



# S12

(Eléctrico)



## Barredora Español **ES** Manual del operario



CE



Para obtener los manuales de piezas más recientes o manuales del operario en otros idiomas, visite:

[www.tennantco.com/manuals](http://www.tennantco.com/manuals)

331362  
Rév. 04 (2-2018)



Este manual se incluye en todos los modelos nuevos. Proporciona la información necesaria para su utilización y mantenimiento.



**Lea todo el manual detenidamente para comprender el funcionamiento de la máquina antes de utilizarla o revisarla.**

Esta máquina ofrece un funcionamiento excelente. Sin embargo, puede obtener los mejores resultados con los mínimos costes si:

- Usa la máquina con un cuidado razonable.
- Revisa la máquina periódicamente, de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento adjuntas.
- Las operaciones de mantenimiento de la máquina se realizan con piezas suministradas por el fabricante o equivalentes.

### PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



Deseche los materiales del embalaje, los componentes usados de la máquina, como las baterías, y los fluidos peligrosos, incluso el anticongelante y el aceite, de forma segura para el medio ambiente, de acuerdo con las normativas locales sobre desecho de residuos.



No olvide reciclar.

### DATOS DE LA MÁQUINA

Rellénelos cuando realice la instalación para utilizarla como referencia en el futuro.

Nº modelo: \_\_\_\_\_

Nº serie: \_\_\_\_\_

Opciones de la máquina: \_\_\_\_\_

Vendedor: – \_\_\_\_\_

Nº de teléfono del vendedor: \_\_\_\_\_

Nº de cliente: \_\_\_\_\_

Fecha de instalación: \_\_\_\_\_



### Tennant N.V.

Industrielaan 6 5405 AB  
P.O. Box 6 5400 AA Uden–The Netherlands  
europe@tenantco.com  
www.tenantco.com

Las características técnicas y las piezas están sujetas a modificaciones sin aviso previo.

Instrucciones originales, copyright © 2005, 2010, 2018 TENNANT Company, Printed in The Netherlands. All rights reserved.

## ÍNDICE

	Página		Página
MEDIDAS DE SEGURIDAD .....	2	CORTACIRCUITOS .....	18
FUNCIONAMIENTO .....	4	DIRECCIÓN .....	18
RESPONSABILIDADES DEL OPERARIO ..	4	TRANSMISIÓN DEL CEPILLO .....	19
DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA .....	4	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA .....	19
COMPONENTES DE LA MÁQUINA .....	5	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO .....	20
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD .....	6	MANTENIMIENTO DIARIO .....	20
PUESTA EN MARCHA INICIAL .....	6	TRAS 50 HORAS DE	
FUNCIONAMIENTO .....	7	FUNCIONAMIENTO .....	20
AJUSTE DEL ASIENTO DEL		TRAS 100 HORAS DE	
CONDUCTOR .....	7	FUNCIONAMIENTO .....	20
ARRANQUE DE LA BARREDORA .....	7	TRAS 200 HORAS DE	
BARRIDO .....	8	FUNCIONAMIENTO .....	20
INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....	8	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA	
FUNCIONAMIENTO DEL CEPILLO		MÁQUINA .....	21
PRINCIPAL .....	8	ESPECIFICACIONES .....	22
DETENCIÓN DEL CEPILLO		DIMENSIONES Y PESO .....	22
PRINCIPAL .....	8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA .....	22
FUNCIONAMIENTO DEL CEPILLO(S)		IMPULSORES ELÉCTRICOS .....	22
LATERAL .....	8	RUEDAS .....	22
DETENCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO		FRENOS ..	22
DEL CEPILLO LATERAL .....	8		
FUNCIONAMIENTO DE LA			
ASPIRACIÓN .....	9		
FUNCIONAMIENTO DEL LIMPIADOR			
DEL FILTRO .....	9		
APAGADO DE LA BARREDORA .....	9		
VACIADO DE LA CAJA COLECTORA .....	10		
DESMONTAJE DE LA CAJA			
COLECTORA .....	10		
MONTAJE DE LA CAJA COLECTORA ..	10		
SUSTITUCIÓN DEL FILTRO .....	11		
POSICIONAMIENTO DEL FILTRO .....	11		
INSTALACIÓN DEL FILTRO .....	11		
LIMPIEZA DE LA BARREDORA .....	11		
CEPILLOS LATERALES .....	12		
DESMONTAJE DEL CEPILLO			
LATERAL .....	12		
MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL .....	12		
AJUSTE DEL CEPILLO LATERAL .....	12		
CEPILLO PRINCIPAL .....	13		
DESMONTAJE DEL CEPILLO			
PRINCIPAL .....	13		
MONTAJE DEL CEPILLO PRINCIPAL ..	13		
DEFINICIÓN DEL PATRÓN DEL			
CEPILLO PRINCIPAL .....	14		
COMPROBACIÓN DEL PATRÓN			
DEL CEPILLO PRINCIPAL .....	14		
AJUSTE DEL PATRÓN DEL			
CEPILLO PRINCIPAL .....	14		
BATERÍAS .....	15		
CARGA DE LAS BATERÍAS .....	15		
FRENO .....	17		
AJUSTE DEL FRENO .....	17		
COMPROBACIÓN DEL FRENO .....	17		
MOVIMIENTO LIBRE DE LA			
RUEDA DELANTERA .....	17		
FUNCIONAMIENTO CORRECTO			
DEL FRENO .....	17		
OTRAS POSIBILIDADES DE			
AJUSTE .....	17		

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

A lo largo de todo el manual se utilizan los siguientes símbolos:



**ADVERTENCIA:** Para advertir sobre riesgos o hábitos peligrosos que podrían causar lesiones personales graves o mortales.

**PARA SU SEGURIDAD:** Para indicar las operaciones que deben realizarse para una utilización segura del equipo.

Esta máquina ha sido diseñada para barrer residuos desechables. No utilice la máquina de modo diferente al indicado en este Manual del Operario. La máquina no está diseñada para su utilización en vías públicas.

La siguiente información indica las condiciones potencialmente peligrosas para el operario o equipo.



**ADVERTENCIA:** Las baterías emiten hidrógeno gaseoso. Existe peligro de incendio o explosión. Mantenga chispas y llamas alejadas de la máquina. Mantenga las tapas abiertas durante la operación de carga.



**ADVERTENCIA:** El cepillo lanza los desperdicios. Apague el motor antes de extraer la caja colectora.

**PARA SU SEGURIDAD:**

### 1. No utilice la máquina:

- A no ser que esté debidamente formado y autorizado.
- A no ser que haya leído y comprendido el manual del operario.
- En áreas donde exista material inflamable o explosivo, salvo que esté especialmente diseñada para utilizarla en estas zonas.
- A no ser que tenga la capacidad física y mental para seguir las instrucciones de la máquina.
- En zonas donde puedan caer objetos.

### 2. Antes de arrancar la máquina:

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad se encuentren en su lugar y funcionen correctamente.
- Controle el correcto funcionamiento de los frenos y la dirección.

### 3. Al arrancar la máquina:

- Mantenga el pie sobre el freno y el pedal en la posición superior.

