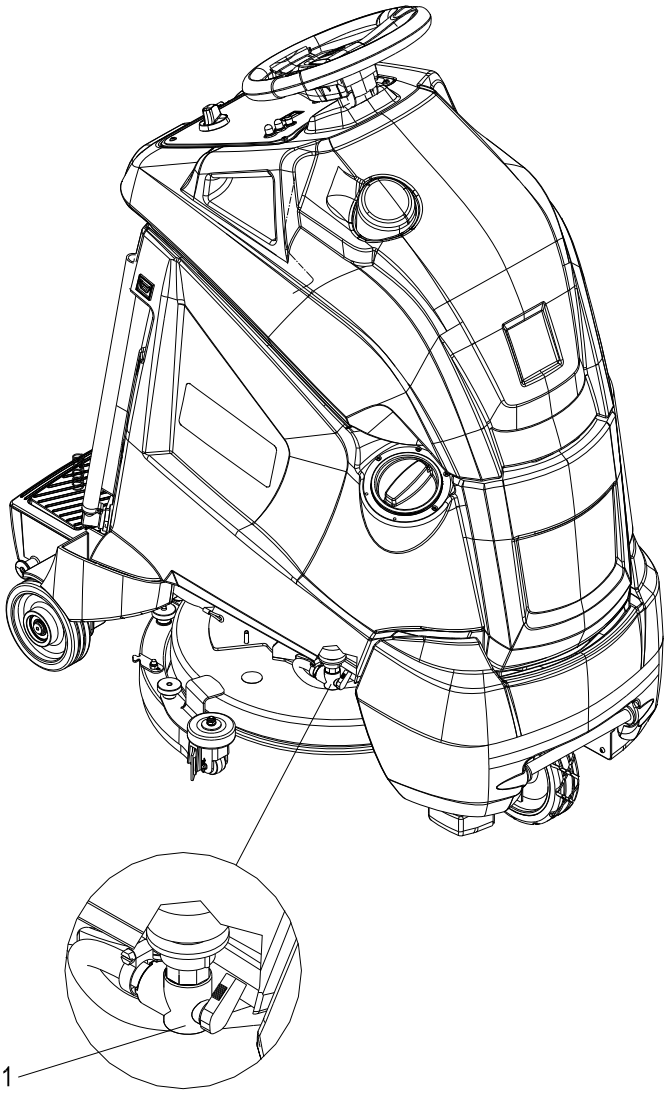
   El gancho del cable de doble fregado es el punto de conexión para el cable de soporte de doble fregado. Dado que la escobilla se eleva y se baja mediante la plataforma de fregado, la posición de doble fregado se fija manualmente.

CILINDRICO



Controles de Fregado - Tasa de Flujo de la Solución

DISCO / ORBITAL



1. Válvula de Apagado

La válvula de apagado controla la tasa en la cual la solución es vaciada en la plataforma de fregado.

Manejo de la máquina.

Inspección previa al funcionamiento de la máquina

Realice una inspección previa al funcionamiento de la máquina para encontrar posibles problemas que podrían provocar mal funcionamiento o una pérdida de tiempo debido a una avería. Siga el mismo procedimiento cada vez, para evitar que algún paso se le olvide.

NOTA: Consulte la sección sobre mantenimiento para obtener los elementos de la lista de verificación correspondientes a la inspección previa al funcionamiento de la máquina.

Puesta en marcha de la máquina

NOTA: Realice la comprobación previa al funcionamiento de la máquina antes de hacer funcionar la máquina.

POR SEGURIDAD: Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están en su lugar y funcionan correctamente.

2. El operario se debe encontrar sobre la plataforma del pedal. El pedal del acelerador debe estar en posición neutral.
3. Encienda la alimentación de la máquina girando el interruptor de contacto en la dirección de las agujas del reloj hasta la posición ENCENDIDO (ON).
4. Presione el interruptor de control direccional de reinicio de propulsión para restaurar y configurar la dirección deseada de la trayectoria.
5. Presione ligeramente el pedal del acelerador con el pie derecho.

Procedimientos de parada de emergencia

Presione el botón de parada de emergencia. Esto hará que se active el freno de estacionamiento y que la máquina se detenga de inmediato.

Llenado del depósito para la solución

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

1. Apague la máquina.
2. Incline la consola hacia adelante. Empuje hacia abajo la cubierta del puerto de llenado izquierdo o derecho.
3. Llene el depósito para la solución con agua limpia, dejando espacio suficiente para la cantidad necesaria de solución de limpieza. La capacidad del depósito de solución completo para llenar la entrada es de 38 litros (10 galones), El agua no debe estar a más de 60ºC (140ºF) para evitar daños en el depósito.
4. Mida los productos químicos que introducirá en el depósito para la solución. Los elementos químicos líquidos deben añadirse al depósito para la solución tras llenar éste de agua. Los productos químicos secos deben mezclarse bien antes de añadirlos al depósito para la solución. Los limpiadores de pisos altamente alcalinos que se encuentran en el mercado son adecuados para usarlos en el sistema de la solución.

NOTA: Lea las proporciones recomendadas por los fabricantes de los productos químicos.

5. Cierre la consola y la cubierta trasera del seguro.

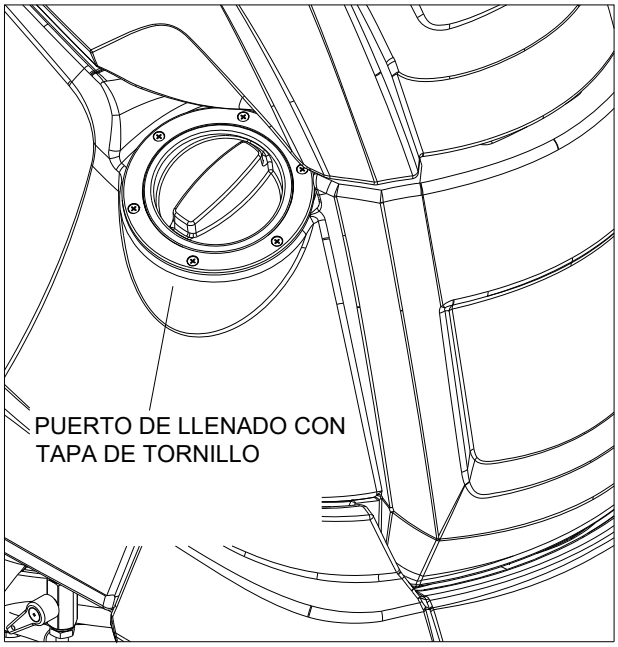
⚠ ADVERTENCIA:

Los materiales inflamables pueden provocar una explosión o un incendio. No introduzca materiales inflamables en los depósitos.

Llenado del depósito para la solución (Deluxe)

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

1. Apague la máquina.
2. Utilizando el puerto de llenado, llene el depósito para la solución con agua limpia, dejando espacio suficiente para la cantidad necesaria de solución de limpieza. La capacidad del depósito de solución completo para llenar la entrada es de 38 litros (10 galones), El agua no debe estar a más de 60ºC (140ºF) para evitar daños en el depósito.
3. Mida los productos químicos que introducirá en el depósito para la solución. Los elementos químicos líquidos deben añadirse al depósito para la solución tras llenar éste de agua. Los productos químicos secos deben mezclarse bien antes de añadirlos al depósito para la solución. Los limpiadores de pisos altamente alcalinos que se encuentran en el mercado son adecuados para usarlos en el sistema de la solución.



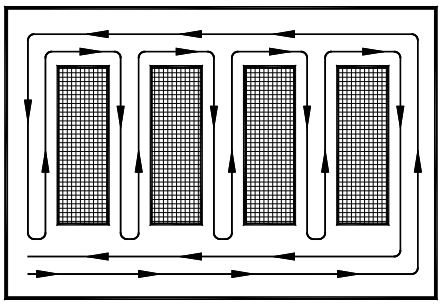
Fregado normal

Planee el patrón de fregado por anticipado. La ruta más larga es la que rodea el perímetro del área que va a ser limpiada. Para conseguir un funcionamiento eficiente, deberían realizarse recorridos lo más largos posibles sin girar, detenerse, o subir y bajar la plataforma de fregado o la escobilla de goma.

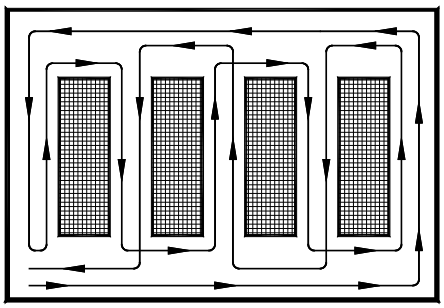
Para conseguir los mejores resultados posibles, debería barrerse el área que va a ser limpiada antes de fregar. Deben retirarse los residuos de gran tamaño, cuerdas y alambre para evitar que queden atrapados en los cepillos o en la escobilla de goma.

Si se deja la máquina en posición neutral con la plataforma de fregado abajo, se detienen el flujo de solución y los motores de los cepillos. Si se selecciona marcha adelante o marcha atrás, el flujo de solución y los motores de los cepillos para fregar continuarán cuando comience el movimiento de la máquina. Solape la senda de fregado y evite el traslado por áreas limpiadas con anterioridad.

SENDA DE FREGADO INEFICIENTE



SENDA DE FREGADO RECOMENDADA



Para comenzar el fregado

Al manejar la máquina cerca de gente, preste especial atención a los movimientos inesperados. Ponga más atención si se trata de niños.

¡Los líquidos inflamables y/o los metales reactivos pueden provocar explosiones o incendios! No los aspire.

1. Párese sobre la plataforma de operario. El pedal del acelerador se debe encontrar en posición neutral.
2. Encienda la máquina.
3. Seleccione la dirección de trayectoria deseada, presione el interruptor de control direccional / reinicio de propulsión.
4. Coloque el botón de control de función en la posición de la operación deseada. La plataforma de fregado y la escobilla de goma se bajarán, y se encenderá la aspiración.
5. Avance la máquina para empezar a fregar. El motor de los cepillos de fregado comenzará a funcionar y la solución fluirá cuando se presione el acelerador.Apague la máquina inmediatamente si de la misma sale agua o espuma. El flujo de solución se apaga automáticamente cuando se detiene el motor de los cepillos. Al activarse el motor de los cepillos el flujo se vuelve a encender automáticamente.

Para detener el fregado

1. Gire la perilla de la función a cualquier posición del transporte. El motor y el vacío del cepillo pararán y la cubierta de la limpieza se levantará a la posición del parque, después de que un retardo preprogramado.
2. Deje que el pedal del acelerador vuelva a la posición neutral.
3. Apague la máquina.

NOTA: POR SEGURIDAD: Antes de abandonar la máquina o de realizar el mantenimiento, deténgase en una superficie nivelada, apague la máquina y retire la llave.

Fregado doble

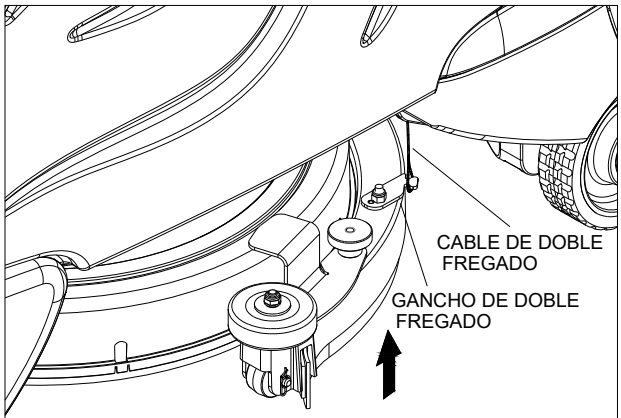
Una sola pasada puede no ser suficiente para limpiar pisos muy sucios o con grandes acumulaciones de acabado de piso. En dichos casos es necesario realizar un doble fregado.

Conecte los cables de doble fregado a la escobilla de goma.

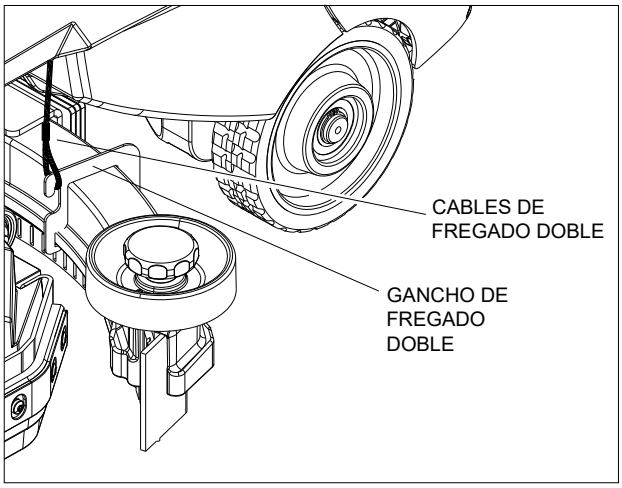
Rote el botón a la posición de doble fregado.

A fin de sostener la escobilla de goma lejos del piso para el doble fregado, tire de los cables de soporte, un lado por vez, y conecte al gancho de la escobilla mientras levanta e inclina hacia adelante la escobilla de goma.

Para recoger la solución y completar la operación de Doble fregado, libere ambos cables de la escobilla y coloque el botón de la función a uno de los modos de fregado normal.



Máquina de disco



Máquina de cilindrico

NOTA: La plataforma y la escobilla deben estar en la posición hacia arriba para enganchar los cables.

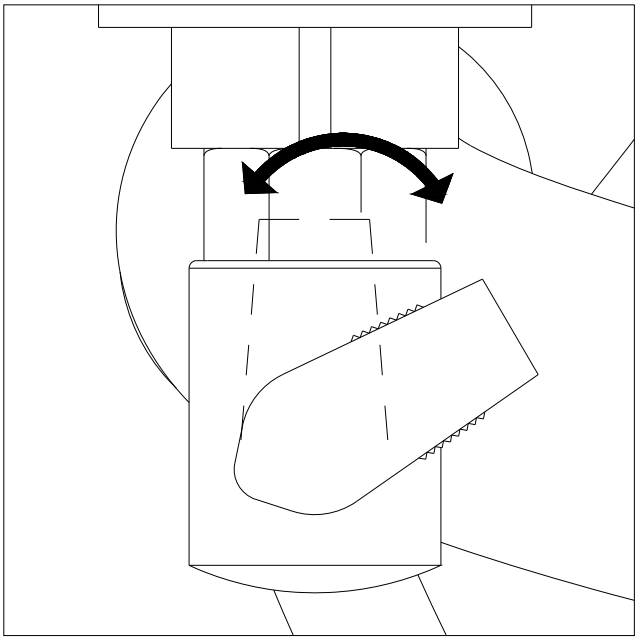
Remoción de acabado (en modelos de selección orbital)

Puede que quiera remover las capas del acabado del piso desde un piso. Utilice el modo de remoción de acabado de piso para mejores resultados.

1. Instale las almohadillas adecuadas.
2. Gire el interruptor de modo de función hacia la posición de remoción de finalizado.
3. Posicione la válvula de apagado en las dos en el reloj.

Regrese la válvula a la posición vertical para otros modos de limpieza.

NOTA: La posición de la válvula puede ser cambiada ligeramente para producir los resultados deseados en diferentes tipos de pisos.



Apague la válvula en la posición dos del reloj

Vaciar y limpiar los depósitos

1. Aparque la máquina cerca de un desagüe del piso. Las mangueras de vaciado están situadas en la parte posterior de la máquina.
2. Apague la máquina.

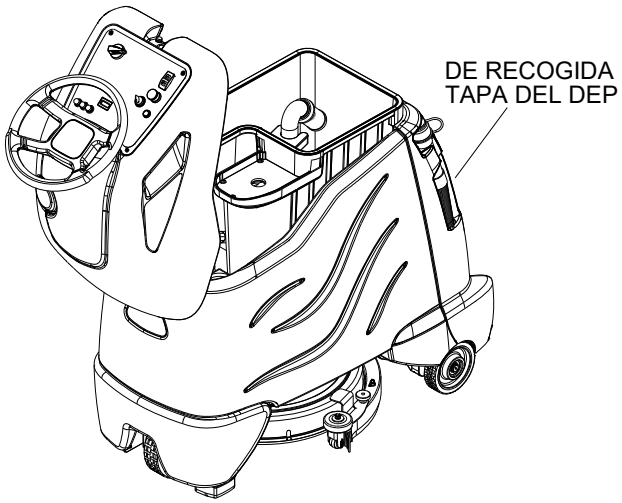
Depósito de recogida

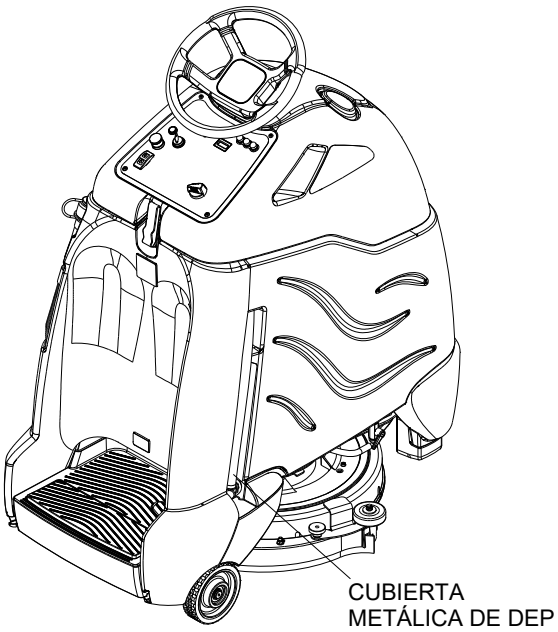
1. Tire de la manguera de vaciado de recogida de la bolsa de montaje. Levante la tapa, pinche la manguera y luego baje la manguera en la dirección del desagüe. No se sitúe frente al extremo de la manguera. La solución recogida sale con fuerza.
2. Para aclarar con chorro el agua del depósito de recogida, levante la consola de control para acceder al depósito de recogida. No utilice agua a más de 60°C (140°F) para limpiar el depósito. Se podría dañar.
3. Retire los residuos de la superficie de la cubierta y la cubierta con visor.
4. Limpie la pantalla de desconexión por boya y compruebe que éste se mueve libremente.
5. Vuelva a colocar el tapón de vaciado y asegure la manguera de vaciado.
6. Si se guardará la máquina, incline hacia atrás el depósito de recogida y apuntale la consola, ambos abiertos parcialmente.