### 4. Al utilizar la máquina:

- Utilice los frenos para detener la máquina.
- Conduzca despacio en pendientes y superficies resbaladizas.
- Conduzca con cuidado al desplazarse marcha atrás.
- No lleve pasajeros en la máquina.
- Cumpla siempre las normas de tráfico y seguridad.
- Informe inmediatamente de las averías de la máquina o del mal funcionamiento de la misma.

### 5. Antes de dejar o realizar operaciones de mantenimiento en la máquina:

- Deténgase en una superficie horizontal.
- Ponga el freno de estacionamiento.
- Apague la máquina y retire la llave de encendido.

### 6. Cuando realice operaciones de mantenimiento:

- Evite las partes en movimiento. No lleve chaquetas, camisas ni mangas anchas que puedan engancharse.
- Calce las ruedas de la máquina antes de levantarla con un gato.
- Levante la máquina sólo por los lugares destinados a ello. Sujete la máquina con los soportes del gato.
- Utilice un gato o elevador capaz de soportar el peso de la máquina.
- Utilice protección para ojos y oídos al utilizar agua o aire a presión
- Desconecte las conexiones de la batería antes de empezar a trabajar en la máquina.
- Evite el contacto con el ácido de la batería.
- Utilice piezas de recambio suministradas o aprobadas por TENNANT.

### 7. Al cargar/descargar la máquina en/de un camión o remolque:

- Apague la máquina.
- Utilice un camión o remolque capaz de soportar el peso de la máquina.
- Utilice un cabestrante. No conduzca la máquina para cargarla/descargarla en/de un camión o remolque salvo que la distancia de la superficie de carga al suelo sea igual o inferior a 380 mm.
- Ponga el freno de estacionamiento cuando la máquina esté cargada.
- Calce las ruedas de la máquina.
- Sujete la máquina al camión o remolque.

La máquina presenta los siguientes adhesivos de seguridad en los lugares indicados. Cuando alguno de estos adhesivos se deteriore o sea ilegible, sustitúyalo por uno nuevo

**ADHESIVO DE SEGURIDAD – SITUADO EN EL LATERAL DEL COMPARTIMENTO DEL OPERARIO**



**ADHESIVO DE CARGA DE LA BATERÍA – SITUADO EN EL COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA**



**ADHESIVO DE RESIDUOS SUELTOS – SITUADO SOBRE EL EJE IMPULSOR.**

---

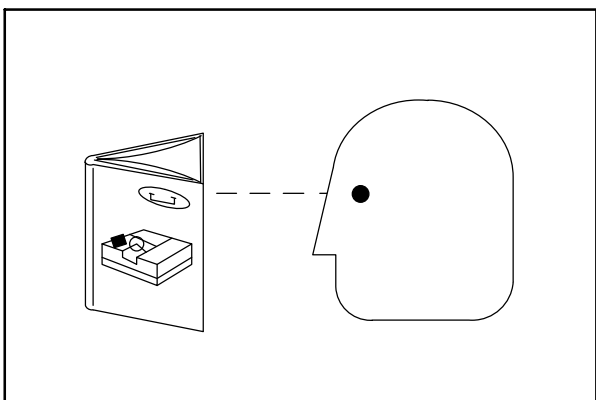
## FUNCIONAMIENTO

---

### RESPONSABILIDADES DEL OPERARIO

---

- El operario es responsable del mantenimiento y control diario de la máquina para garantizar el correcto funcionamiento de la misma. El operario debe informar al mecánico o supervisor cuándo deben realizarse las operaciones de mantenimiento conforme lo establecido en la sección de *MANTENIMIENTO* de este manual.
- Lea este manual detenidamente antes de poner la máquina en funcionamiento.



07324

**PARA SU SEGURIDAD: No utilice la máquina salvo que haya leído y entendido el manual.**

- Compruebe si la máquina ha sufrido desperfectos durante el transporte. Compruebe con las instrucciones de expedición si la máquina está completa.
- Después de la utilización, realice las operaciones de mantenimiento diario y periódico recomendadas en el *ESQUEMA DE MANTENIMIENTO*.

### DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

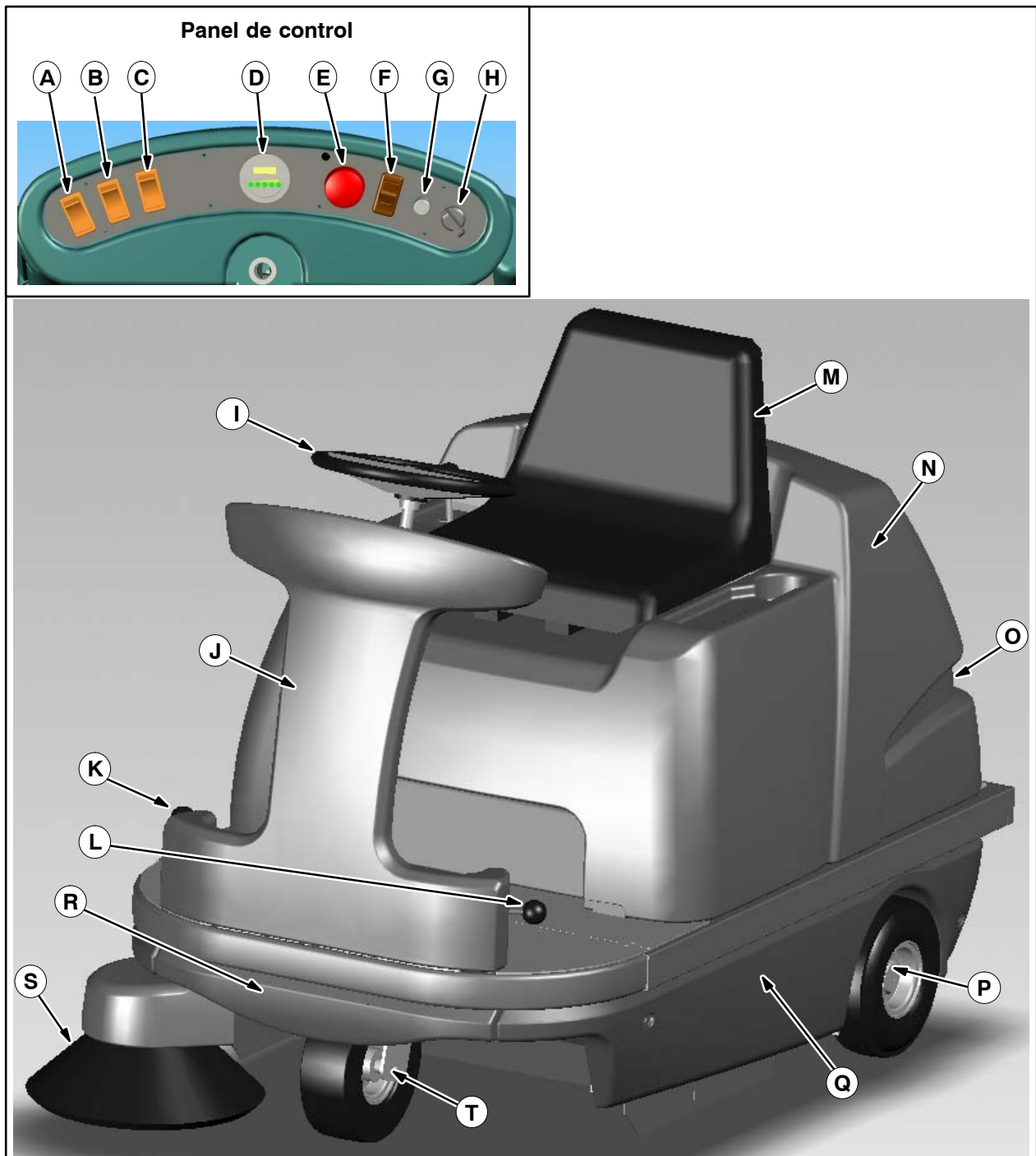
---

Esta barredora se impulsa mediante motores eléctricos.

Este modelo funciona mediante un cepillo lateral giratorio que dirige los residuos al cepillo de barrido. El cepillo de barrido envía los residuos al contenedor de desperdicios.

Es posible montar dos cepillos laterales opcionales. Si es necesario, la unidad de succión de polvo situada en el filtro de panel del interior de la máquina atrapa el polvo en suspensión por el efecto del cepillo de barrido. El filtro de panel se limpia utilizando un dispositivo de limpieza de filtros que se controla eléctricamente.

## COMPONENTES DE LA MÁQUINA



- A. Interruptor del cepillo lateral
- B. Interruptor del cepillo principal
- C. Interruptor de limpieza del filtro/aspiración
- D. Pantalla del estado de las baterías
- E. Interruptor de parada de emergencia
- F. Interruptor direccional
- G. Botón del claxon
- H. Llave de contacto
- I. Volante
- J. Consola frontal
- K. Palanca del cepillo lateral (derecho estándar)

- L. Palanca del cepillo lateral (izquierda opcional)
- M. Asiento del operario
- N. Tapa principal
- O. Caja colectora de desperdicios
- P. Rueda impulsora
- Q. Tapa lateral
- R. Panel embellecedor delantero
- S. Cepillos laterales giratorios
- T. Rueda delantera con freno de tambor

---

## DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

---

Sólo es posible arrancar la barredora si:

- la llave de contacto está la posición de encendido (ON).
- el interruptor de parada de emergencia está desactivado.

Si el interruptor direccional está fijado en la posición de marcha atrás, sonará una señal auditiva.

---

## PUESTA EN MARCHA INICIAL

---

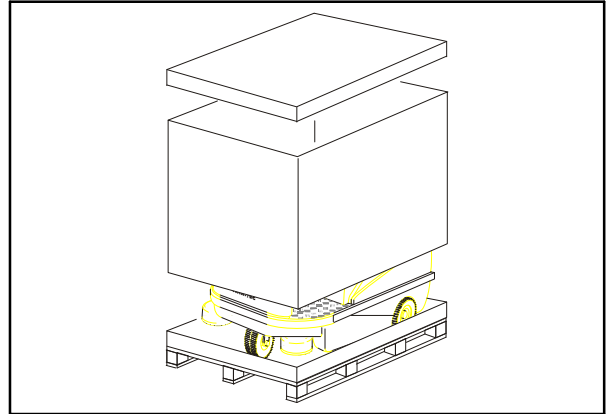
Esta barredora estándar no incluye baterías ni cargador. Las baterías y el cargador son opcionales. Si las baterías no están colocadas, realice el siguiente procedimiento:

1. Abra el embalaje de transporte, desconecte el cable del interruptor del asiento y la varilla de apoyo de la tapa principal.
2. Con la ayuda de otra persona, retire la tapa principal levantándola por el asa trasera y por la parte frontal del soporte del asiento.
3. Monte las baterías.
4. Conecte las baterías. Consulte los datos técnicos del esquema de circuitos.
5. Vuelva a colocar la cubierta principal.
6. Coloque el cepillo lateral (Consulte: Montaje del cepillo lateral).

Esta barredora está lista para su uso.

- La rampa no viene incluida.

*NOTA: Utilice una rampa. La rampa debe estar diseñada de forma que permita que la rueda delantera y las traseras puedan recorrerla. De lo contrario, las piezas de la barredora pueden sufrir daños.*



Si el pedal de conducción se activa durante el procedimiento de arranque, la máquina no avanzará hasta que no haya peso sobre el asiento del operario.



---

## FUNCIONAMIENTO

---

### AJUSTE DEL ASIENTO DEL CONDUCTOR

Suelte el ajuste del asiento y cambie su posición moviéndolo sobre su soporte.

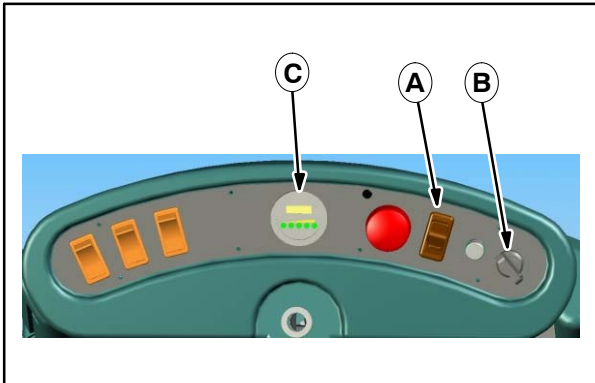
### ARRANQUE DE LA BARREDORA

1. Siéntese en el asiento del operario.

*NOTA: No es posible conducir la barredora si no hay peso sobre el asiento del operario.*

2. Compruebe la posición del interruptor direccional.

*NOTA: Posición de avance: la máquina se impulsará hacia delante. Posición de retroceso: la máquina se impulsará en marcha atrás.*



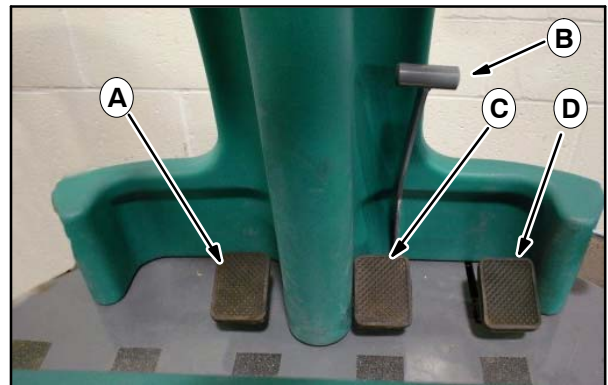
- A. Interruptor direccional**
- B. Llave de contacto**
- C. Pantalla del estado de las baterías**

3. Introduzca la llave en el contacto.
4. Dé el contacto.

*NOTA: Un indicador luminoso rojo empezará a parpadear en la pantalla de estado de las baterías para indicar que la máquina está lista para su uso. Tras unos segundos, el indicador luminoso cambiará para indicar el estado de carga de la batería.*

5. Pise el pedal del freno.
6. Suelte el freno de estacionamiento.

*NOTA: Cuando la máquina funcione marcha atrás sonará una señal auditiva.*



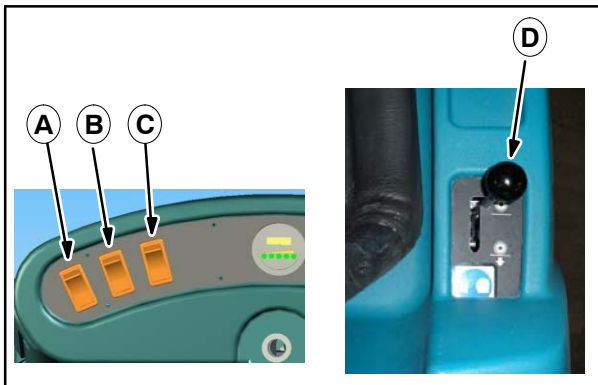
- A. Aleta de residuos**
- B. Freno de estacionamiento.**
- C. Pedal del freno**
- D. Acelerador**

7. Pise el pedal del acelerador para ajustar la velocidad de la barredora.

## BARRIDO

### INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Asegure una ventilación adecuada cuando utilice la máquina en habitaciones o edificios cerrados. No barra materiales peligrosos.