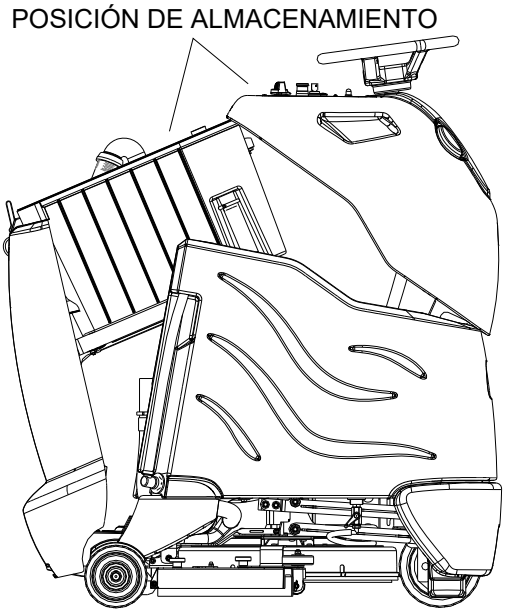
Depósito para la solución

1. Tire de la manguera de vaciado de solución de su bolsa de montaje. Baje la manguera en la dirección del desagüe.
2. Abra la consola de control.
3. Aclare el tanque para la solución con agua limpia y haga correr varios litros de agua limpia a través de los sistemas. No utilice agua a más de 60°C (140°F) para limpiar el depósito. Se podría dañar.

Nunca deje la solución dentro del depósito. Podrían resultar dañados el depósito, los sellos y las válvulas.





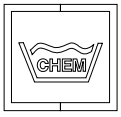


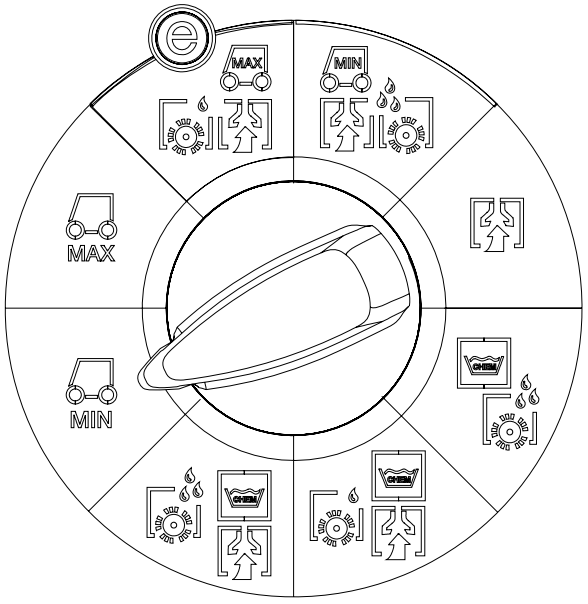
Modelos con sistema de medición de productos químicos

1. Retirar la botella de producto químico en el puerto de llenado, si fuera necesario, utilizando el accesorio de desconexión rápida que está en la base de esa botella.
2. Enjuagar el sistema de productos químicos cuando no se esté utilizando. Vaciar la botella de producto químico y llenarla por la mitad con agua limpia. Hacer funcionar la máquina a una tasa de dilución de 4 oz /gal para purgar el producto químico a través del sistema hasta vaciar la botella. Establecer la tasa de dilución para la siguiente limpieza.

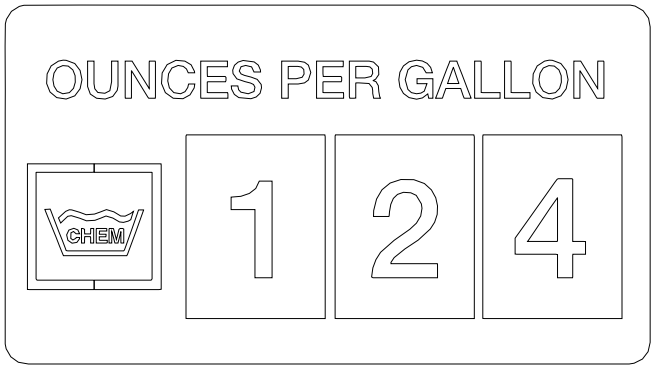
Controles de medición de productos químicos

1. DIAL DE SELECCIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS (OPCIONAL)
   El interruptor de tres posiciones controla las tasas de dilución de 1, 2 y 4 oz/gal. La medición del producto químico se activa desde el panel de control principal con el interruptor giratorio, posición con:





INTERRUPTOR GIRATORIO

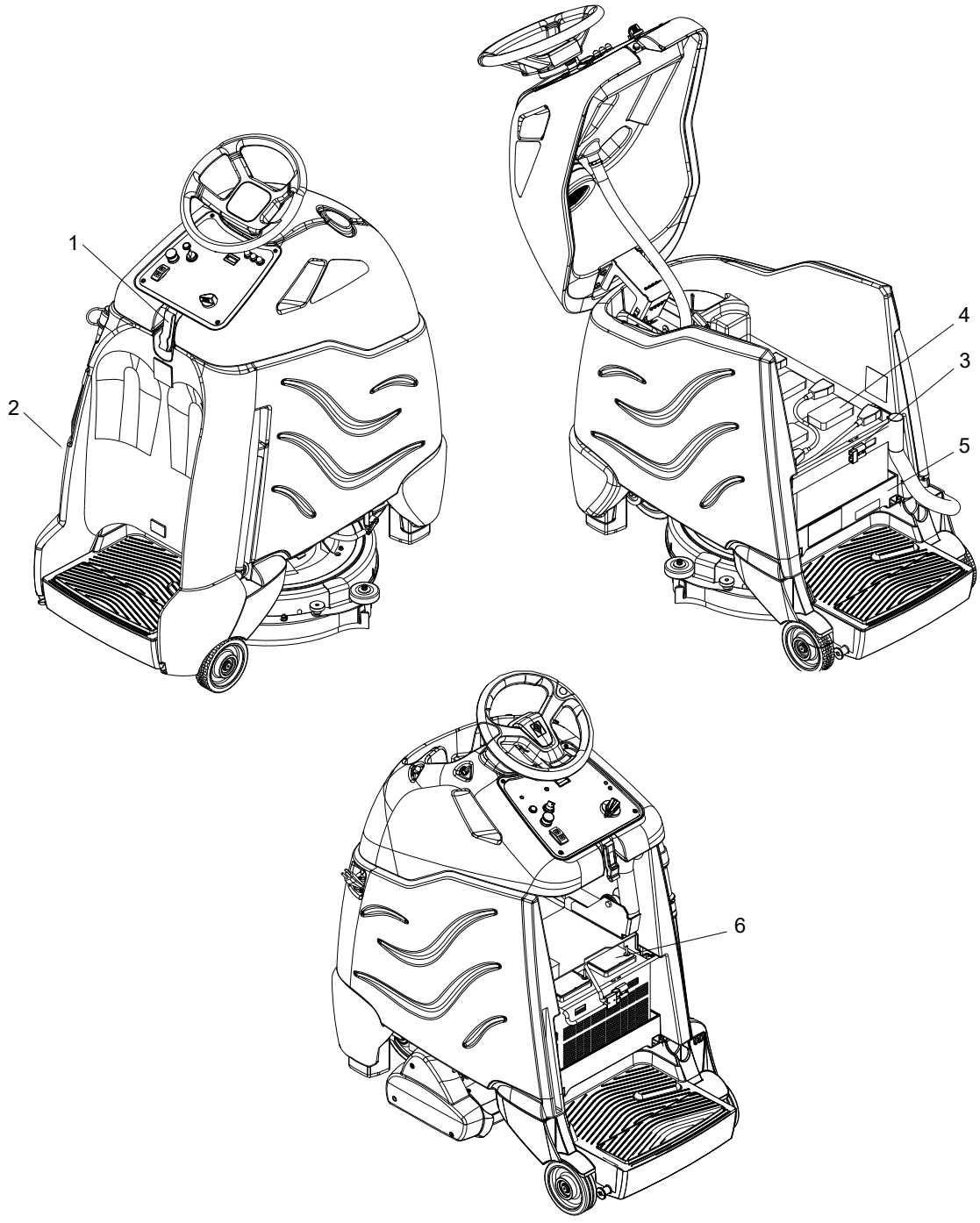


INTERRUPTOR DE PRODUCTO QUÍMICO

Programación del mantenimiento

MANTENIMIENTO	ANTES DE CADA PERÍODO DE TRABAJO	DESPUÉS DE CADA PERÍODO DE TRABAJO	50 h	100 h	200 h
Controle el nivel de agua de las baterías después de la carga; añada agua destilada si es necesario. (Únicamente celdas húmedas)	*				
Compruebe visualmente si los neumáticos están dañados o desgastados.	*				
Compruebe si los cepillos o las almohadillas están correctamente instalados.	*				
Verifique las conexiones de la manguera de aspiración.	*				
Compruebe si la escobilla de goma está acoplada de manera segura.	*				
Compruebe que las mangueras de vaciado, el tapón y la tapa están acoplados con firmeza.	*				
Compruebe que el pedal, el freno y la dirección funcionen correctamente.	*				
Limpie el depósito de recogida.		*			
Limpie e inspeccione la desconexión por boya.		*			
Limpie el depósito para la solución.		*			
Limpie e inspeccione la malla del filtro de solución.		*			
Haga funcionar el motor de aspiración para secar.		*			
Limpie los cepillos o las almohadillas y compruebe si hay desgaste.		*			
Limpie las escobillas de goma y controle el desgaste.		*			
Limpie el exterior de los depósitos, compruebe si están dañados.		*			
Almacene con la tapa de la consola abierta.		*			
Cargue las baterías si fuera necesario.		*			
Vacíe y limpie la bandeja de residuos.		*			
Limpie la parte superior de las baterías.			*		
Verifique las celdas de las baterías con un hidrómetro. (Únicamente celdas húmedas)			*		
Inspeccionar el faldón de la plataforma de fregado			*		
Limpie el filtro de solución dentro del depósito.			*		
Compruebe que las conexiones de las baterías estén firmes.			*		
Limpie las cajas y el compartimiento de las baterías.				*	
Verifique el freno de estacionamiento.					*
Limpie los puntos de pivotación en las escobillas de goma y plataforma de fregado.					*
Compruebe si hay desgaste de las escobillas de carbón de todos los motores.					*
Compruebe los conmutadores de motores.					*
Compruebe la tensión de la cadena de dirección.					*
Compruebe la tensión de la cadena de propulsión.					*

Baterías



1. Seguro del retenedor de cubierta
2. Tapa posterior
3. Conector de baterías - Máquina
4. Baterías
5. Bandeja de las baterías
6. Las Baterías de Litio - (opcional)

Baterías (celda húmeda)

Las baterías proporcionan la energía para operar la máquina. Las baterías requieren un mantenimiento regular para que sigan funcionando a su eficacia máxima.

Las baterías de la máquina conservarán su carga durante períodos de tiempo prolongados pero sólo pueden ser cargadas una cantidad determinada de veces. Para lograr una mayor vida útil de las baterías, cárguelas cuando su nivel de carga llegue al 25% de la carga total. Utilice un hidrómetro para controlar el nivel de carga.

No deje que las baterías permanezcan descargadas por un periodo de tiempo prolongado. Nunca exponga una batería descargada a temperaturas bajo cero. Las baterías descargadas se congelarán causando la quebradura de la carcasa. No opere la máquina si las baterías se encuentran en malas condiciones o si cuentan con un nivel de carga por debajo del 25% (peso específico por debajo de 1.155)

Aleje cualquier objeto metálico de la parte superior de las baterías ya que podría causar un cortocircuito. Reemplace los cables y los terminales gastados o dañados.

Controle el nivel electrolítico en cada celda de batería antes y después de cargar las baterías. Nunca le agregue ácido a las baterías, use agua destilada. No deje que el nivel del agua caiga por debajo de las placas de la batería. Las porciones de placa expuestas al aire se destruirán. No las recargue demasiado. Mantenga los tapones firmemente en su lugar en todo momento.

⚠ ADVERTENCIA:

No todas las baterías requieren un mantenimiento. Las baterías AGM no requieren mantenimiento. No intente retirar las tapas herméticas de las baterías AGM. Si se retiran las tapas de la batería AGM, se anulará la garantía.

⚠ PRECAUCION:

Cuando realice el mantenimiento de la máquina, evite el contacto con el ácido de las baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

Las baterías emiten gas hidrógeno. Es posible que se produzcan explosiones o incendios. Aléjelas de las chispas y las llamas. Mantenga las tapas abiertas durante la carga.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice protección para los ojos y vestimenta adecuada cuando trabaje con baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

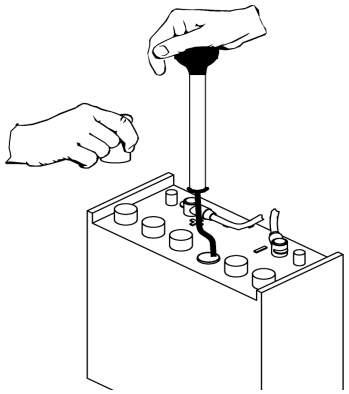
Cargue las baterías en un área bien ventilada.

Mantenimiento de las baterías

1. Cuando limpie las baterías, use una solución de bicarbonato de sodio y agua No deje que el fluido de limpieza ingrese a las celdas de las baterías ya que se neutralizarán los electrolitos.
2. Mantenga el nivel electrolítico adecuado en cada celda de batería. Si una celda se desborda accidentalmente, límpiela inmediatamente.
3. Limpie la parte superior de las baterías al menos una vez por semana.
4. Pruebe el estado de las baterías con un hidrómetro al menos una vez por semana.
5. Asegúrese de que todas las conexiones estén ajustadas y que no haya restos de corrosión.
6. Cada 4 a 6 meses, retire las baterías de la máquina y limpie sus cajas y compartimentos.

Comprobar la gravedad específica de las baterías

Utilice un hidrómetro para controlar el peso específico de la batería.



CONTROL DE GRAVEDAD

a. Batería del hidrómetro
b. Batería

NOTA: No tome las lecturas inmediatamente después de agregar agua destilada, si el agua y el ácido no se mezclan bien, las lecturas pueden ser incorrectas.

Controle las lecturas del hidrómetro con los valores de este cuadro.

PESO ESPECÍFICO @ 80°F (27°C)	*ESTADO DE LA BATERÍA*
1.265	*CARGA 100%*
1.225	*CARGA 75%*
1.190	*CARGA 50%*
1.155	*CARGA 25%*
1.120	*DESCARGADA*

NOTA: *Si las lecturas se toman cuando los electrolitos de la batería están a una temperatura diferente de 27°C (80°F), las lecturas deben corregirse en función de la temperatura.*

Para hallar la lectura de peso específico cuando la temperatura del electrolito de la batería es diferente de 27°C (80°F): Sume (+) a la lectura de peso específico 0.004 (4 puntos), por cada 6°C (10°F) por encima de 27°C (80°F). Reste (-) a la lectura de peso específico 0.004 (4 puntos), por cada 6°C (10°F) por debajo de 27°C (80°F).

Cargar las baterías

⚠ PRECAUCION:

Cuando realice el mantenimiento de la máquina, evite el contacto con el ácido de las baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

Las baterías emiten gas hidrógeno. Es posible que se produzcan explosiones o incendios. Aléjelas de las chispas y las llamas. Mantenga las tapas abiertas durante la carga.

⚠ ADVERTENCIA:

Utilice protección para los ojos y vestimenta adecuada cuando trabaje con baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

Cargue las baterías en un área bien ventilada.

Use un cargador de CC de 36 voltios, con una salida máxima de 20 amperes, el cual se detendrá automáticamente cuando las baterías estén totalmente cargadas.

1. Detenga la máquina en un área limpia y bien ventilada cerca del cargador.
2. Apague la máquina.

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

3. Abra la cubierta posterior para exponer las baterías, desenchufe las baterías de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA:

Las baterías emiten gas hidrógeno. Es posible que se produzcan explosiones o incendios. Aléjelas de las chispas y las llamas. Mantenga las tapas abiertas durante la carga.

4. Controle el nivel de electrolitos en cada celda de la batería. Antes de realizar la carga, agregue el agua destilada suficiente como para cubrir las placas. Cuando la carga esté completa, agréguele el agua destilada suficiente para elevar el nivel hasta el anillo indicador. Si el nivel de agua es demasiado alto antes de cargar, la tasa normal de expansión del electrolito puede provocar que el agua rebose, y resultar en una pérdida del balance del ácido en las baterías y en daños para la máquina.

5. Vuelva a colocar las tapas de la batería y déjelas en su lugar mientras realiza la carga.
6. Desenchufe el conector de la batería de la máquina.

POR SEGURIDAD: Cuando realice la carga, conecte el cargador a las baterías antes de conectar el cargador al tomacorriente de pared de CA. Nunca conecte el cargador al tomacorriente de pared de CA en primer lugar. Podrían saltar chispas peligrosas.

7. Enchufe el conector del cargador al conector de la batería. Conecte el enchufe de CA del cargador a un tomacorriente de pared. El calibrador del cargador debería indicar que las baterías se están cargando.
8. Cuando las baterías están totalmente cargadas, desconecte el cargador del tomacorriente de pared de CA y luego desconecte el cargador de las baterías.
9. Conecte las baterías al conector de la máquina.
10. Controle el nivel electrolítico. Debería llegar hasta el anillo indicador. En caso de ser necesario, agregue agua destilada.
11. Instale la cubierta posterior. Cambio de las baterías

Cambio de baterías

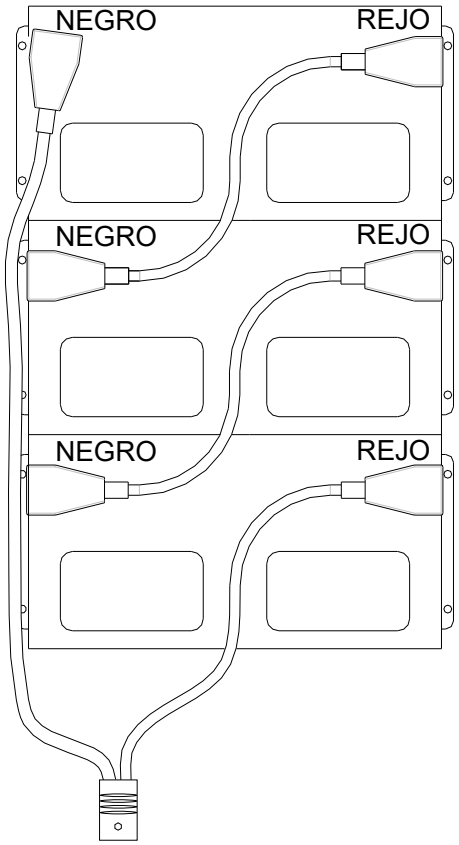
Detenga la máquina en un área limpia cerca del cargador. Desconecte la máquina.

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

1. Abra la tapa de la consola.
2. Incline hacia atrás la cubierta posterior/el depósito de recogida. La cubierta posterior/el depósito de recogida también puede retirarse para lograr un mejor acceso.
3. Si cuenta con un cargador integrado opcional, incline el montaje del cargador hacia la parte trasera de la máquina.
4. Desconecte el pack de baterías de la máquina.
5. Use una llave de tuercas abierta del tamaño adecuado para desconectar los conductores a tierra y asegure que la terminal del cable esté alejada de las baterías.
6. Desconecte el cable eléctrico positivo y coloque las terminales del cable lejos de las baterías.
7. Suelte los terminales de cada cable de acoplamiento y retire uno cada vez.
8. Prepare un sitio adecuado para ubicar las baterías.

⚠ ADVERTENCIA:

Conecte un dispositivo de elevación de baterías adecuado y eleve las baterías de la máquina. Las baterías son un riesgo potencial para el medio ambiente. Consulte a su proveedor de baterías acerca de cómo deshacerse de sus baterías de manera segura.



PARTE POSTERIOR DE LA MÁQUINA

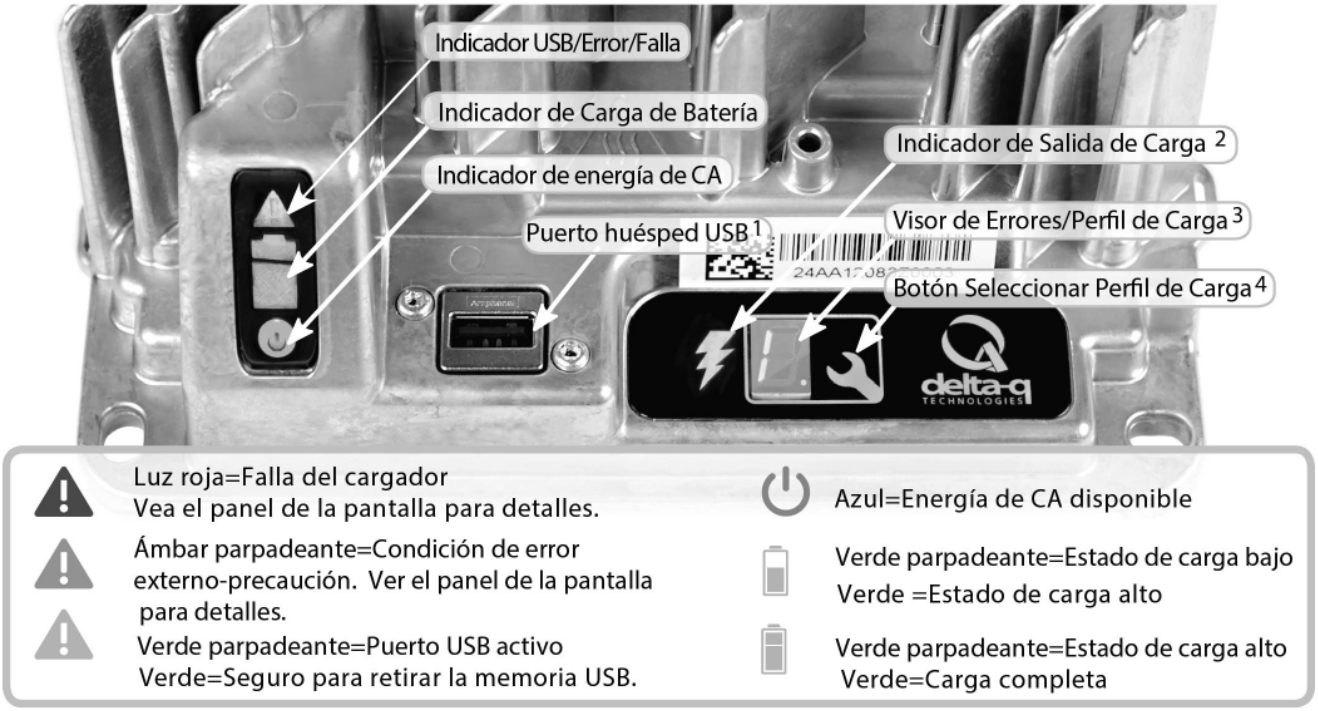
Instrucciones de mantenimiento del cargador Delta Q IC650

1. No exponga el cargador al aceite, la suciedad, el barro o al chorro directo de agua cuando limpia el vehículo o la máquina.
2. La caja del cargador cumple con el grado de protección IP66, por lo cual es estanco y cuenta con protección contra chorros fuertes de agua. La conexión misma de entrada de CA, cuando se acopla, tiene clasificación grado IP20, que no brinda protección contra el agua. Proteja la conexión de CA si se usa en entornos húmedos o con polvo.
3. Si el conjunto de cables de alimentación eléctrica de entrada se encuentra dañado, reemplácelo por cables apropiados para la región en la que usted se encuentra:

   - América del Norte: clasificación UL o CSA / cable desconectable aprobado de al menos 1,8m de largo (≥ 6 pies), 3 conductores, 16AWG mínimo y clasificación SJT; terminado con un enchufe C14 de conexión a tierra conforme a IEC 60320, para 250V, 13A mínimo.
   - Cualquier otra región: cable desmontable de seguridad aprobada, 3 conductores, 1,5mm² mínimo, con clasificación apropiada para uso industrial. El conjunto de cables debe tener en un extremo un conector de conexión a tierra apropiado para el uso en el país de destino y, en el otro extremo, un enchufe C14 de conexión a tierra de salida conforme a IEC 60320.

Instrucciones de funcionamiento del cargador Delta Q IC650

- El cargador se puede calentar durante la carga. Use protección para manos para manipular en forma segura el cargador durante la carga.
- Los alargadores deben consistir en un cable de 3 hilos no más largo que 30 m (100') a 10 AWG o 7,5 m (25') a 16 AWG, según las normas UL.



1. El puerto anfitrión USB permite la transmisión de datos a y desde el cargador utilizando una memoria USB estándar, incluida la bajada de datos de seguimiento de carga y actualización del software del cargador y/o perfiles de carga.
2. El Indicador de salida de carga muestra que la salida del cargador está activa y puede haber riesgo de descarga eléctrica.
3. La Pantalla de Errores / Perfil de Carga muestra uno de los cuatro códigos posibles que indican distintas condiciones:

   - El código 'F' indica que una falla interna ha detenido la carga.
   - El código 'E' indica que una condición de error externo ha detenido la carga.
   - El código 'P' indica que el modo programación del cargador está activo.
   - El código 'USB' indica que la interfaz USB está activa y la memoria USB no se debe retirar.

   Aparecerán los códigos 'E,' 'F' y 'P', que estarán seguidos por tres números y un punto para indicar diferentes condiciones (por ej.: E-0-0-4). Ver las secciones "Códigos de fallas del cargador" o "Códigos de errores del cargador" para detalles sobre estas condiciones y sus soluciones.
4. El botón Seleccionar Perfil de Carga se utiliza para seleccionar un perfil de carga entre aquellos almacenados en el cargador. Se pueden almacenar hasta 25 perfiles de carga. Vea la sección "Seleccionar Perfil de Carga" para obtener instrucciones.

Seleccionar un Perfil de Carga

1. Desconecte la entrada de CA del cargador o del tomacorriente de pared. Espere 30 segundos para que se abra el relé de entrada.

Figura 1:

Desconecte la entrada de CA del cargador.

2. Mientras reconecta la entrada de CA, presione y mantenga presionado el botón Seleccionar Perfil de Carga. Mantenga presionado el botón hasta que se encienda el Indicador de Errores y comience a parpadear el Indicador de Carga de Batería.

Figura 2:

Vuelva a conectar la entrada de CA mientras mantiene presionado el botón Seleccionar Perfil de Carga.

3. Presione y suelte el botón Seleccionar Perfil del Cargador para avanzar por los perfiles de carga guardados en el cargador. El perfil de carga seleccionado se exhibirá hasta tres veces (por ej.: “P-0-1-1” para el Perfil 11).*

Figura 3:

Presione el botón Seleccionar Perfil de Carga para avanzar por los perfiles de carga. Mantener presionado el botón 10 segundos para confirmar la selección.

*El proceso se interrumpirá y el perfil seguirá sin cambios si hay un período de inactividad de 15 segundos, un número de perfil se exhibe tres veces, o se activa la energía de CA.

4. Una vez exhibido el perfil de carga deseado, presione y mantenga presionado el botón durante 10 segundos (ver la Figura 3) para confirmar la selección y salir del Modo Selección de Perfiles.
5. Presione el botón Seleccionar Perfil de Carga para verificar que se haya seleccionado el perfil deseado.

Utilice esta tabla para registrar en el cargador los perfiles de carga.

N° de Modelo:	**IC650_____**
N° de Serie	**DQS_____**
N° de Perfil	**Tipo de batería**

Lógica del Perfil

Los perfiles #42, 62 y 73 están programados para volver a comenzar automáticamente un ciclo de carga después de 14 días o si las baterías han alcanzado una carga de 1,8V/celda si el cargador permanece conectado a la energía de CA.

NOTA: Cada perfil está programado para optimizar la vida y el rendimiento de la batería correspondiente, contáctese con el fabricante antes de cambiar los perfiles del cargador de baterías.

Configuración del cargador IC650 utilizando una memoria USB

Con el software Delta Q, las unidades de almacenamiento USB se pueden preprogramar para una determinada configuración del cargador.

Para utilizar el puerto USB, siga los siguientes pasos:

1. Inserte la memoria USB en cualquier momento menos durante el ciclo de carga. Detenga el ciclo de carga interrumpiendo el suministro de energía de CA o la conexión de CC a las baterías. El cargador encenderá el puerto USB desde la restante conexión de CA.
2. Si el disco tiene suficiente espacio, el cargador registrará en el dispositivo los datos de seguimiento de carga. Durante el registro y la lectura el Indicador USB/Error/Falla parpadeará en verde.
3. Si el dispositivo contiene archivos de configuración compatibles, el cargador los cargará.
4. El cargador IC650 se reiniciará brevemente.
5. Retire el dispositivo cuando la luz del indicador USB/Error/Falla está verde.

Figura 4: inserte la memoria USB para comenzar el proceso de reprogramación. Al finalizar, el Indicador USB/Error/Falla estará verde como se muestra.

Resolución de problemas

Si la luz ámbar del indicador de alarma parpadea, observe el código de error y vuelva a intentar la actualización. Si no hay respuesta al insertar el dispositivo USB cuando el cargador se está usando fuera del tablero, compruebe que haya conexión y suministro de energía de CA. Si el cargador se instala sobre el tablero, asegúrese de que el cargador tenga energía de CA y/o las baterías estén conectadas.

Confirmar la actualización de un software

Luego de usar una memoria USB para actualizar el firmware del cargador, la actualización se puede confirmar revisando el archivo .txt registrado por el cargador en la memoria USB. Éste estará ubicado en la carpeta etiquetada ‘syslog’ (por ej.: F:\CHARGER\RESP\serialno\syslog\00000000.txt).

Abra este archivo utilizando un programa de edición de texto como ser Notepad o Microsoft Word. Si la actualización ha sido exitosa, casi al finalizar el texto usted verá una descripción similar a “Tarea SM: Actualización exitosa en Major[001].Minor[991].Build[000]variant[008].”

Datos de Seguimiento de Carga

Todos los cargadores IC650 registran datos tales como horas amp de retorno, finalización o interrupción del ciclo de carga y el perfil de carga que se utiliza. Estos datos pueden ser muy útiles en el diagnóstico del vehículo o la máquina.

Para recuperar estos datos, siga estos pasos:

1. Cuando el ciclo de carga ha finalizado o cuando el cargador es desconectado del paquete de baterías, inserte una memoria USB con al menos 2MB de espacio libre en el puerto anfitrión USB del cargador IC650. El cargador automáticamente comenzará a bajar los datos, mostrados con una luz verde parpadeante en el Indicador USB/Error/Falla.

Si planea descargar datos de un gran número de cargadores, es recomendable tener más espacio libre en la memoria USB. Si desea actualizar el software sólo en algunos cargadores, es recomendable utilizar memorias USB separadas para actualizar y bajar los datos de seguimiento de carga.

Figura 5: inserte la memoria USB para comenzar el proceso de descarga de datos de carga. Este paso se puede completar utilizando la misma memoria USB programada para actualizar el software del cargador. El proceso finaliza cuando el indicador USB muestra una luz verde que ya no parpadea.

2. El proceso de descarga finaliza cuando la luz del indicador USB/Error/Falla está verde. La memoria USB puede ser retirada del cargador.

Las Baterías de Litio - (opcional)

Este producto debe ser reciclado y está hecho con productos reciclados.

Riesgo Químico

⚠ADVERTENCIA:

Las baterías de litio suponen un riesgo químico si son operadas, manejadas o usadas en forma indebida.

Lo que se debe hacer:

- Proteger los terminales contra cortocircuitos antes, durante y después de la instalación
- Usar guantes con aislamiento eléctrico
- Usar herramientas con aislamiento eléctrico
- Usar gafas de protección
- Usar botas / calzado de seguridad con protección en las puntas
- Manipular la batería con cuidado
- Sujetar la batería de forma segura
- Siempre asumir que los terminales de la batería tienen corriente

Lo que no debe hacer:

- No levantar o mover la batería mientras está en uso o funcionamiento
- No hacer funcionar o guarde la batería por fuera de los límites de funcionamiento
- No cortocircuitar la batería
- No perforar la batería
- No exponer la batería a las llamas ni la incinere
- No abrir la caja de la batería ni desarmar la batería
- No usar anillos, relojes, pulseras o collares cuando se vaya a manejar o trabajar cerca de la batería
- No dejar caer ni aplastar la batería
- No levantar la batería por los cables de los terminales
- No vibrar la batería
- No exponer la batería al agua u otros líquidos
- No exponer la batería a la luz directa del sol
- No desechar la batería
- No conectar la batería a otros tipos de baterías
- No exponer la batería a altas temperaturas
- No instalar con otros tipos o marcas de baterías

Transporte

Si la batería no está instalada en un equipo, debe ser transportada en su empaque original o uno equivalente.