- A. Interruptor del cepillo lateral**
- B. Interruptor del cepillo principal**
- C. Interruptor de limpieza del filtro/aspiración**
- D. Palanca del cepillo principal de barrido**

### FUNCIONAMIENTO DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Arranque la barredora.
2. Baje el cepillo principal con la palanca del cepillo principal.
3. Coloque el interruptor del cepillo principal en la posición de activación (ON). La luz indicadora del interruptor se enciende. El cepillo principal empieza a girar.
4. Barra según sea necesario.
5. Para barrer residuos de mayor tamaño, presione la aleta de residuos en la posición necesaria.

### DETENCIÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Coloque el interruptor del cepillo principal en la posición de desactivación (OFF).
2. Eleve el cepillo principal con la palanca del cepillo principal.

### FUNCIONAMIENTO DEL CEPILLO(S) LATERAL

1. Arranque la barredora.
2. Coloque el interruptor del cepillo lateral en la posición de activación (ON). La luz indicadora del interruptor se enciende. El cepillo(s) lateral empieza a girar.
3. Baje el cepillo lateral con la palanca del cepillo lateral.

### DETENCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL CEPILLO LATERAL

1. Coloque el interruptor del cepillo lateral en la posición de desactivación (OFF).
2. Eleve el cepillo lateral con la palanca del cepillo lateral.

---

## FUNCIONAMIENTO DE LA ASPIRACIÓN

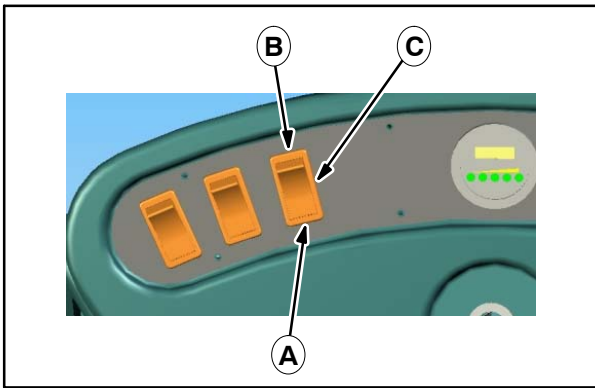
El sistema de aspiración evita la formación de polvo durante las operaciones de barrido.

1. Arranque la barredora.
2. Coloque el interruptor de limpieza del filtro/aspiración en la posición superior de aspiración.

*NOTA: La luz indicadora del interruptor se enciende. Se activará la aspiración.*

*NOTA: No active el proceso de aspiración si los residuos están húmedos. De lo contrario puede causar daños al ventilador de aspiración.*

Apague la operación de aspiración colocando el interruptor en la posición media de desactivación.



- A. Posición de limpieza del filtro**
- B. Posición de aspiración**
- C. Posición media de desactivación**

## FUNCIONAMIENTO DEL LIMPIADOR DEL FILTRO

El filtro de panel recoge el polvo fino durante la operación de barrido. El limpiador del filtro limpia el polvo y evita que el filtro de panel se bloquee por acción de los residuos.

1. Coloque el interruptor del cepillo principal en la posición de desactivación (OFF).
2. Coloque el interruptor de limpieza del filtro/aspiración en la posición de desactivación media.
3. Espere hasta que el ventilador se detenga.
4. Mantenga pulsado el interruptor en la posición de limpieza del filtro durante unos 5–10 segundos.

---

## APAGADO DE LA BARREDORA

---

1. Mantenga presionado el pedal del freno.
2. Bloquee el freno tirando de la palanca de bloqueo hacia el asiento del operario.

*NOTA: Cuando libere el freno, el pedal del freno se deberá mantener en posición presionada.*

3. Desactive todas las funciones.
4. Eleve el cepillo principal y el lateral(es) con sus respectivas palancas.
5. Gire la llave de contacto hacia la izquierda y retírela del contacto.

**PARA SU SEGURIDAD: Antes de abandonar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.**

---

## VACIADO DE LA CAJA COLECTORA

---

La caja colectora es el lugar en el que se recogen los residuos. Se encuentra en la parte trasera de la barredora. La caja colectora debe vaciarse después de cada uso de la máquina.

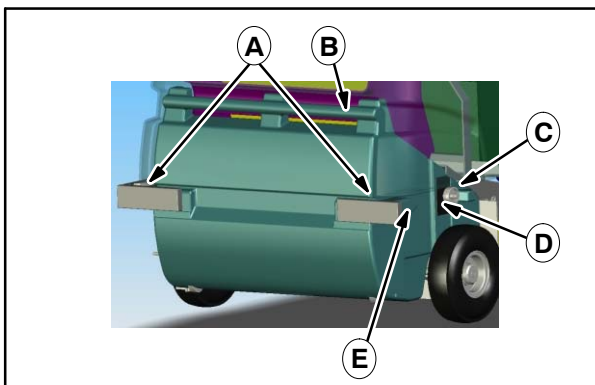
## DESMONTAJE DE LA CAJA COLECTORA

1. Eleve los dispositivos de bloqueo de la caja colectora.
2. Tire de la caja colectora hacia fuera de la barredora utilizando el asa hasta que los carriles guía de la caja colectora de desperdicios estén libres.



**ADVERTENCIA:** El cepillo lanza los desperdicios. Apague el motor antes de retirar la caja colectora.

**PARA SU SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

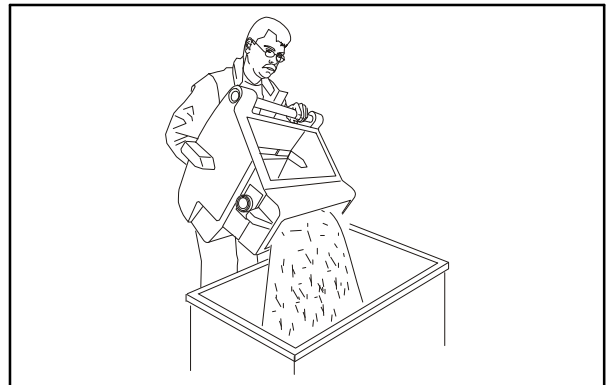


- A. Dispositivos de bloqueo
- B. Asa
- C. Rodillo guía
- D. Carril guía
- E. Guías de la caja colectora de desperdicios

*NOTA:* En la parte trasera de la caja colectora de desperdicios hay instalados dos rodillos guía para facilitar su retirada.

3. Baje la caja colectora hacia el suelo.
4. Retire la caja colectora totalmente de la barredora.

5. Para poder vaciar la caja colectora de desperdicios, utilice la mano libre para sostener el asa.
6. Los residuos se descargan por la apertura en la parte delantera de la caja colectora.
7. Vacíe los desperdicios en contenedores adecuados exclusivamente.
8. Deposite las cargas más pesadas en el suelo o pida ayuda a otra persona para levantarlas.



## MONTAJE DE LA CAJA COLECTORA

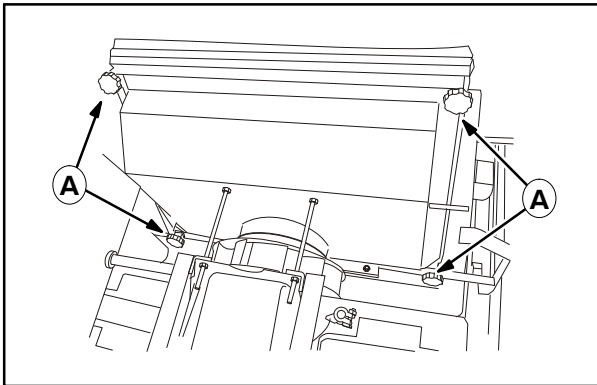
1. Coloque la caja colectora frente a la apertura de la barredora.
2. Alinee las guías delanteras de la caja colectora con los carriles guía.
3. Deslice la caja colectora en la barredora.
4. Baje el dispositivo de bloqueo.

---

## SUSTITUCIÓN DEL FILTRO

---

1. Abra la tapa.
2. Bloquee la tapa de forma segura con su sostén.

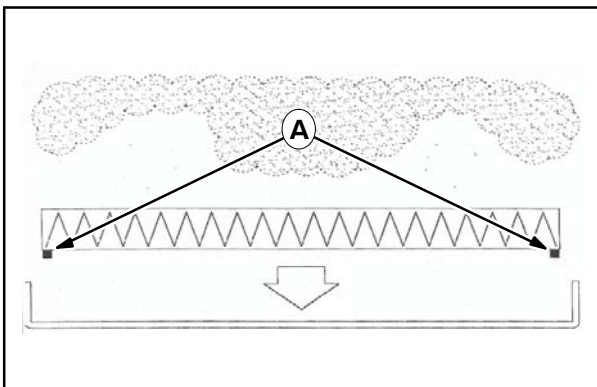


### A. perillas en forma de estrella

3. Aflojar las dos perillas en forma de estrella superiores.
4. Levante los soportes angulares superiores.
5. Afloje las dos perillas en forma de estrella inferiores.
6. Extraiga el filtro de su alojamiento.

## POSICIONAMIENTO DEL FILTRO

El filtro muestra el siguiente símbolo en el marco.



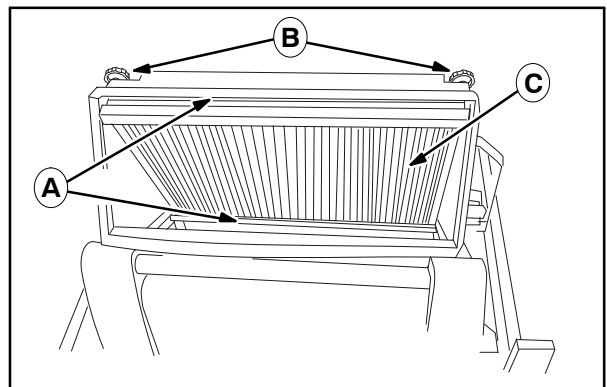
### A. Junta del filtro

Al instalarlo, asegúrese de que el filtro esté orientado a la dirección correcta. La junta del filtro debe indicar hacia el bastidor del filtro, como se muestra en la imagen.

---

## INSTALACIÓN DEL FILTRO

1. Coloque el filtro en el soporte angular inferior.
2. Pase el soporte superior sobre el filtro.
3. Ajuste ligeramente las perillas de estrella superiores.
4. Apriete uniformemente las perillas en forma de estrella en sentido diagonal para que el filtro se ajuste perfectamente a la junta.
5. Ajuste los tornillos y tuercas de forma que el filtro se selle de la mejor forma posible en la carcasa.



- A. Soportes en ángulo**  
**B. Perilla en forma estrella**  
**C. Filtro**

---

## LIMPIEZA DE LA BARREDORA

---

La barredora está equipada con componentes eléctricos.

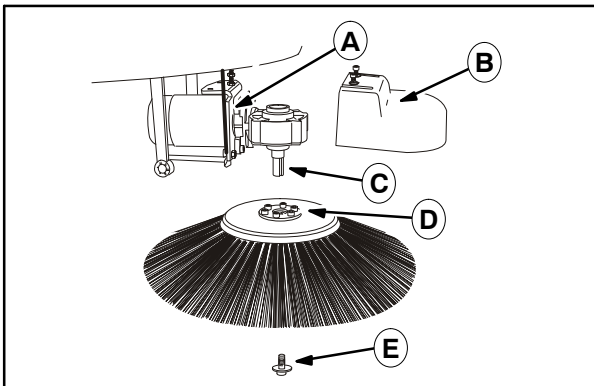
*NOTA: La humedad daña los controles electrónicos de la máquina. La humedad puede causar fugas de corriente y cortocircuitos. No utilice dispositivos de limpieza a alta presión.*

## CEPILLOS LATERALES

### DESMONTAJE DEL CEPILLO LATERAL

**PARA SU SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

1. Apague la barredora.
2. Eleve el cepillo lateral con la palanca del cepillo lateral.
3. Eleve el motor del cepillo lateral.



- A. Motor del cepillo lateral**
- B. Tapa del cepillo lateral**
- C. Eje con chavetero**
- D. Base de la brida con chaveta corredera**
- E. Tornillo de ajuste**

4. Suelte el tornillo de ajuste de la parte central inferior del cepillo lateral.
5. Tire del cepillo lateral hacia abajo y hacia fuera.
6. Reemplace el cepillo lateral.

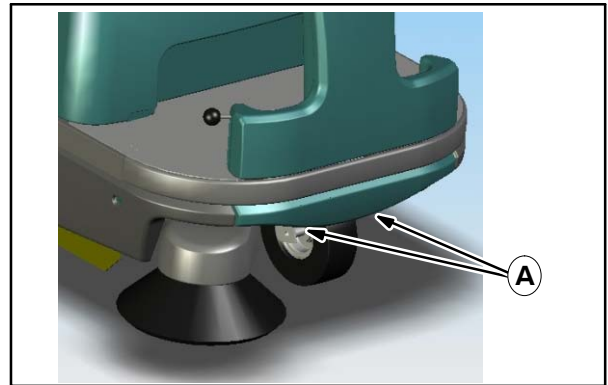
### MONTAJE DEL CEPILLO LATERAL

1. Ajuste la placa de la brida en el cepillo lateral. La placa de la brida viene equipada con una chaveta. El eje del motor del cepillo lateral cuenta con un chavetero.
2. Gire el cepillo lateral hasta que la chaveta se ajuste perfectamente al chavetero.
3. Deslice la cuña sobre el eje del motor del cepillo lateral.
4. Ajuste el cepillo lateral al eje del motor del cepillo lateral con el tornillo de ajuste.