Las baterías son sometidas a pruebas en conformidad con el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte III, Subsección 38.3 (ST/SG/AC. 10/11/ Rev.5). En lo que respecta al transporte, las baterías pertenecen a la categoría ONU 3480, Clase 9, Grupo de Embalaje II.

Límites de Operación

La batería no debe ser operada por fuera de los siguientes límites de operación:

Límites de Operación	**12-36-6700**
Corriente de Carga Continua	150A
Corriente de Descarga Continua	150A
Voltaje de Carga	40.8 V
Voltaje de Funcionamiento (Min / Máx)	33.6 V / 43.8 V
Temperatura de Carga (Min / Máx)	0°C / 45°C (32°F / 113°F)
Temperatura de Descarga (Min / Máx	-20°C / 50°C (-4°F / 122°F)
Almacenamiento Temperatura (Min / Máx)	-20°C / 45°C (-4°F / 113°F)

⚠ PRECAUCIÓN:

No instalar baterías en serie. Seleccionar el modelo adecuado de batería AES para el voltaje del Sistema.

NOTA: El bypass deliberado del BMS para hacer funcionar la batería fuera de los límites mínimos y máximos anula la garantía.

Fusible

El fusible proporciona protección de respaldo contra sobrecorriente.

Recambio del fusible

Un fusible fundido requiere el servicio

Manipulación

⚠ADVERTENCIA:

Leer la Sección de Seguridad antes de instalar la batería.

- La batería debe estar apagada.
- Los cables de la batería deben estar desconectados.
- Los terminales de la batería deben estar protegidos.
- Para levantar la batería debe usarse la manija de la batería.
- La batería debe ser manipulada por dos personas o por un elevador mecánico.
- No levantar o mover la batería mientras está en uso o funcionamiento.

Instalación: Una sola batería

⚠ADVERTENCIA:

Leer la Sección de Seguridad antes de instalar la batería.

Herramientas

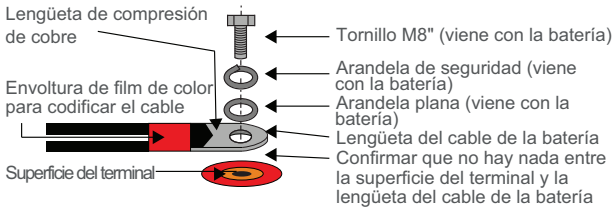
- Herramientas aisladas del tamaño adecuado para los tornillos, tuercas y cables en uso
- Voltímetro
- Limpiador de bornes y cepillo de alambre
- Equipo de protección personal

Sujeción de la Batería

- La batería puede sujetarse en su lugar con correas de nailon no conductor
- La batería podría tener soportes de sujeción en la base de la batería

Instalación

- Verificar que la batería esté apagada
- Si el circuito de la batería tiene desconexión, desconectar para aislar la batería
- Limpiar las conexiones de cables. Los cables rotos, deshilachados, quebrados o cortados deben ser cambiados
- Instalar y sujetar la batería nueva. Tener cuidado de no conectar a tierra los terminales a ningún montaje, elemento o parte de la carrocería de metal
- Conectar los cables de la batería. Conectar el cable de tierra en último lugar para evitar chispas
- El torque recomendado para los terminales es 9.0 Nm (6.64 ftlb)
- Cerrar el circuito de desconexión (si está abierto)
- Encender la batería



NOTA: Todos los extremos de los cables tienen que estar conectados a terminales de batería sin ninguna arandela entre los bujes de los terminales y los extremos de los cables.

Lo siguiente hará que el termina se funda:

- Corrientes de descarga que exceden los límites permitidos
- Instalación incorrecta de los cables
- Calibre incorrecto de cables
- Torque incorrecto del terminal

NOTA: Sin ninguna excepción, el producto con un terminal fundido no tiene garantía.
NOTA: Revisar los límites de operación.

Encendido-Apagado

- Para encender la batería, presione y mantenga el interruptor por 2 a 3 segundos
- Para apagar la batería, presione y mantenga el interruptor por 2 a 3 segundos

Carga

Antes de operar el cargador, hay que asegurarse de leer y entender las instrucciones que vienen con el cargador. Nunca se debe intentar cargar una batería sin primer revisar y entender las instrucciones del cargador que se va a usar.

⚠ PRECAUCIÓN:

Siempre hay que asegurarse de que la curva de carga de los cargadores cumpla con los requisitos de carga de la batería; nunca cargar una batería visiblemente dañada; nunca cargar una batería congelada.

1. Conectar el cable del cargador a la batería.
2. Confirmar que las conexiones del cable del cargador estén ajustadas, del lado del cargador y del lado de la batería.
3. Encender el cargador.
4. Encender la batería (si es necesario).

⚠ PRECAUCIÓN:

¡NO TODOS LOS CARGADORES SON CAPACES DE CARGAR BATERÍAS DE LITIO!

Durante el diseño del sistema CONFIRMAR que el cargador elegido no es capaz de picos transitorios que excedan las CALIFICACIONES MÁXIMAS DE LOS TERMINALES de la batería.

Descarga

- Encender la batería.
- Encender la carga

NOTA: No descargar la batería por debajo de los voltajes mínimos de operación recomendados.

NOTA: No descargar la batería a un rango mayor que la corriente de operación recomendada.

Almacenamiento

Los sistemas deben guardarse fuera del alcance de la luz solar directa con las siguientes condiciones de temperatura:

Temperatura mínima de almacenamiento	-20°C / -4°F
Maximum Storage Temperature	45°C / 113°F

El sistema debe guardarse con un estado de carga de batería del 80% y se debe revisar mensualmente para confirmar que el estado de carga no ha bajado a menos de 20%. En un estado de carga de 20% la batería se auto descargará en aproximadamente 2 meses.

Protección y Fallos

- El BMS (Sistema de gestión de batería) genera fallos cuando se alcanzan los límites máximos de operación.
- El BMS activa un timbre cuando se disparan los límites de fallo.
- El BMS monitorea la siguiente información para fallos y advertencias:
- Voltaje del módulo de la célula
- Corriente de la batería
- Temperatura de la batería

Fallos y Acciones Correctivas

En caso de un fallo, el BMS (Sistema de gestión de batería) hará sonar un timbre sonoro de advertencia y el sistema se cortará después de una demora de 120 segundos.

NIVELES DE FALLA	
Parámetro	**Punto de ruptura**
Temperatura Alta	60°C / 140°F
Voltaje Alta	3.7 V en cualquier módulo celular
Voltaje Bajo	2.5 V ien cualquier módulo celular
Sobrecorriente	150 A

Acciones Correctivas	
Temperatura Alta	Detenga la descarga o cargue. Deja enfriar la batería.
Temperatura Bajo	Detenga la descarga o cargue.
Voltaje Alta	Si está cargando, detenga la carga.
Voltaje Bajo	No descargue la batería. Cualquier corriente de descarga detectada forzará la batería a una falla de voltaje bajo. El usuario puede cargar la batería en recuperación de voltaje bajo Si no se detecta una corriente de carga dentro de los 2 minutos, el Sistema de Gestión de Baterías apagará la batería.
Sobrecorriente	Reduzca la corriente.
Bajo SOC	Detenga la descarga Cargue la batería

Servicio y Mantenimiento

Las baterías deberían inspeccionarse con mucho cuidado regularmente para detectar y corregir problemas potenciales antes de que puedan causar daño. La rutina debería comenzar ni bien se reciben las baterías.

Inspección

- Busque rajaduras en la caja
- Verifique la batería, los terminales y las conexiones para asegurarse de que estén limpios, sin polvo, sin fluidos ni corrosión
- Todos los cables de las baterías y sus conexiones deben estar firmes, intactos y NO rotos o deshilachados
- Reemplace las baterías dañadas
- Reemplace los cables dañados
- Verifique la torsión de las tuercas de los terminales
- Detenga la máquina en un área limpia. Desconecte la máquina.

Resolución de problemas

La batería no se encenderá:

Síntoma	¿Se enciende la batería por un tiempo corto, luego se apaga por sí sola?
Descripción	Es probable que la batería esté en un voltaje bajo o en un estado de carga bajo.
Acción	Conecte el cargador y encienda la batería.

Síntoma	¿Se dejó la batería colocada o almacenada por períodos prolongados de tiempo?
Descripción	La batería se apagará por sí sola en un 5% del estado de carga. Si se la dejó colocada en un estado de carga bajo, la batería puede haberse descargado por sí sola completamente y no puede utilizarse.
Acción	No la use. Reemplace y recicle.

Cambiar la Batería

Detenga la máquina en un área limpia. Desconecte la máquina.

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

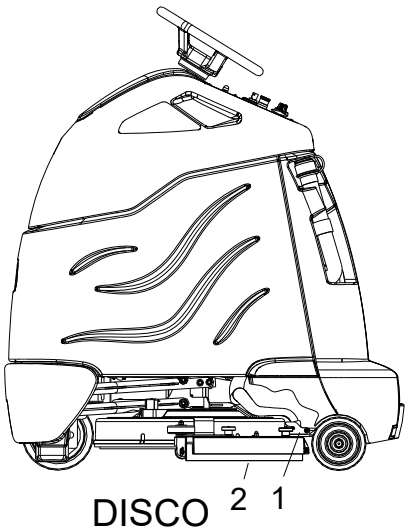
1. Retire la tapa posterior.
2. Desconecte las baterías de la máquina.
3. Desenganche la bandeja de baterías de la máquina y tire hacia fuera para dejar las baterías a la vista.
4. Use una llave de tuercas abierta del tamaño adecuado para desconectar primero los conductores a tierra y asegure que el terminal del cable esté alejado de las baterías.
5. Desconecte el cable de alimentación positivo y asegure los terminales del cable alejados de la batería.
6. Prepare un sitio adecuado para ubicar las baterías.

⚠ADVERTENCIA:

Conecte un dispositivo de elevación de baterías adecuado y eleve las baterías de la máquina. Las baterías son un riesgo potencial para el medio ambiente. Consulte a su proveedor de baterías acerca de cómo deshacerse de sus baterías de manera segura.

Reciclaje y Desecho

Las baterías no deben mezclarse con residuos industriales o domésticos. Los Sistemas de Energía Avanzados de Discover son reciclables y deben procesarse a través de una agencia o distribuidor de reciclaje reconocido. Por favor, contacte a Discover® o su distribuidor de servicio para más información.



1. Seguro del retenedor de la escobilla de goma
2. Escobilla de goma

Láminas de la escobilla de goma - Disco / Orbital

La lámina frontal de la escobilla de goma permite que la solución pase a través de los canales de la lámina hasta el montaje de la escobilla de goma, a la vez que mantiene la aspiración para proporcionar elevación. La lámina frontal posee cuatro superficies de desgaste y puede rotarse para alargar su vida. Con un uso normal, no debería ser necesario sustituir la lámina frontal regularmente.

La lámina posterior frota el suelo hasta dejarlo casi seco. Es importante que la lámina posterior esté en buen estado para realizar su función correctamente.

Al igual que la lámina frontal, cada montaje de lámina de la escobilla de goma posee cuatro superficies de desgaste para alargar su utilidad.

Durante la comprobación diaria previa al funcionamiento de la máquina, compruebe si las escobillas de goma frontal y posterior están dañadas o desgastadas. Cambie la lámina frontal si está rota o su borde es desigual. Cambie la lámina posterior si ésta posee menos de la mitad de su grosor original.

Retirar el montaje de la escobilla de goma

1. Con la escobilla levantada, apague el interruptor de contacto.
2. Desconecte la manguera de aspiración de la escobilla de goma y apriete el seguro de retención de la escobilla de goma.
3. Empuje el montaje de la escobilla de goma desde el brazo de la escobilla.
4. Inspeccione o repare, según sea necesario, y vuelva a instalar.

Sustituya o rote las láminas de la escobilla de goma

1. Con la escobilla levantada, apague el interruptor de contacto.

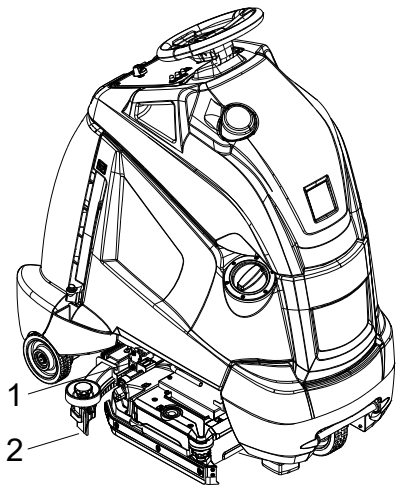
POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

2. Retire de la máquina el montaje de la escobilla de goma.
3. Desenrosque cada uno de los cuatro (4) botones hasta que estén cerca de estar fuera del montaje de la escobilla de goma. Sujete el montaje de la escobilla de goma y presione los botones para retirar el retenedor de la lámina.
4. Retire los botones y tire para soltar el retenedor de lámina.
5. Rote la lámina de la escobilla de goma para utilizar un nuevo borde o sustitúyala, según sea necesario. Cada lámina posee cuatro (4) bordes distintos.

Láminas de escobilla de goma - Cilíndricas

La lámina frontal de la escobilla de goma permite que la solución pase a través de los canales de la lámina hasta el montaje de la escobilla de goma, a la vez que mantiene la aspiración para proporcionar elevación. La lámina frontal tiene dos (2) superficies de desgaste y pueden rotarse para alargar su vida. Con un uso normal, no debería ser necesario sustituir la lámina frontal regularmente.

La lámina posterior frota el suelo hasta dejarlo casi seco. Es importante que la lámina posterior esté en buen estado para realizar su función correctamente. Al igual que la lámina frontal, cada montaje de lámina de la escobilla de goma tiene dos (2) superficies de desgaste para alargar su utilidad.



1. Seguro del retenedor de la escobilla de goma
2. Escobilla de goma

CILINDRICO

Durante la comprobación diaria previa al funcionamiento de la máquina, compruebe si las escobillas de goma frontal y posterior están dañadas o desgastadas. Cambie la lámina frontal si está rota o su borde es desigual. Cambie la lámina posterior si ésta posee menos de la mitad de su grosor original.

Retire el montaje de la escobilla de goma

1. Con la escobilla levantada, apague el interruptor de contacto.
2. Desconecte la manguera de aspiración de la escobilla de goma y apriete el seguro de retención de la escobilla de goma.
3. Empuje el montaje de la escobilla de goma desde el brazo de la escobilla.
4. Inspeccione o repare, según sea necesario, y vuelva a instalar.

Sustituya o rote las láminas de la escobilla de goma.

1. Con la escobilla levantada, apague el interruptor de contacto.

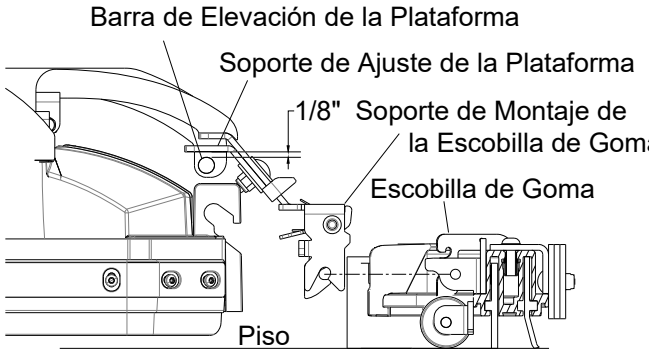
POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla, deténgase en una superficie nivelada, apáguela y retire la llave.

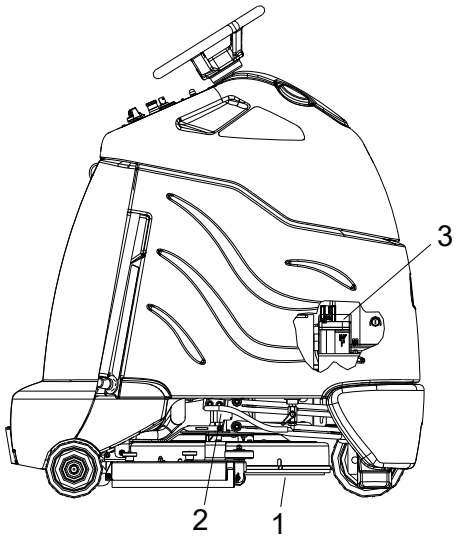
2. Retire de la máquina el montaje de la escobilla de goma.
3. Desatornille dos tornillos de mariposa amarillos. Retire los tapones extremos de plástico y ruedas del parachoques.
4. Deslice las láminas de la escobilla de goma fuera del extremo de la escobilla.
5. Invierta el procedimiento para instalar las nuevas láminas.

Ajuste de la Escobilla de Goma

Ajuste las escobillas de goma para mejorar el contacto entre las escobillas y el piso en el modo limpieza, y para asegurar altura libre en el modo transporte.

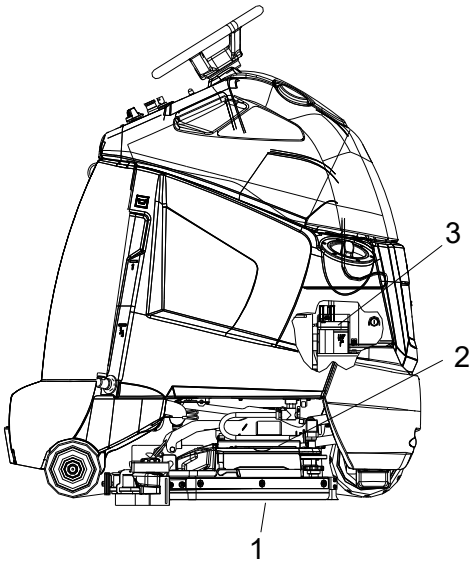
1. Encienda la máquina y coloque el interruptor rotativo en modo función B (modo sólo aspiración). Deje que la plataforma se posicione sola.
2. Apague la máquina.
3. Afloje la tuerca que fija el Soporte de Ajuste de la Plataforma al Soporte de Montaje de la Escobilla de Goma para que el montaje de la escobilla de goma apoye sus ruedas en el piso.
4. Coloque el soporte de ajuste de la plataforma de manera que quede un espacio de aproximadamente 1/8" entre el soporte de ajuste de la plataforma y la barra de elevación de la plataforma y ajuste la tuerca.
5. Encienda la máquina y verifique que la escobilla de goma se levante del piso cuando está en modo transporte y se apoye en el piso en modo sólo aspiración.





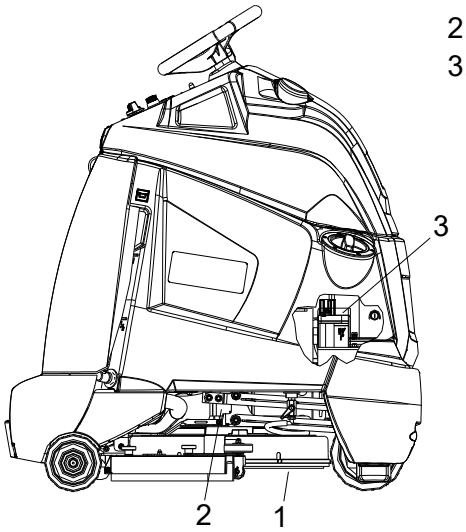
Plataforma de fregado - Disco

1. Faldón de la plataforma de fregado
2. Motor del cepillo para fregar
3. Accionador de elevación de la plataforma de fregado



Plataforma de fregado - Cilíndrica

1. Escobilla de goma lateral de la plataforma de fregado
2. Motor del cepillo para fregar
3. Accionador de elevación de la plataforma de fregado



Plataforma de fregado - Orbital

1. Escobilla de goma lateral de la plataforma de fregado
2. Motor de la almohadilla de fregar
3. Accionador de elevación de la plataforma de fregado

Cepillo para fregar

Hay diferentes tipos de cepillos disponibles, que abarcan aplicaciones desde la limpieza de pisos muy sucios hasta el pulido. También se dispone de un accionador de almohadillas, para sacar partido de la gran cantidad de almohadillas de limpieza que hay en el mercado. Por favor, consulte lo siguiente para seleccionar el cepillo o la almohadilla que mejor se adapten a la tarea que va a realizar.

Almohadilla de fregar -Orbital

La máquina orbital está diseñada para ser utilizada en pisos acabados. El accionador de la almohadilla se acopla a la máquina y acepta diversos tipos de almohadillas, dependiendo del trabajo a realizar.

No acople almohadillas (para raspar) agresivas directamente al accionador de la almohadilla. El accionador de la almohadilla puede resultar dañado.

Cepillo para fregar - Cilíndrico

Hay diferentes tipos de cepillos disponibles, que abarcan aplicaciones desde la limpieza de pisos muy sucios hasta el pulido.

Blanco (suave)

Naranja /alto/bajo)

Rojo (mediano)

Verde (duro)

Almohadillas de Remoción de Acabado - Orbital

El modo de remoción de acabados, en máquinas orbitales seleccionadas, está diseñado para ser usado con un sistema de dos almohadillas. Una almohadilla roja debe ser instalada contra el controlador de almohadillas y una almohadilla libre de limpiador debe ser instalada en la almohadilla roja.

Pisos acabados

El **Polypropylene** es un de uso general friega el cepillo con las cerdas tiesas. El Polypropylene trabaja bien para los pisos de azulejo rellenados que mantienen.

Las cerdas de **nylon** se utilizan en una gran variedad de aplicaciones sobre superficies revestidas y sin revestir.

Las almohadillas blancas (Pulir) se utilizan para pulir en seco y conseguir un gran brillo, o para limpiar la superficie de pisos muy pulidos o bruñidos.

Las almohadillas rojas (Abrillantar) se utilizan para fregados suaves. Cuando se utilizan junto a un detergente suave, proporcionan una limpieza de la superficie sin eliminar el acabado.

Las almohadillas azules (fregado) se utilizan para fregados intensos y para fregados superiores suaves. Las almohadillas azules quitan la suciedad, las manchas y las marcas negras. Es posible que la almohadilla azul también quite el acabado de algunos pisos.

Las almohadillas negras (fregado superior) se utilizan para retirar la tierra del suelo y las capas superiores de acabado de pisos a fin de prepararlos para el revestimiento.

Antes de cada día de uso, inspeccione los cepillos para fregar en busca de alambre, cuerda, desgaste o daños.

Almohadillas libres de decapantes

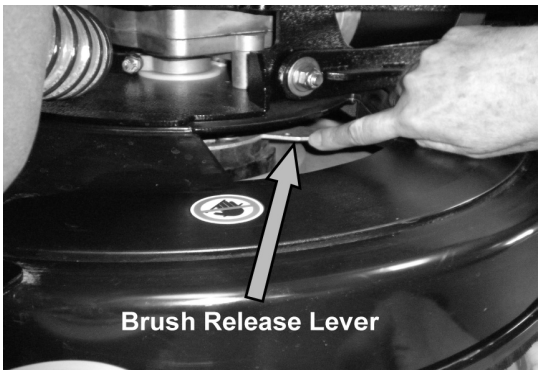
(Remoción de Acabado)

Se utilizan para una limpieza profunda y para remover el acabado de piso.

Substituir o instalar cepillos para fregar (Disco)

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla: deténgase en una superficie nivelada, apague la máquina y retire la llave.

1. Apague la máquina.
2. Abra la tapa de acceso del protector de la plataforma.
3. Ubique la palanca de desenganche, presione la palanca de desenganche hacia la parte de adelante de la máquina para desenganchar la almohadilla del cepillo. La almohadilla bajará cuando se la desenganche. Levante el protector de la plataforma y deslice el conjunto de cepillo/ almohadilla hacia afuera



4. Retire el cepillo/la almohadilla del soporte y coloque un cepillo/una almohadilla nuevo(a).
5. Para volver a instalar, levante el protector de la plataforma tal como se muestra.

   Centre el accionador de la almohadilla/cepillo debajo del buje accionador del cepillo.

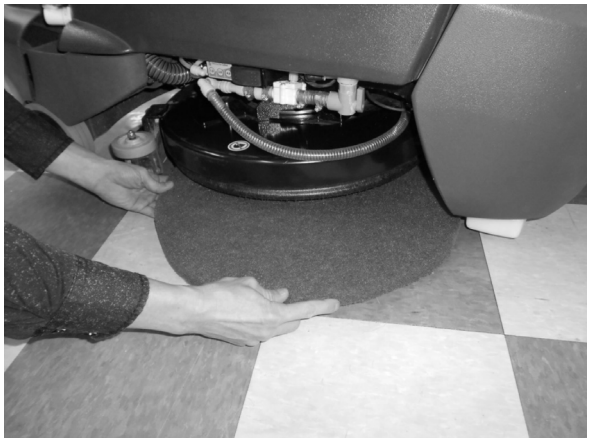
   Suba el cepillo/la almohadilla hasta que haga contacto con el montaje del accionador del cepillo. Gírelo en la dirección de las agujas del reloj hasta que la placa de la palanca de desenganche se trabe en su posición

6. Compruebe que la placa/palanca de desenganche está completamente cerrada y la almohadilla/el cepillo firmemente sujetos.

NOTA: Si el accionador o el cepillo no están firmemente sujetos pueden resultar dañados.

Substituir o instalar almohadilla para fregar (Orbital)

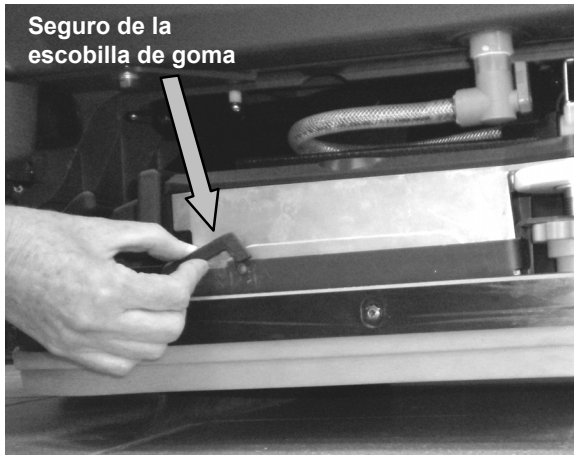
1. Apague la máquina.
2. Deslice la almohadilla debajo de la plataforma de la máquina Centre el accionador de la almohadilla y presione.



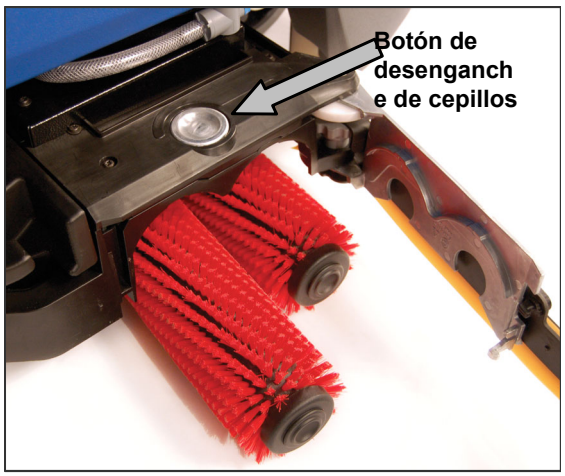
Substituir o instalar cepillos para fregar (Cilíndricos)

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o repararla: deténgase en una superficie nivelada, apague la máquina y retire la llave.

1. Apague la máquina.
2. Desde el lado derecho de la máquina, eleve el seguro de la escobilla y mueva la escobilla lateral hacia afuera para poder acceder a los cepillos.



3. Presione el botón de desenganche del cepillo. Los cepillos se desprenderán. Retire los cepillos usados.

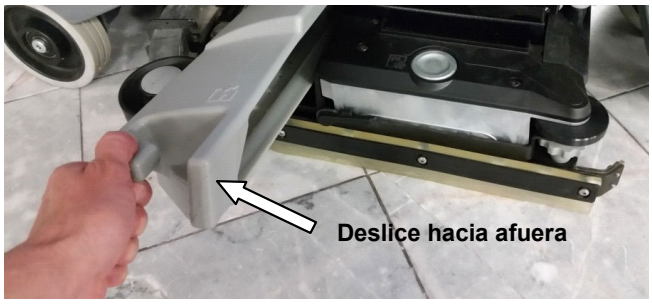


4. Deslice los cepillos nuevos dentro del receptáculo en el extremo de la plataforma, eleve y coloque en su posición a presión. Asegúrese de que los cepillos estén bien ajustados.

5. Cierre la escobilla lateral y trabe firmemente.

Extracción e instalación de la bandeja de residuos (Cilíndrica)

NOTA: En modelos con el sistema de medición de productos químicos, es necesario bajar la plataforma de fregado para extraer la bandeja de residuos.



1. Desde el lado derecho de la máquina, eleve la bandeja de residuos y retírela deslizándola.
2. Vuelva a instalar en orden inverso.

⚠ ADVERTENCIA:

No use una lavadora de presión para limpiar los motores de los cepillos. Use tan sólo la presión del grifo.

Reemplazo del motor de los cepillos de fregado

1. Con la plataforma de cepillado en posición descendida, desconecte del cableado el conector de cables del motor de los cepillos.
2. Desconecte los dos (2) conectores de la válvula solenoide.
3. Retire la escobilla de goma.
4. Retire el parachoques frontal.
5. Retire los cuatro (4) pernos que conectan los brazos de elevación de la plataforma a la parte delantera de la máquina.
6. Eleve la plataforma y los soportes de elevación de la plataforma lateral para alejar del pasador de elevación del accionador.
7. Deslice la plataforma para retirarla de abajo de la máquina en el costado derecho; se determina la orientación según la vista de los operarios.
8. Retire el cepillo/la almohadilla.
9. Retire el accionador.
10. Retire los tres (3) tornillos que aseguran los motores de los cepillos a la plataforma.
11. Retire los motores de los cepillos.
12. Para volver a instalar, siga los pasos a la inversa

Para reemplazar el Motor de la almohadilla de fregar - Orbital

1. Con la plataforma de cepillado en posición descendida, desconecte del cableado el conector de cables del motor de los cepillos.
2. Desconecte las conexiones electrónicas
3. Retire la escobilla de goma.
4. Retire el parachoques frontal.
5. Retire los cuatro (4) pernos que conectan los brazos de elevación de la plataforma a la parte delantera de la máquina.
6. Eleve la plataforma y los soportes de elevación de la plataforma lateral para alejar del pasador de elevación del accionador.
7. Deslice la plataforma para retirarla de abajo de la máquina en el costado derecho; se determina la orientación según la vista de los operarios.
8. Retire el accionador de almohadilla.
9. Retire el contrapeso y el mecanismo orbital.
10. Retire los cuatro (4) pernos que ensamblan el motor al bastidor de la plataforma.
11. Retire el motor
12. Para volver a instalar, siga los pasos a la inversa.

⚠ ADVERTENCIA:

No use una lavadora de presión para limpiar los motores de los cepillos. Use tan sólo la presión del grifo.

Reemplazo del motor de los cepillos de fregado - cilíndricos

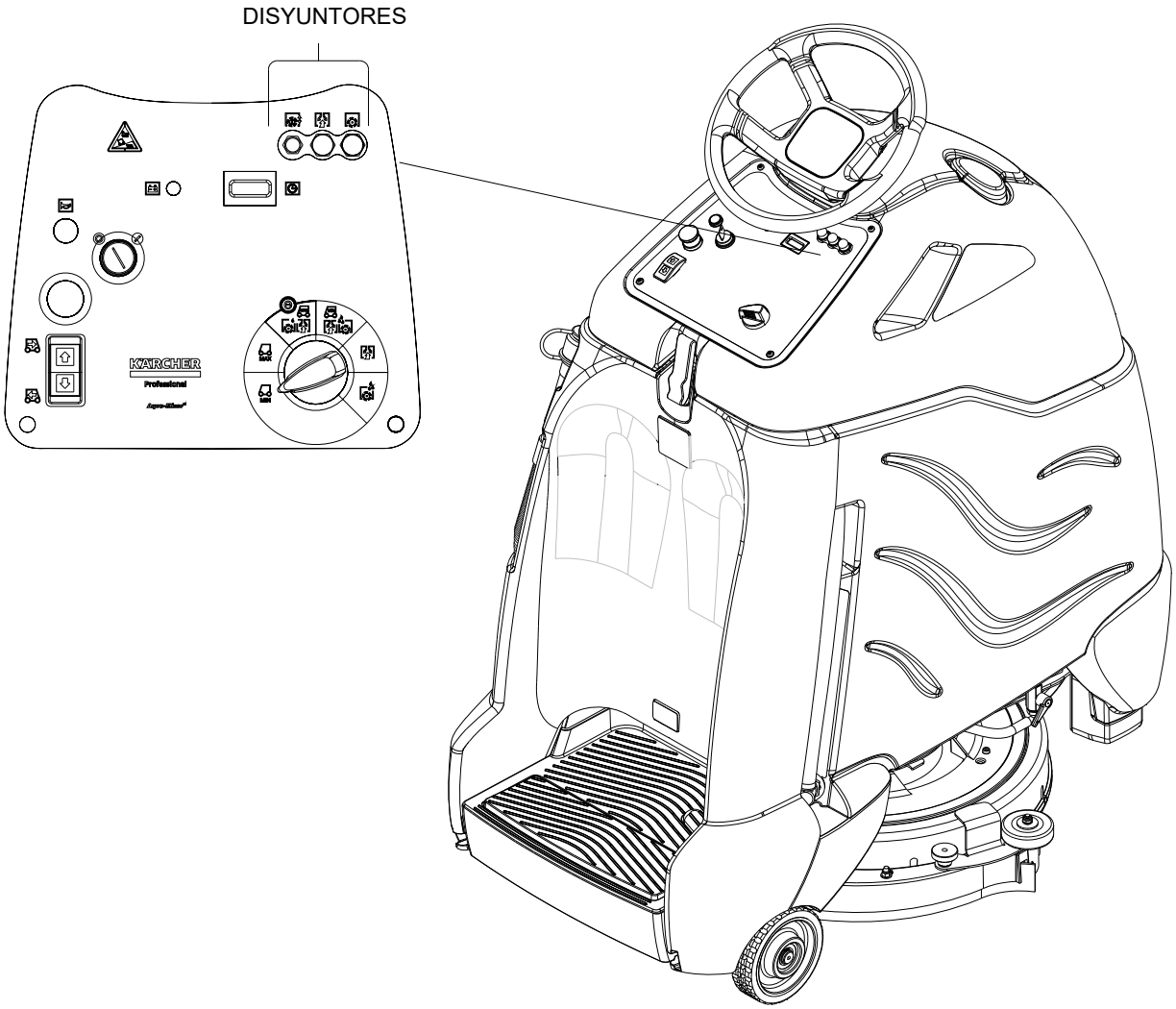
1. Baje la plataforma de fregado utilizando la perilla selectora. Apague la llave en posición hacia abajo.
2. Desconecte los dos conectores de la válvula solenoide.
3. Retire el montaje de la escobilla de goma.
4. Retire el parachoques frontal, 2 pernos.
5. Retire los cuatro (4) pernos que conectan los brazos de elevación de la plataforma a la parte delantera de la máquina.
6. Retire el soporte de elevación del actuador y las arandelas.
7. Retire la válvula solenoide y la tapa, 2 tornillos.
8. Desconecte el tapón del motor del armazón.
9. Deslice la plataforma para retirarla de abajo de la máquina en el costado derecho; se determina la orientación según la vista de los operarios.
10. Retire la tapa de metal sobre el motor extrayendo los 10 tornillos que se ensamblan a la plataforma.
11. Retire los tornillos que ensamblan el motor al alojamiento de accionamiento y retire el motor.
12. Para volver a instalar, siga los pasos a la inversa.