### AJUSTE DEL CEPILLO LATERAL

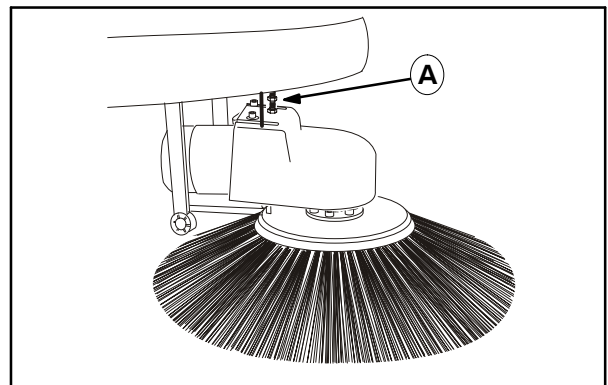
El desgaste normal hace que sea necesario ajustar los cepillos laterales.

1. Apague la barredora.
2. Baje el cepillo lateral con la palanca del cepillo lateral.
3. Afloje los tornillos del panel delantero.
4. Retire el panel delantero.



#### A. Tornillos del panel delantero

5. Afloje el tornillo de ajuste de nivel del cepillo lateral.
6. Mueva el cepillo lateral a la posición deseada.
7. Apriete el tornillo de ajuste de nivel del cepillo lateral.



#### A. Tornillo de ajuste de nivel del cepillo lateral

8. Vuelva a colocar el panel delantero.

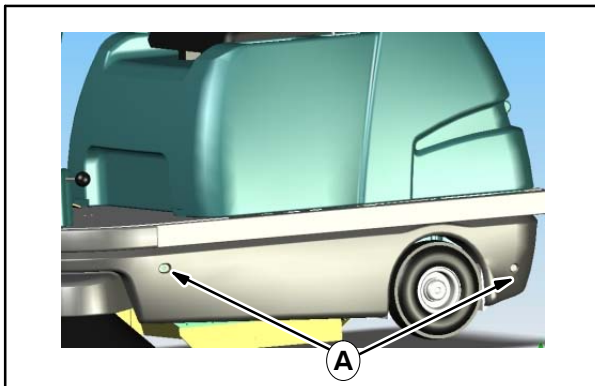


## CEPILLO PRINCIPAL

### DESMONTAJE DEL CEPILLO PRINCIPAL

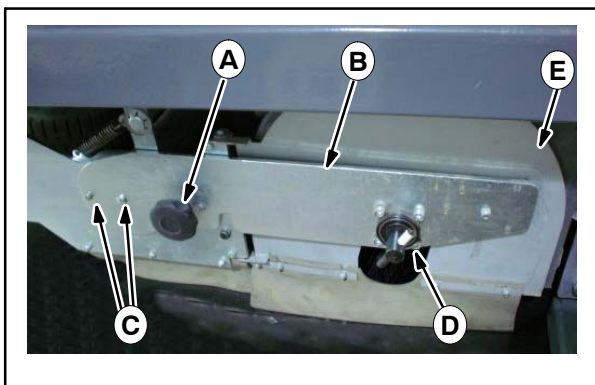
**PARA SU SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

1. Apague la barredora.
2. Baje el cepillo principal con la palanca del cepillo principal.
3. Afloje los tornillos de la tapa lateral izquierda.



#### A. Tornillos de la tapa lateral izquierda

4. Afloje el mando de la placa del cepillo.
5. Retire la placa del cepillo principal y abra la puerta del cepillo principal.



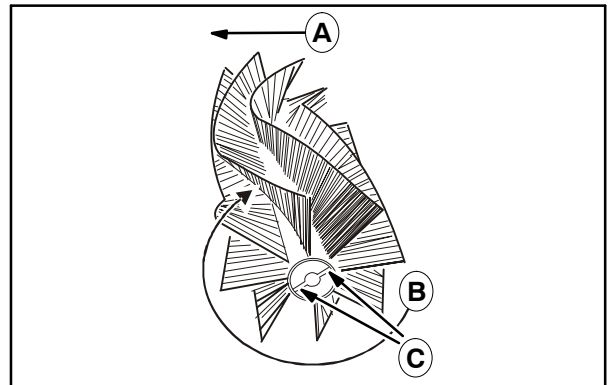
- A. Mando de la placa del cepillo
- B. Placa del cepillo principal
- C. Pasadores guía
- D. Palanca de giro
- E. Puerta del cepillo principal

6. Tire del cepillo principal para sacarlo de la máquina y retire cualquier residuo, cable, etc., del compartimiento del cepillo, el cepillo, el dedo de arrastre (véase la fotografía de la derecha) y el pasador de captación.

### MONTAJE DEL CEPILLO PRINCIPAL

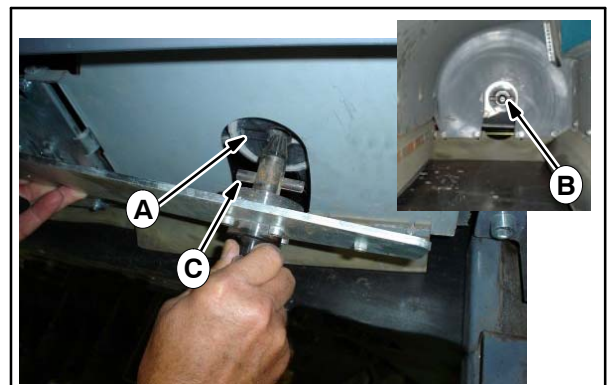
1. Empuje el cepillo principal bajo la máquina.

*NOTA: Asegúrese de que el cepillo esté orientado hacia la dirección adecuada (como se muestra a continuación).*



- A. Dirección de avance
- B. Dirección de rotación del cepillo
- C. Chavetero del cepillo

2. Gire el cepillo principal hasta que el chavetero del cepillo esté alineado con el dedo de arrastre del extremo del compartimiento del cepillo (consulte la fotografía que aparece a continuación). Deslice el cepillo principal hacia dentro hasta que se ajuste perfectamente al dedo de arrastre, y cierre la puerta del cepillo principal.
3. Mientras sujeta la placa del cepillo principal, gire la palanca de giro hasta que el pasador de captación se alinee con el chavetero del cepillo.



- A. Chavetero del cepillo principal
- B. Dedo de arrastre
- C. Pasador de captación

4. Monte la placa del cepillo principal, alineándola con los pasadores guía mientras empuja el pasador de captación hacia dentro del cepillo principal.
5. Ajústela firmemente con el mando de la placa del cepillo.
6. Vuelva a colocar la tapa lateral izquierda.

## DEFINICIÓN DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

Para obtener los mejores resultados de limpieza y asegurar la eficacia óptima del dispositivo, es necesario ajustar el patrón del cepillo principal. El patrón de barrido debe establecerse a unos 30–40 mm aproximadamente del suelo.

## COMPROBACIÓN DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Conduzca la barredora a la zona que desee limpiar.
2. Active el cepillo principal y bájelo hasta el suelo.
3. Deje que el cepillo principal funcione durante uno o dos minutos sin moverse.
4. Eleve el cepillo principal y desactívelo.
5. Haga avanzar la barredora unos metros.
6. La pista del cepillo principal visible en el suelo es el patrón del cepillo principal.

## AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Apague la barredora.

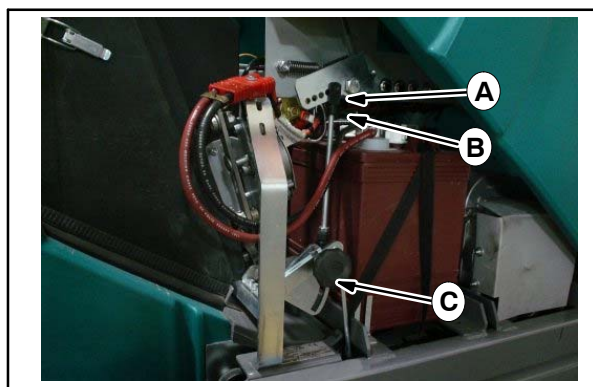
**PARA SU SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.**

2. Baje el cepillo principal.
3. Inclíne la cubierta principal hacia delante y apóyela en posición abierta.
4. Ajuste el patrón del cepillo con la palanca de horquilla o el ajustador de levas como sea necesario.

Hay dos formas de realizar los ajustes del patrón del cepillo principal.

Los ajustes más precisos pueden realizarse trasladando la **palanca de horquilla** a un orificio distinto. Para mover la palanca de horquilla, abra el **clip de liberación rápida**. Entonces podrá mover el pasador de la palanca a la posición deseada. Cierre el clip cuando termine de realizar el ajuste.

Los ajustes más generales pueden hacerse con el **ajustador de levas**. Suelte el mando para realizar un ajuste. Ajuste el mando cuando termine de realizar el ajuste.

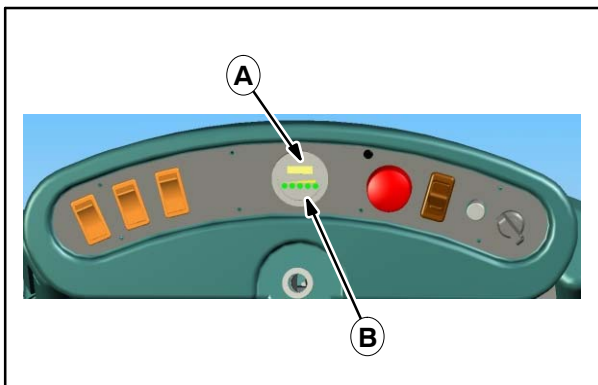


- A. Ajustador de la palanca de horquilla
- B. Clip de liberación rápida
- C. Ajustador de levas



## BATERÍAS

Cuatro baterías se encargan de suministrar energía eléctrica a la barredora. El estado de carga de las baterías viene indicado en la pantalla de estado de las baterías, que se encuentra en el panel de control.



### A. Pantalla de estado de las baterías B. Indicadores luminosos

Cuando la barredora se enciende el indicador luminoso rojo parpadea cinco veces. Posteriormente, el sistema electrónico de la barredora realiza una operación de autocomprobación del nivel de carga de la batería. Los 5 indicadores luminosos muestran el resultado de esta autoevaluación.

### Información suministrada por los indicadores luminosos de la pantalla de estado de las baterías:

indicador encendido	estado de carga de la batería
Rojo Amarillo Verde Verde Verde	
☀️☀️☀️☀️☀️	estado de carga completa
☀️☀️☀️☀️⦿	funcionando/estado de carga alta
☀️☀️☀️⦿⦿	funcionando/sólo por poco de tiempo más
☀️☀️⦿⦿⦿	funcionando/casi agotada
☀️⦿⦿⦿⦿	funcionando/agotada



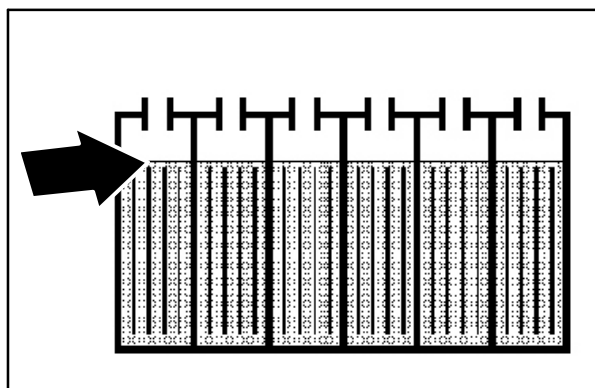
**ADVERTENCIA:** Las baterías emiten hidrógeno gaseoso. Existe peligro de incendio o explosión. Mantenga chispas y llamas alejadas de la máquina. Mantenga las tapas abiertas durante la operación de carga.

**PARA SU SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

**PARA SU SEGURIDAD:** Evite el contacto con el ácido de la batería al revisar o realizar operaciones de mantenimiento en la máquina.

### CARGA DE LAS BATERÍAS

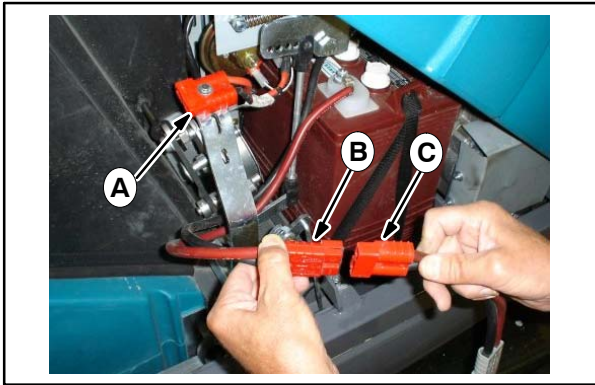
1. Apague la barredora.
2. Abra la tapa.
3. Asegure la posición de la tapa.
4. Desenchufe el conector de suministro de alimentación del conector de carga.
5. Conecte el dispositivo de carga a la clavija de carga de la barredora.
6. Controle el nivel de agua de todos los elementos de la batería. Si el nivel es bajo, añada el agua destilada necesaria para cubrir las placas de la batería. **NO LLENE EN EXCESO.** Las baterías pueden rebosar durante la operación de carga debido a la expansión.



**NOTA:** Asegúrese que los tapones de la batería se encuentran en su sitio durante la operación de carga.

**PARA SU SEGURIDAD:** Evite el contacto con el ácido de la batería al revisar o realizar operaciones de mantenimiento en la máquina.

- 
7. Conecte la clavija del cargador al conector de suministro de energía.



- A. Conector de la barredora**  
**B. Conector de la batería**  
**C. Conector del cargador**

El proceso de carga tarda aproximadamente 10 horas cuando las baterías están completamente vacías (con el dispositivo original proporcionado inicialmente por el fabricante). El dispositivo de carga original del fabricante puede/debe seguir conectado una vez que se ha completado la carga, ya que está equipado con un sistema de ahorro de carga que le permite mantener una capacidad óptima de batería incluso durante largos periodos de inactividad.

Asegúrese de utilizar la barredora sólo si hay suficiente carga en las baterías. La máquina se apagará automáticamente si las baterías están lo suficientemente descargadas como para provocar daños (protección contra descargas excesivas).

En este caso: Apague todas las funciones y deje reposar la máquina durante uno o dos minutos. Vuelva a conectar la máquina y conduzca hasta el dispositivo de carga (sin activar la operación de barrido). Cargue las baterías inmediatamente para evitar posibles daños.