Reemplazo / Retiro del accionador de la plataforma de fregado

POR SEGURIDAD: Antes de dejar la máquina o realizarle mantenimiento, deténgala en una superficie nivelada. Desconecte la máquina.

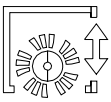
1. Sostenga la plataforma debajo del accionador de almohadilla de manera que puedan retirarse las horquillas.
2. Retire los tornillos del parachoques (2).
3. Retire la batería frontal.
4. Tire del eje de dirección.
5. Desconecte el accionador del armazón de cables.
6. Desde la parte inferior de la máquina, retire el pasador de elevación inferior del accionador.
7. Retire el pasador de horquilla del soporte superior del accionador.
8. Eleve el accionador de la máquina.
9. Para volver a instalar, siga los pasos a la inversa.

Protección de los circuitos

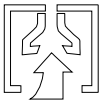


Disyuntores

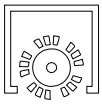
Los disyuntores interrumpen el flujo de energía en caso de una sobrecarga eléctrica. Si se dispara un disyuntor, restáurelo presionando el botón expuesto. Si un disyuntor sigue disparándose, debe buscarse la causa de la sobrecarga y corregirla.



1,5 Amp protege el elevador de la plataforma de cepillos, el claxon y el controlador.



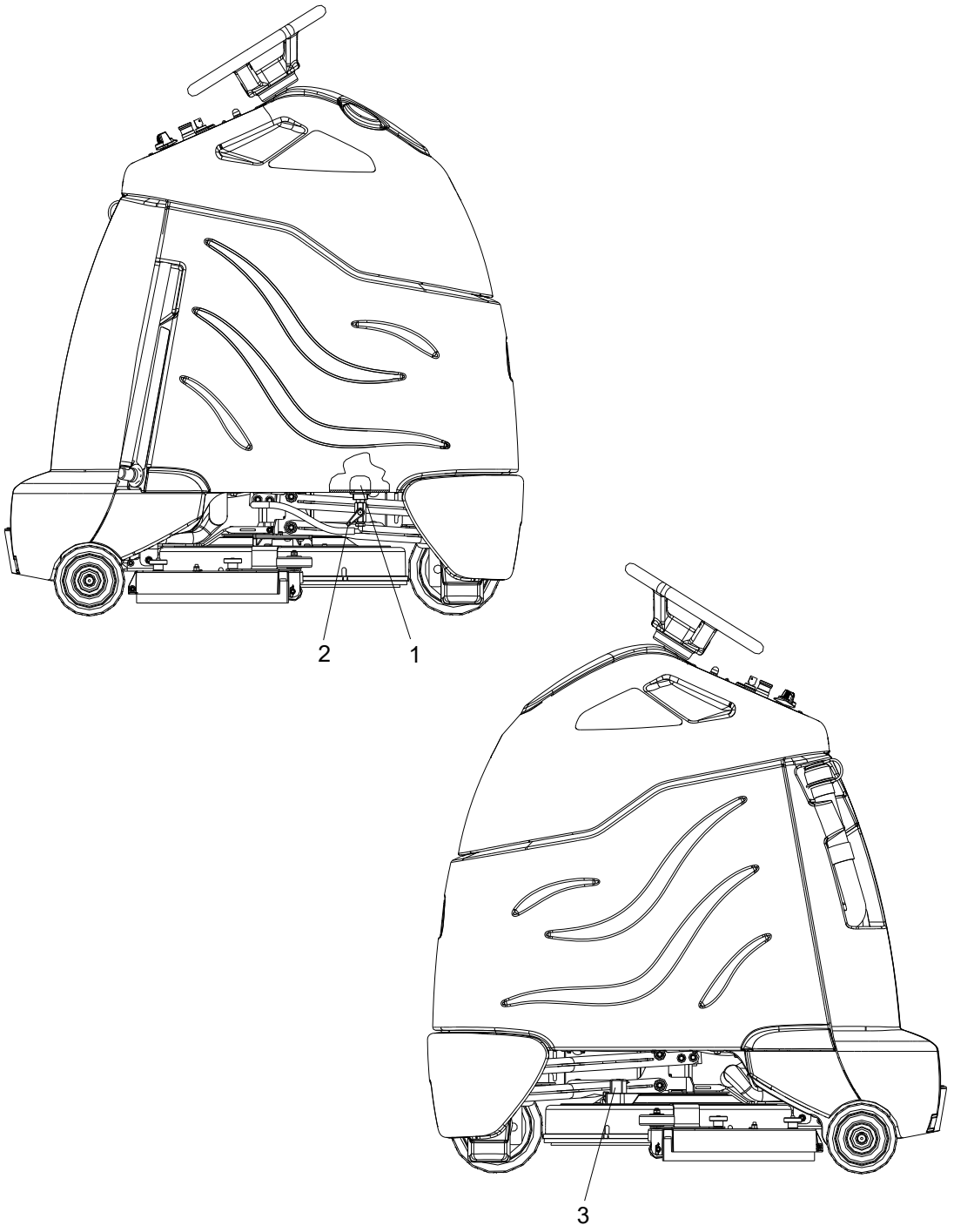
18 Amp protege el motor de aspiración.



12 Amp protege el motor del cepillo - Disco / Orbital

25 Amp protegen el motor del cepillo - Cilíndrico.

Solución



1. **Filtro de la solución - Grueso**
2. **Válvula de cierre**
3. **Válvula solenoide**

1. FILTRO DE LA SOLUCIÓN

Ubicado en la base del depósito. El filtro protege de los residuos a la válvula esférica y a la válvula solenoide.
Si la válvula esférica y la válvula solenoide no funcionan, entonces compruebe si el filtro no contiene residuos.
Vacíe el depósito para la solución.
Baje hasta el filtro y retire los residuos. Si no puede limpiarse el recipiente del filtro en su lugar, retire el filtro.
Para retirar el filtro, rote el filtro en sentido contrario a las agujas del reloj.
Limpie los residuos de la tela metálica y vuelva a ensamblar el filtro.

2. DESCONEXIÓN DE LA VÁLVULA DE FLUJO

Ubicada debajo del depósito para la solución del costado derecho. Si no se observa flujo, compruebe la posición de la palanca.
Si está en posición horizontal, el flujo es medio.
Si está hacia abajo, el flujo es máximo.
Si está hacia arriba, no hay flujo.
Si está trabada, en la posición máxima, desenrosque los adaptadores, inspeccione y limpie, si fuera necesario.

3. VÁLVULA SOLENOIDE

La válvula solenoide cierra el flujo de solución a la plataforma de fregado cada vez que se detiene el fregado.
La válvula solenoide se coloca al frente de la plataforma de fregado, del lado izquierdo.
Desconecte la válvula de agua manual en el costado derecho de la máquina.
Desconecte las dos (2) conexiones de pala.
La válvula solenoide se ajusta en su lugar, balancee la válvula solenoide hacia atrás y hacia adelante mientras levanta para liberarla.
Retire la válvula de la manguera de suministro.

Retiro del montaje del depósito

A fin de acceder a los componentes de propulsión o el bastidor, todo el montaje de cubierta de depósito/ consola puede retirarse como una unidad.

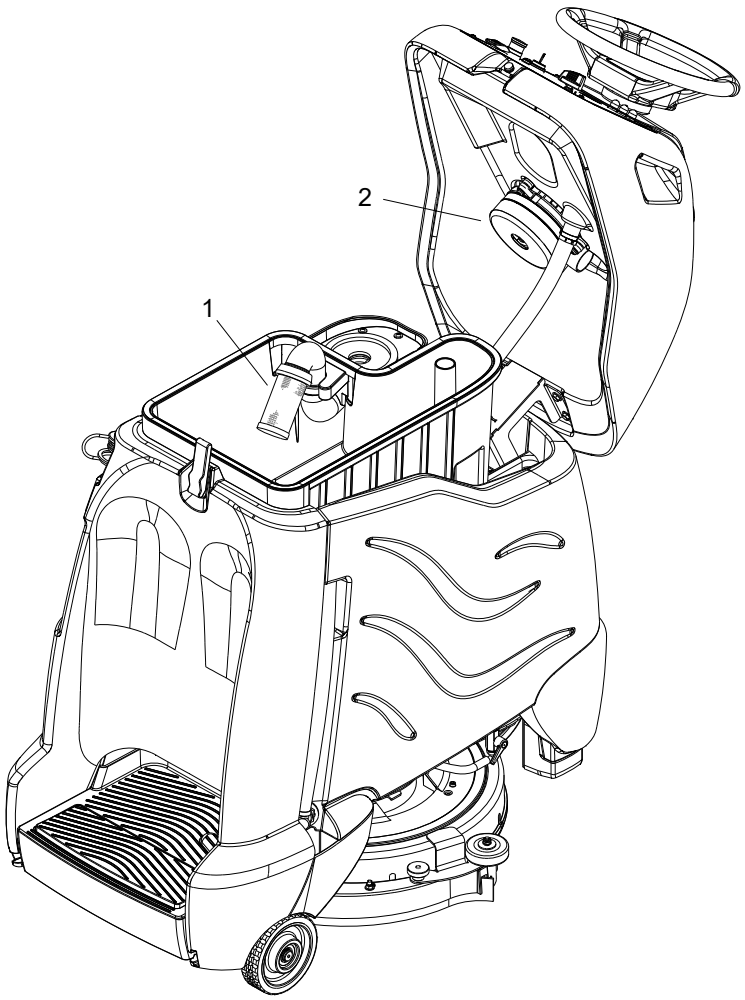
Extracción del depósito:

1. Abra la tapa de la consola.
2. Incline hacia atrás el depósito de recogida hasta que se detenga en el acollador.
3. Retire la manguera de aspiración del depósito de recogida de su conexión en el miembro cruzado trasero.
4. Incline levemente hacia adelante el depósito de recogida y desconecte el acollador. Incline el depósito de recogida hacia atrás hasta que toque el piso. Eleve el tanque y el panel trasero del pasador de la bisagra y separe.
5. Desconecte la manguera de aspiración de la escobilla de goma de la conexión en el miembro cruzado trasero.
6. Sujete el extremo inferior del eje de dirección flexible y jale de éste hacia arriba hasta que se desenganche del eje de dirección hexagonal. Coloque el extremo suelto en uno de los puertos de llenado.
7. Retire la cubierta y la junta en el área del eje de dirección.
8. Desconecte enchufes de alimentación ubicados adelante de la bandeja de baterías. Para desconectar, levante los enchufes de su placa de montaje, ubique oprima la lengüeta de seguridad y separe los conectores. Sustituya la mitad inferior de los conectores sobre la placa soporte después de que el montaje del depósito se haya retirado.
9. Retire la conexión de cable de baterías del miembro cruzado trasero.
10. Cierre la tapa de la consola.
11. Ubique la válvula solenoide de solución en el costado izquierdo de la plataforma de fregado. Retire los dos cables de electricidad de la válvula. Los cables son intercambiables. Levante la válvula fuera de su bolsa de montaje y mueva la válvula y manguera conectada sobre el costado derecho de la máquina. No es necesario retirar la válvula o manguera del depósito de solución.
12. Retire el parachoques. Se encuentra un perno de montaje por lado ubicado justo arriba de las almohadillas del interior.
13. Retire los 5 pernos que sostienen el depósito en su lugar.
14. El montaje del depósito ahora puede levantarse del chasis y separarse.
15. Sostenga el montaje del depósito de manera que su peso no esté sobre la tubería de la válvula de solución.
16. La mitad inferior de los conectores eléctricos ahora puede colocarse fácilmente sobre su placa soporte.
17. Realice el proceso inverso para volver a montar. Consulte los diagramas eléctricos de la conexión de los cuatro interruptores límite. Tenga cuidado de no doblar las lengüetas de los interruptore

Retiro de la unidad de propulsión

1. Retire el montaje del depósito.
2. Desconecte los conectores eléctricos de propulsión y el freno de la placa soporte.
3. Retire la abrazadera P que sostiene el cable.
4. Levante la placa de cubierta de la cadena del motor.
5. Sostenga el chasis sobre las almohadillas de manera que la rueda frontal esté a 10 pulgadas del piso.
6. Ubique y retire dos tuercas de montaje y retire la unidad de propulsión de la parte inferior.
7. Para volver a instalar, realice el proceso inverso.
8. Observe que la lengüeta pequeña situada en el frente del cuadro de unidad de propulsión debe estar alineado con la ranura de la placa de montaje.

Aspiración y desconexión por boya



1. **esconexión por boya del depósito de recogida**
2. **Motor de vacío Mantenimiento**

Desconexión por boya del depósito de recogida

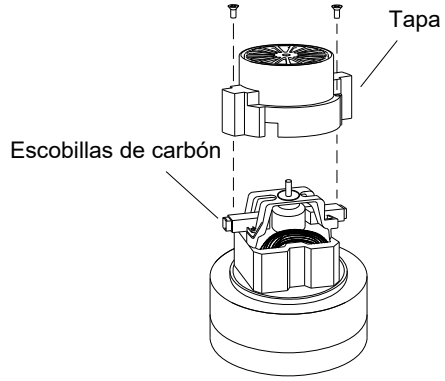
Cuando ya no se está aspirando agua del piso y el ventilador de aspiración está funcionando, la boya se ha enganchado. El motor de aspiración no aspira agua con el depósito de recogida lleno. Hay que vaciar el depósito de recogida.

1. La criba de la desconexión por boya puede limpiarse dentro o fuera de la máquina.
2. Para limpiar la desconexión por boya cuando está dentro de la máquina, limpie el material de la criba y después aclárela. Compruebe que la boya está también limpia y se mueve con libertad.
3. Para retirar la desconexión por boya, agarre la criba con una mano y el tubo que tiene conectado con la otra. Incline y estire del montaje de criba y boya para sacarlo de la lengüeta del tubo.
4. Para instalarla, coloque una mano en el tubo, y después incline y empuje el montaje de criba y boya sobre la lengüeta del tubo.

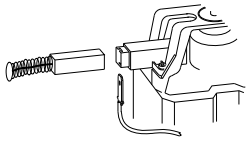
POR SEGURIDAD: **Antes de dejar de usar la máquina o de repararla, deténgase en una superficie nivelada, apague la máquina y .**

Sustitución de las escobillas de carbón del motor de aspiración

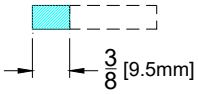
Motor de vacío Escobillas de carbón



Si el conmutador del rotor no es concéntrico, o está muy picado o estriado, el motor debe sustituirse o ser enviado a un servicio técnico autorizado..



Importante:
Las escobillas se desgastan más deprisa cuando se reduce su longitud, por aumento del calor El muelle dentro del alojamiento de las escobillas puede dañar el motor si éstas se desgastan por completo.

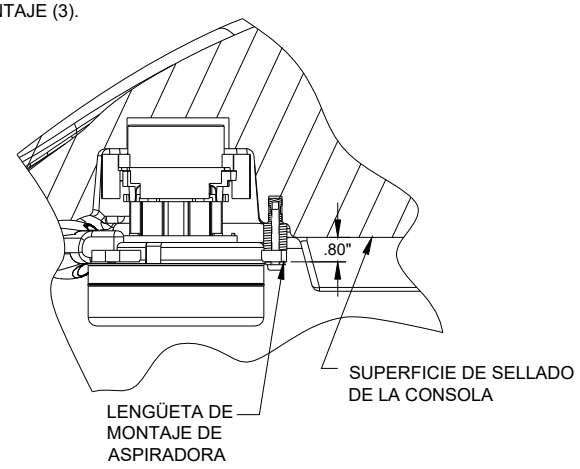


Compruebe la longitud de las escobillas de carbón periódicamente Sustitúyalas cuando la longitud de alguna de ellas sea menor de 95 mm (3/8").

Para reparar o reemplazar el motor de vacío

1. Retire los cuatro (4) tornillos de la parte superior del panel de control.
2. Vuelve hacia atrás el panel de control de la consola para mostrar los cables del motor de aspiración.
3. Desconecte el conector eléctrico del motor de aspiración.
4. Vuelva a colocar el panel de control, acople con un (1) tornillo para asegurar en su lugar.
5. Abra la consola.
6. Retire tres (3) tornillos que fijan el motor de aspiración.
7. Para volver a instalar, siga los pasos a la inversa.

ENSAMBLE .80" DESDE LA SUPERFICE DE SELLADO DE LA CONSOLA A LA PARTE SUPERIOR DE LAS LENGÜETAS DE MONTAJE (3).



NOTA: Si la aspiradora no está ensamblada como se muestra, la aspiración puede no sellarse correctamente y resultando así en un funcionamiento deficiente.

Motor de accionamiento

Sustitución de las escobillas de carbón del motor de propulsión

⚠ ADVERTENCIA:

No use una lavadora de presión para lavar los motores. Use tan sólo la presión del grifo.

POR SEGURIDAD: Antes de dejar de usar la máquina o de repararla, deténgase en una superficie nivelada, apague la máquina y retire los cepillos de carbón del motor.

1. Abra la tapa de la consola.
2. Incline hacia atrás el depósito de recogida hasta que se detenga en el acollador.
3. Sujete el extremo inferior del eje de dirección flexible y jale de éste hacia arriba hasta que se desenganche del eje de dirección hexagonal. Coloque el extremo suelto en uno de los puertos de llenado.
4. Retire la cubierta y la junta en el área del eje de dirección.
5. Para sujetar la rueda de propulsión, llegue debajo del parachoques frontal y gire hasta alcanzar la detención de dirección izquierda.
6. Los cepillos de carbón del motor de propulsión están ubicados debajo de las tapas de tornillos. Se puede acceder a las tapas moviendo suavemente hacia un lado el armazón.
7. Rote la rueda de propulsión hasta alcanzar la detención de mano derecha para acceder al cepillo de carbón del lado derecho.
8. Sustituya la junta y la cubierta, configure la rueda de propulsión directamente, configure la rueda de dirección directamente y alinee suavemente el acoplamiento del eje de dirección y deslice sobre el eje inferior.
9. Cierre lentamente la cubierta y asegúrese de que el eje se deslice sin ligarse.

Tensión de la cadena de propulsión

La cadena de propulsión debería flexionarse 1/4 de pulgada en cada lado del lazo cuando el lado opuesto esté ajustado.

Para ajustar la tensión de la cadena:

1. Retire el parachoques.
2. Afloje cinco (5) tornillos que sostengan el motor del engranaje impulsor y resbalen el motor del engranaje para arriba hasta que la tensión de cadena está correcta. Apriete los cinco (5) tornillos de montaje.
3. Vuelva a instalar el parachoques.

Transporte la máquina

Esta máquina está equipada con una palanca para activar/desactivar los engranajes de propulsión.

El freno se activa automáticamente y evita que la máquina se mueva cada vez que el operario detenga la máquina.

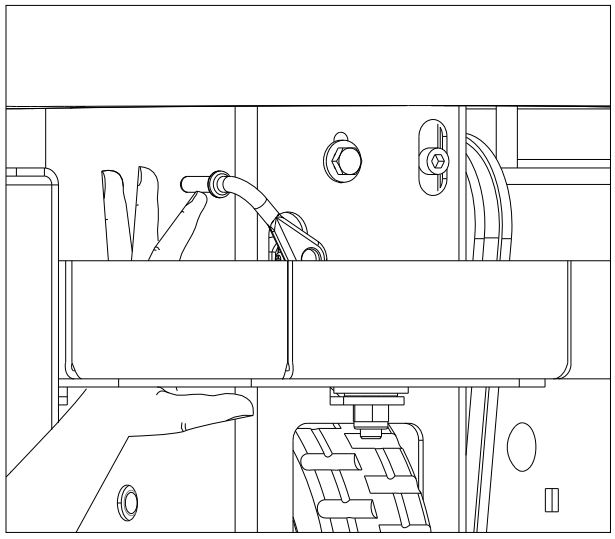
Los engranajes de propulsión pueden desactivarse de manera que la máquina pueda empujarse o remolarse (lentamente).

Cuando los engranajes de propulsión se desactiven, la máquina no puede hacerse funcionar.

NOTA: Se retira el parachoques frontal para lograr mayor claridad y mostrar el acceso a la palanca.

Acceso a la palanca

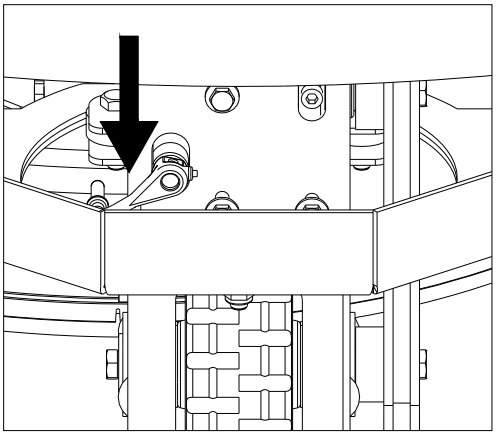
Gire la rueda hacia la derecha para alcanzar la parte inferior del parachoques y la abrazadera de acero.



Engranajes de propulsión colocados.

La máquina se puede poner en funcionamiento.

Rote la palanca con firmeza en la dirección de la flecha

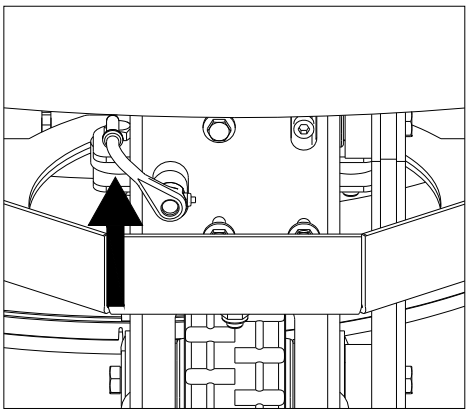


Engranajes de propulsión no colocados

La máquina se puede empujar o remolcar (lentamente).

Cuando no están colocados, la máquina rueda fácilmente. Desactive en una superficie plana.

Rote la palanca con firmeza en la dirección de la flecha.



Pendientes

Cuando la máquina funciona en pendiente, puede llegar a detenerse. Apague la máquina. Espere 5 minutos y arranque la máquina para subir por la pendiente.

⚠ PRECAUCION:

Puede ocurrir recalentamiento si no espera los 5 minutos completos.

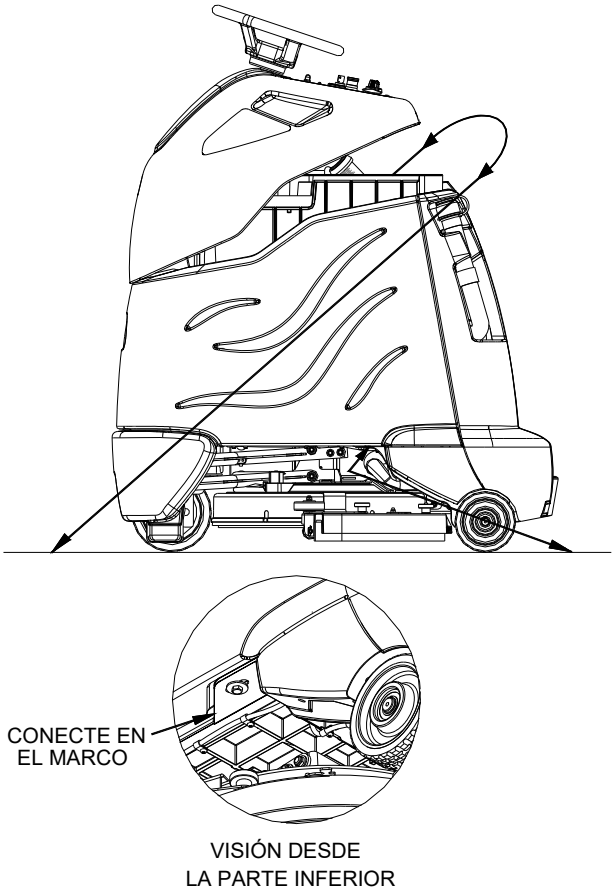
Amarres de la máquina

Hay dos puntos de amarre ubicados en frente de las ruedas traseras en el bastidor y un punto de amarre en el depósito de recogida. Los dispositivos de amarre deben ser del tipo y fuerza adecuados. La fuerza combinada de todos los amarres debe ser suficiente para levantar el doble del peso de la máquina. Los amarres deben situarse de modo que la máquina no se mueva hacia delante, hacia atrás, o hacia los lados. Utilice las cuatro esquinas de la máquina con los amarres tirando en direcciones opuestas. Los amarres deben sujetarse de forma segura al vehículo de transporte.

Preparación para la carga/descarga del remolque

Antes de cargar o descargar la máquina en un remolque, retire la escobilla de goma y el cepillo de fregado (almohadilla) para evitar interferencias con la rampa..El cabezal de fregado debe estar levantado antes de cargar la máquina.Si transporta la máquina en un remolque o un camión, además de utilizar amarres, asegúrese de bloquear los neumáticos para evitar que la máquina ruede.

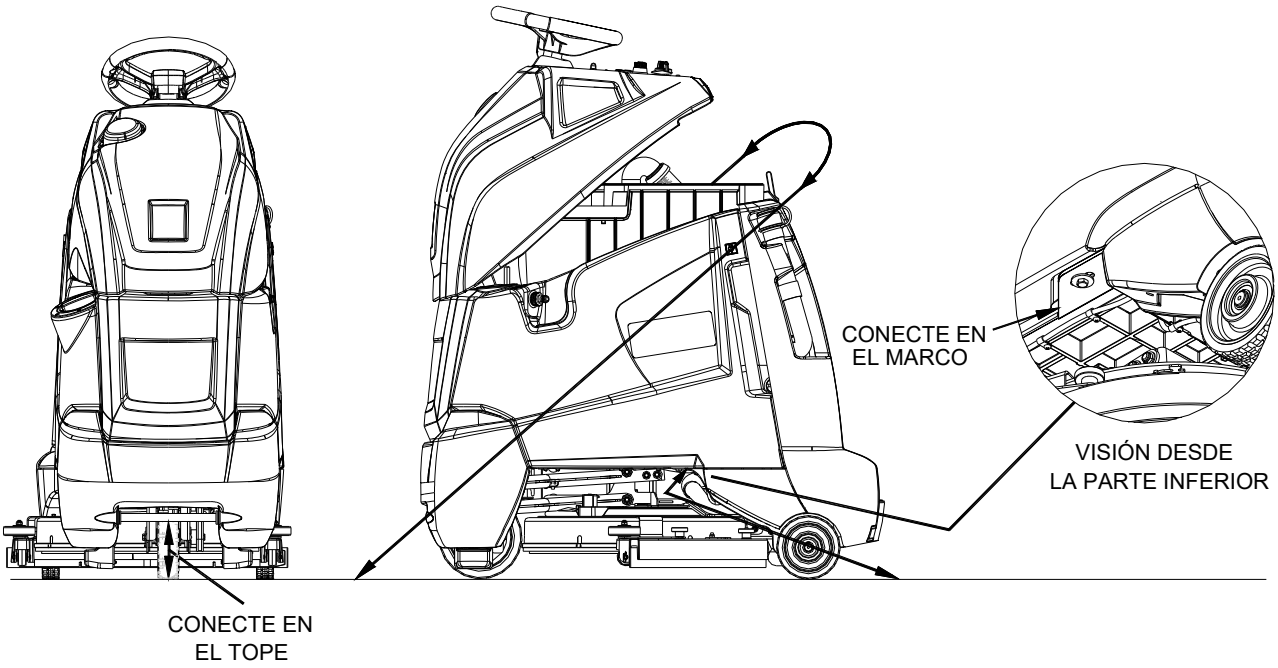
Puntos recomendados del amarre



Amarres de la máquina (Deluxe)

Hay dos puntos de amarre ubicados en frente de las ruedas traseras en el bastidor, uno en la barra de amarre del parachoques delantero y un punto de amarre en el depósito de recogida. Los dispositivos de amarre deben ser del tipo y fuerza adecuados. La fuerza combinada de todos los amarres debe ser suficiente para levantar el doble del peso de la máquina. Los amarres deben situarse de modo que la máquina no se mueva hacia delante, hacia atrás, o hacia los lados. Utilice las cuatro esquinas de la máquina con los amarres tirando en direcciones opuestas. Los amarres deben sujetarse de forma segura al vehículo de transporte.

Puntos recomendados del amarre



Resolución de problemas

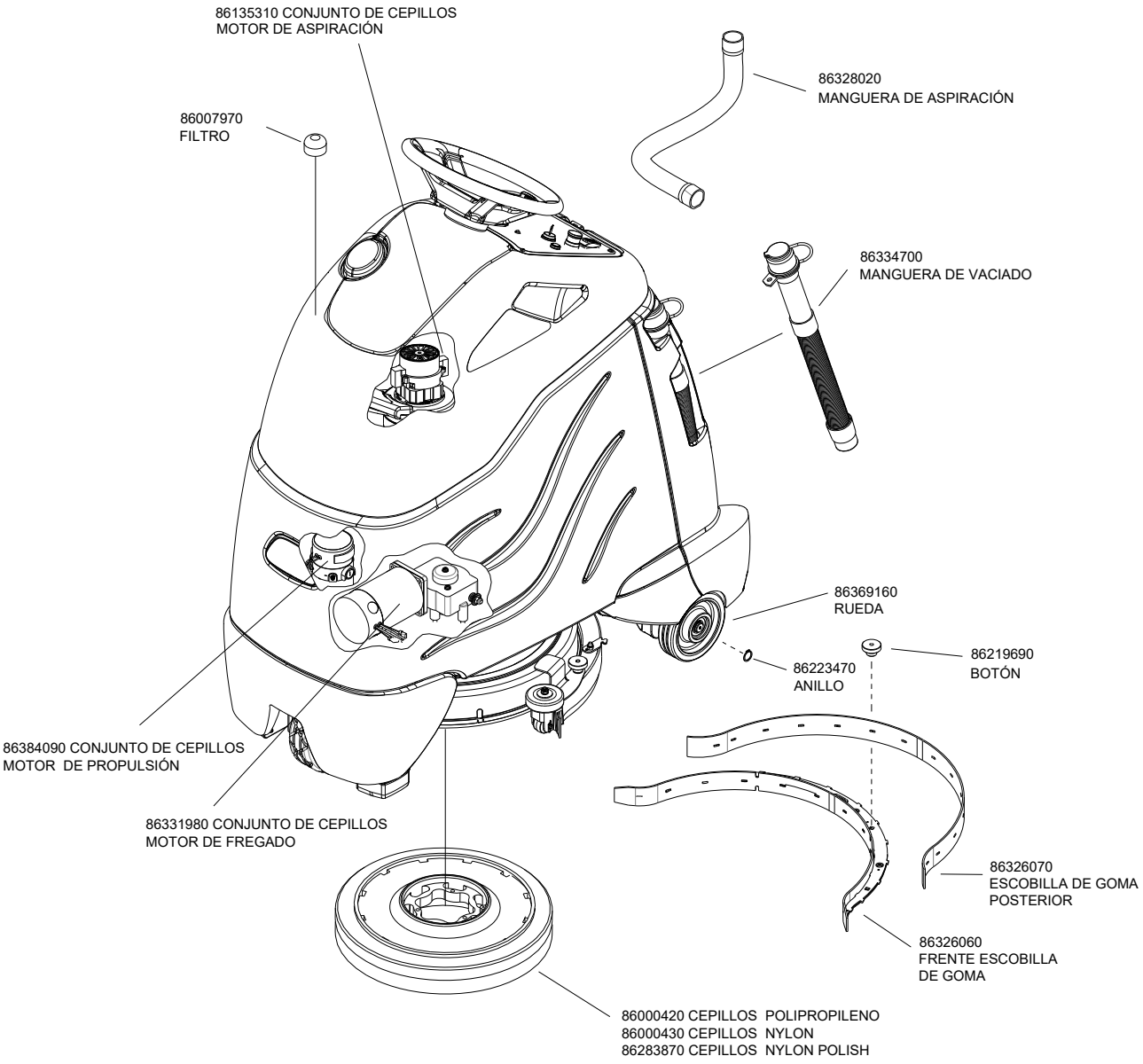
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No hay función de la máquina.	La tapa de la consola está abierta.	Cierre la tapa de la consola
Máquina sin energía	Baterías desconectadas	Compruebe las conexiones de todos los cables de las baterías
	Desconexión de emergencia activada	Restaure
	Conexiones de las baterías corroídas	Limpie las conexiones
	Interruptor de contacto defectuoso	Sustituya el interruptor
	Las baterías no están conectadas	Conecte las baterías
	El cargador integrado está conectado	Desconecte y guarde el cable
Poca o ninguna propulsión	Baterías con poca carga	Cargue las baterías
	Se dispara el disyuntor	Restaure disyuntor del controlador
	El controlador protege al motor de una sobrecarga	El controlador limita el amperaje del motor Deje enfriar la unidad por unos minutos.
	La máquina está atascada con un obstáculo (umbral, cordón, etc.)	Quite el obstáculo o empuje la máquina lejos de éste.
	Controlador recalentado	Deje enfriar un tiempo
	Conexión del motor suelta	Controle los cables y las conexiones del controlador al motor
	Circuito del acelerador o potenciómetro defectuosos	Controle los cables y las conexiones de una resistencia del potenciómetro
	Palanca de propulsión desenganchada	Enganche la propulsión
La máquina no cambia de velocidad	Circuito o interruptor de control de velocidad defectuoso	Controle los cables y las conexiones
Sólo avanza hacia delante Sólo se desplaza marcha atrás	Circuito de marcha adelante/ marcha atrás defectuoso	Controle los cables y las conexiones
Poca o ninguna aspiración de agua.	Residuos en la escobilla de goma	Retire los residuos
	Láminas de la escobilla de goma desgastadas	Rote o sustituya las láminas
	Manguera de aspiración obstruida	Limpie la obstrucción de la manguera
	Manguera de aspiración desconectada de escobilla de goma o de depósito de recogida	Vuelva a conectar la manguera de aspiración
	Sistema de boya del depósito de recogida sucio	Limpie el sistema de boya
	Depósito de recogida sin sellar	Asegure la tapa de la consola Revise o sustituya la junta dañada
	Disyuntor de aspiración disparado	Restaure disyuntor
	Cierre por boya enganchado, depósito lleno	Vacíe el depósito de recogida
	Depósito de recogida lleno de espuma	Vacíe el depósito de recogida. Use menos detergente o uno distinto. Use desespumante.
Se ilumina la luz del indicador de batería	La batería necesita carga	Cargue la batería
	El controlador indica un código de falla	Consulte la tabla de códigos de fallas

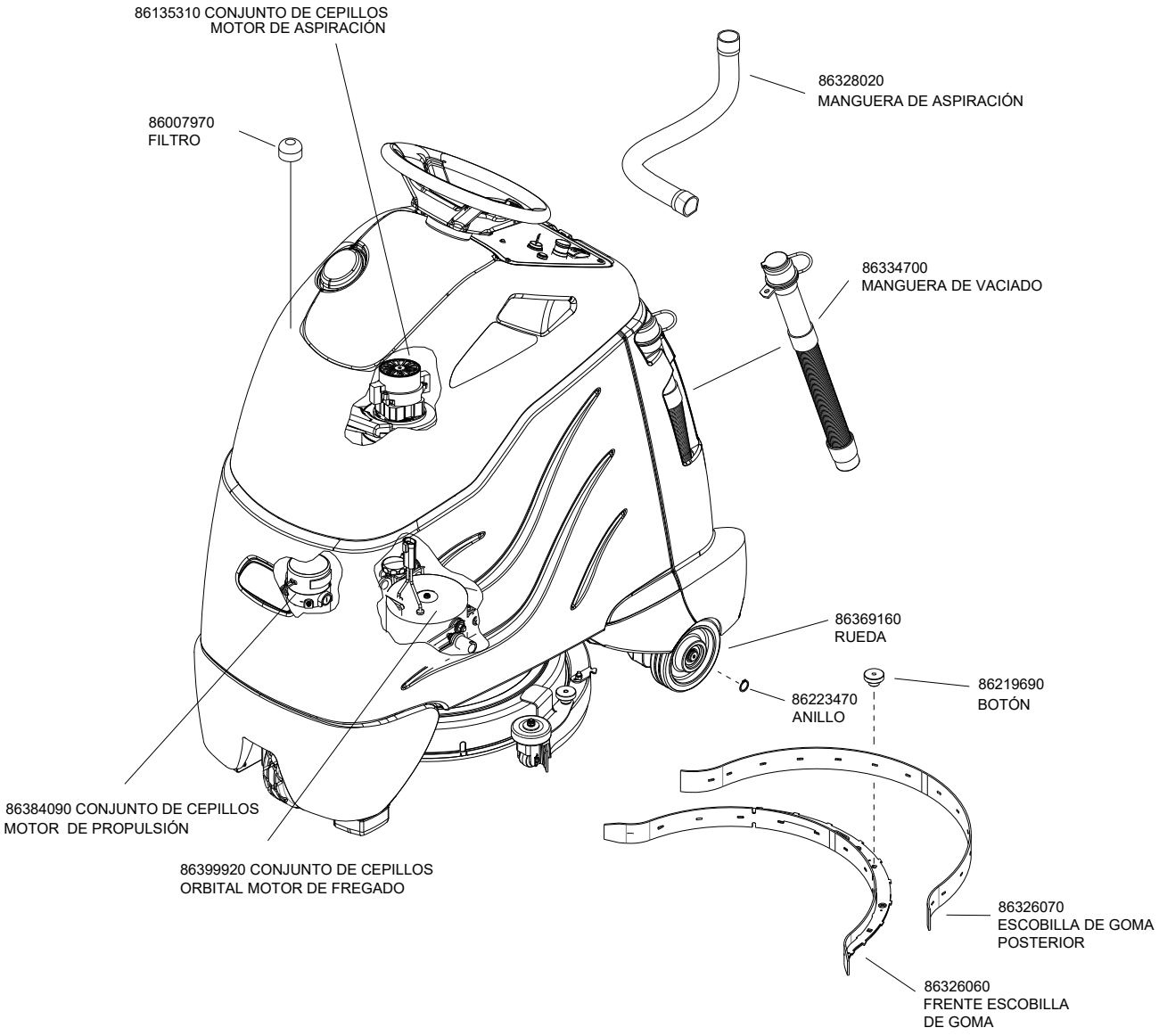
PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor de aspiración no funciona, o lo hace lentamente.	Circuito o interruptor de vacío defectuosos	Controle los cables y las conexiones
	Escobillas del motor de aspiración desgastadas	Sustituya las escobillas, compruebe el conmutador
	Disyuntor de aspiración disparado	Restaure disyuntor
Fregado deficiente	Residuos en el cepillo para fregar	Retire los residuos
	Cepillo o almohadilla gastados	Sustituya cepillos o almohadillas
	Uso de detergente, cepillo o almohadilla inadecuado	Contacte con especialistas en el equipo o en las aplicaciones
	Baterías con poca carga	Cargue las baterías
	Tasa de flujo de agua inadecuada	Ajuste la solución a la posición de apagado de válvula
Poco o ningún flujo de solución llega al suelo	Depósito para la solución vacío	Llene el depósito para la solución
	Filtro de la solución taponado	Limpie el filtro de la solución
	Tubos del sistema de solución obstruidos	Limpie la obstrucción de los tubos
	Válvula solenoide de la solución obstruida o atascada	Válvula solenoide de la solución obstruida o atascada
	La válvula de medición de solución está cerrada	Abra la válvula de medición
	Solenoide defectuoso	Compruebe la válvula solenoide
	Interruptores de límite o conexión defectuosos	Revise los interruptores de límite y conexiones
El motor del cepillo no funciona, o lo hace lentamente.	Disyuntor disparado	Restaure disyuntor
	Baterías con poca carga	Cargue las baterías
	Circuito o motor de los cepillos defectuoso	Controle los cables, las conexiones y el motor
	Escobillas de motor de cepillos desgastadas	Sustituya las escobillas, compruebe el conmutador
	Interruptores de límite o conexión defectuosos	Revise los interruptores de límite y conexiones
La escobilla de goma no baja	La escobilla está en modo de doble fregado	Quite el modo de doble fregado para la escobilla de goma
La plataforma no baja	Disyuntor del accionador disparado	Restaure disyuntor del accionador
Remoción de acabado de piso desempeño	Tasa de flujo de agua inadecuada	Ajuste la solución a la posición de apagado de válvula
	Almohadilla usada	Reemplace la almohadilla
	Uso inadecuado de la almohadilla	Contacte a los especialistas en el equipo o en aplicación

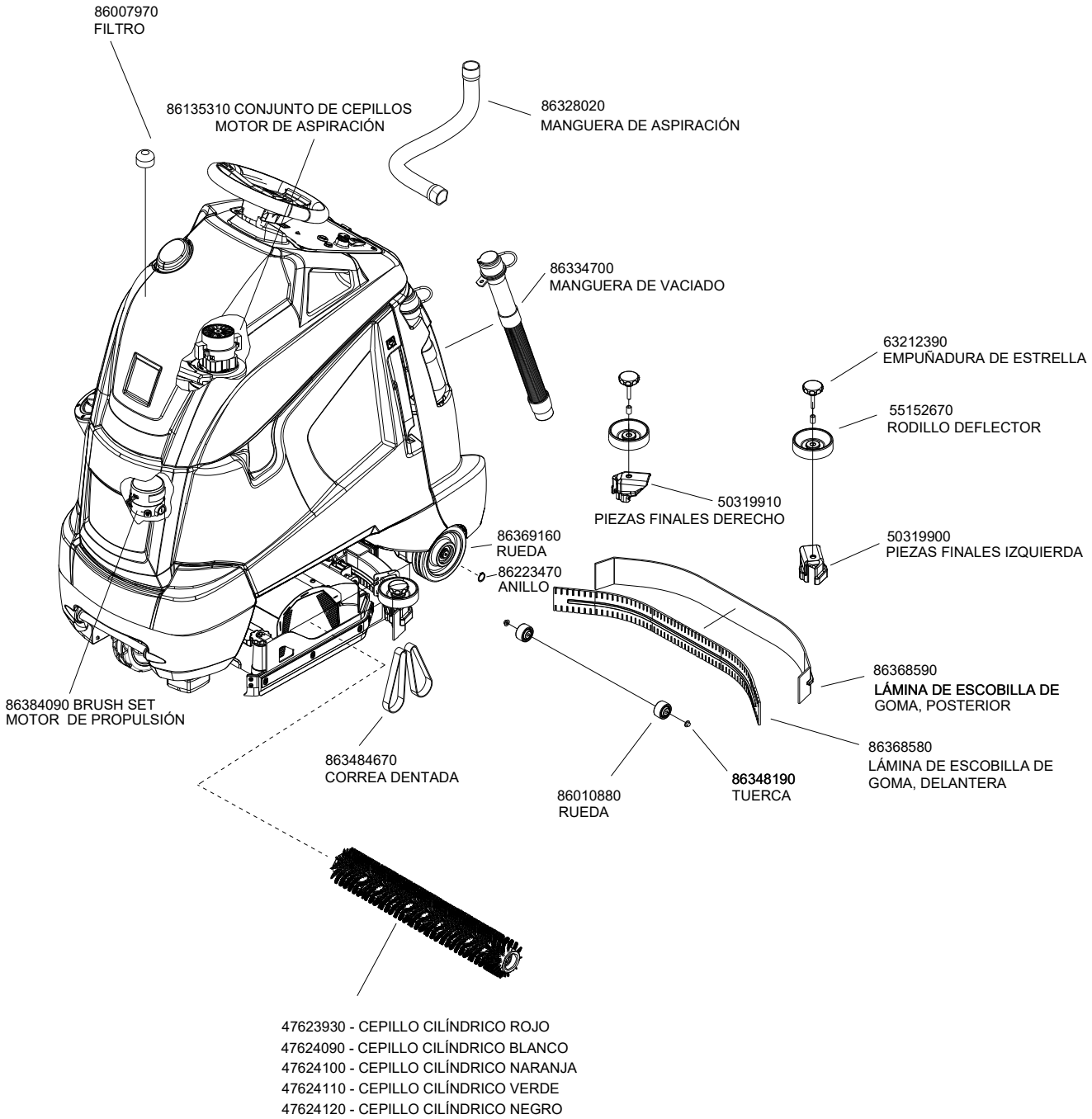
Resolución de problemas del indicador de descarga de las baterías

El indicador de batería se ilumina cuando hay un problema. La tabla a continuación lista de soluciones para los problemas indicados.

Número de luces	Problema	Solución
1	La batería necesita carga, hay una mala conexión a la batería o, según la programación, puede indicar que la función de bloqueo de la batería está activa y el controlador está en un modo de funcionamiento limitado. Compruebe las conexiones a la batería.	Si las conexiones son correctas, intente cargando la batería.
2	Hay una mala conexión al motor de propulsión.	Revise todas las conexiones entre el motor y el controlador.
3	El motor de propulsión está en cortocircuito con la conexión de la batería.	Póngase en contacto con su servicio técnico.
4	El nivel de carga de la batería ha caído por debajo del Nivel de bloqueo de la batería y el controlador inhibe la función del motor de fregado.	Cargue la batería.
5	No se utiliza.	-
6	El controlador está inhibido para funcionar, esto puede suceder porque el cargador de batería está enchufado (solamente el cargador integrado).	Desconecte el cargador de la batería.
7	Se indica una falla en el acelerador.	Asegúrese de que el acelerador está en la posición de descanso antes de encender la máquina.
8	Se indica una falla en el controlador	Asegúrese de que todas las conexiones son seguras.
9	El freno de mano está mal conectado.	Compruebe las conexiones del motor y el freno de mano. Asegúrese de que las conexiones del controlador son seguras.
10	Se ha aplicado un voltaje excesivo para el controlador. Esto generalmente es causado por una mala conexión de la batería.	Revise las conexiones de la batería.
-	Parpadea una vez cada 5 segundos	Modo de suspensión, interruptor de contacto de ciclo


86135310 CONJUNTO DE CEPILLOS
MOTOR DE ASPIRACIÓN
86328020
MANGUERA DE ASPIRACIÓN
86007970
FILTRO
86334700
MANGUERA DE VACIADO
86369160
RUEDA
86223470
ANILLO
86219690
BOTÓN
86384090 CONJUNTO DE CEPILLOS
MOTOR DE PROPULSIÓN
86331980 CONJUNTO DE CEPILLOS
MOTOR DE FREGADO
86326070
ESCOBILLA DE GOMA
POSTERIOR
86326060
FRENTE ESCOBILLA
DE GOMA
86000420 CEPILLOS POLIPROPILENO
86000430 CEPILLOS NYLON
86283870 CEPILLOS NYLON POLISH


86135310 CONJUNTO DE CEPILLOS
MOTOR DE ASPIRACIÓN
86328020
MANGUERA DE ASPIRACIÓN
86007970
FILTRO
86334700
MANGUERA DE VACIADO
86369160
RUEDA
86223470
ANILLO
86219690
BOTÓN
86384090 CONJUNTO DE CEPILLOS
MOTOR DE PROPULSIÓN
86399920 CONJUNTO DE CEPILLOS
ORBITAL MOTOR DE FREGADO
86326070
ESCOBILLA DE GOMA
POSTERIOR
86326060
FRENTE ESCOBILLA
DE GOMA


86007970
FILTRO
86135310 CONJUNTO DE CEPILLOS
MOTOR DE ASPIRACIÓN
86328020
MANGUERA DE ASPIRACIÓN
86334700
MANGUERA DE VACIADO
63212390
EMPUÑADURA DE ESTRELLA
55152670
RODILLO DEFLECTOR
50319910
PIEZAS FINALES DERECHO
50319900
PIEZAS FINALES IZQUIERDA
86369160
RUEDA
86223470
ANILLO
86384090 BRUSH SET
MOTOR DE PROPULSIÓN
86368590
LÁMINA DE ESCOBILLA DE
GOMA, POSTERIOR
863484670
CORREA DENTADA
86368580
LÁMINA DE ESCOBILLA DE
GOMA, DELANTERA
86010880
RUEDA
86348190
TUERCA
47623930 - CEPILLO CILÍNDRICO ROJO
47624090 - CEPILLO CILÍNDRICO BLANCO
47624100 - CEPILLO CILÍNDRICO NARANJA
47624110 - CEPILLO CILÍNDRICO VERDE
47624120 - CEPILLO CILÍNDRICO NEGRO

THANK YOU!
MERCI!¡GRACIAS!DANKE!

Register your product and benefit from many advantages.

Enregistrez votre produit et bénéficiez de nombreux avantages.

Registre su producto y aproveche de muchas ventajas.

Registrieren Sie Ihr Prudukt und Sie von vielen Vorteilen.

www.kaercher.com/welcome ★★★★★

Rate your product and tell us your opinion.

Évaluez votre produit et donnez-nous votre opinion.

Reseña su producto y díganos su opinión.

Bewerten Sie Ihr Produkt und sagen Sie uns Ihre Meinung.

www.kaercher.com/dealersearch

Kärcher North America
6398 N Kärcher Way
Aurora, CO 80019
Phone: +1 800 444-7654