---

## FRENO

---

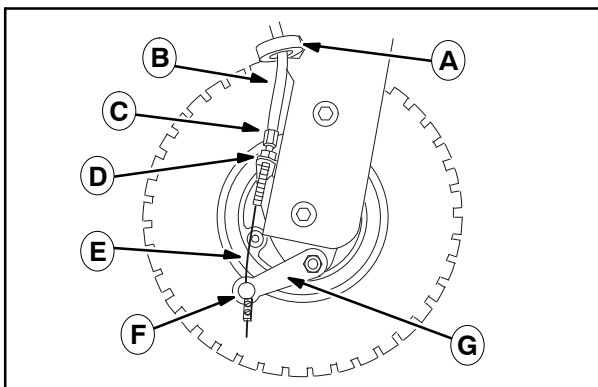
El freno (freno de tambor) actúa en la rueda delantera, y se controla mediante el pedal del freno a través del cable de freno.

El ajuste del freno está situado en la parte derecha de la rueda delantera, frente a la dirección de conducción.

### AJUSTE DEL FRENO

**PARA SU SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.**

1. Sujete con una llave la tuerca de ajuste del cable en su lugar.
2. Afloje la tuerca trasera de la tuerca de ajuste.
3. Tire de la palanca de freno hacia arriba, hasta que esté totalmente acoplada.
4. Mantenga la palanca del freno en esta posición.
5. Apriete la tuerca trasera de la tuerca de ajuste.
6. Realice ahora una prueba de frenada.



- A. Cable guía
- B. Conducción del freno
- C. Tuerca de ajuste
- D. Tuerca trasera
- E. Cable del freno
- F. Bloqueo del cable del freno
- G. Palanca de freno

## COMPROBACIÓN DEL FRENO

### MOVIMIENTO LIBRE DE LA RUEDA DELANTERA

Debe poder mover la barredora empujándola cuando el freno no está accionado. La rueda delantera no debe estar bloqueada. Los frenos que están demasiado ajustados dañan el tambor del freno.

### FUNCIONAMIENTO CORRECTO DEL FRENO

Conduzca con cuidado unos metros a una velocidad moderada. Pise el pedal del freno. La barredora debería detenerse. Si la comprobación del freno no da resultados satisfactorios, repita el procedimiento de ajuste.

### OTRAS POSIBILIDADES DE AJUSTE

Ya no es posible ajustar el cable de la forma descrita anteriormente.

1. Suelte el bloqueo del cable.
2. Eleve la palanca del freno hasta que esté totalmente acoplada.
3. Mantenga la palanca del freno en esta posición de elevación.
4. Tire del cable del freno hacia abajo y empuje la palanca de freno hacia arriba.
5. Ajuste el bloqueo del cable del freno.
6. Repita la comprobación del freno.

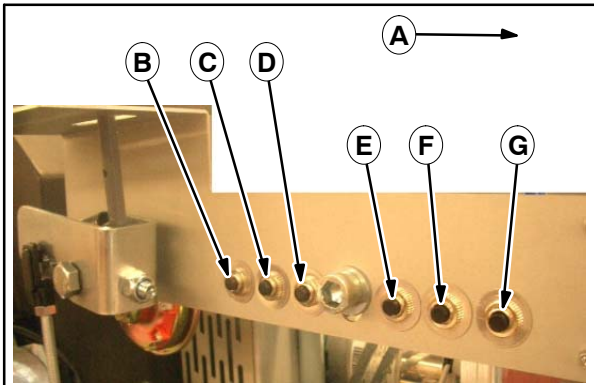
---

## CORTACIRCUITOS

---

Los cortacircuitos reajustables están ubicados en la parte derecha bajo la tapa, frente a la dirección de conducción.

**PARA SU SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.**



- A. Movimiento de avance**
- B. CB1 Ventilador de la aspiradora**
- C. CB2 Cepillo principal**
- D. CB3 Cepillo lateral**
- E. CB4 Claxon, zumbador, luces de posición**
- F. CB5 Tracción**
- G. CB7 Relés/supervisión de las baterías**

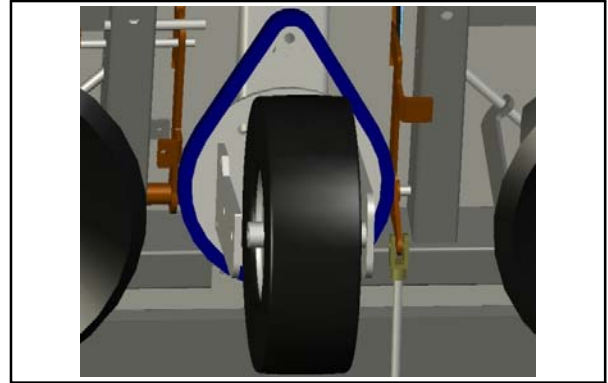
Si desea reajustar un cortacircuitos, simplemente debe presionar la pieza negra del cortacircuitos para colocarla en la posición de accionamiento. Asegúrese de averiguar la razón por la que se desactivaron los cortacircuitos, y soluciónela con un profesional cualificado.

---

## DIRECCIÓN

---

La transferencia de la dirección a la rueda delantera se controla mediante una cadena y dos engranajes de cadena. Engrase los engranajes de cadena a intervalos regulares. Consulte el esquema de mantenimiento.



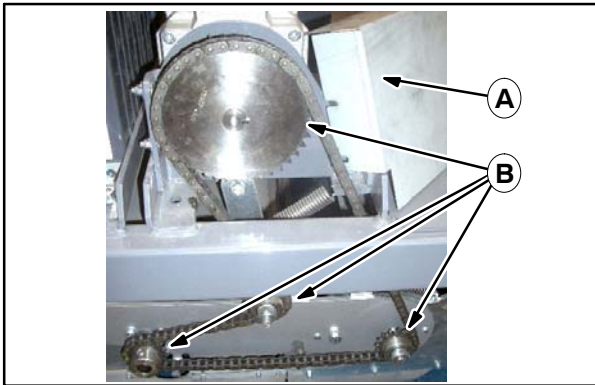
---

## TRANSMISIÓN DEL CEPILLO

---

La transmisión del cepillo se encuentra en el lado derecho de la barredora, frente a la dirección de conducción. El cepillo principal está impulsado mediante un motor eléctrico, a través de una cadena. La cadena se curva mediante un engranaje y se guía hasta los engranajes de la transmisión del cepillo. Un tensor de cadena activado mediante un muelle hace que la cadena se mantenga tensa.

Engrase los engranajes a intervalos regulares. Consulte el esquema de mantenimiento. Para engrasar los engranajes, abra la tapa y retire el panel embellecedor lateral.



**A. Protector del engranaje del cepillo principal**  
**B. Engranajes**

---

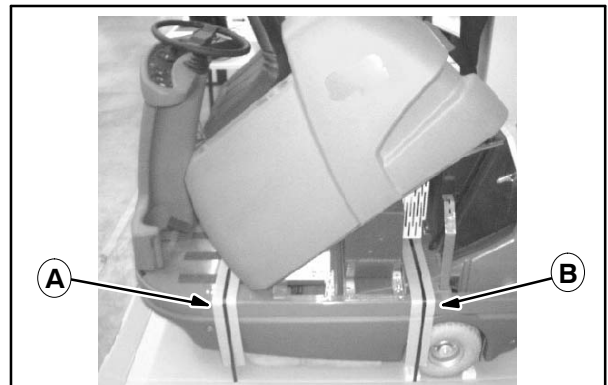
## TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

---

Para realizar un transporte seguro de la barredora en una caja o un pallet: ate la máquina con dos cintas como se muestra a continuación.

La **cinta delantera** debe ajustarse por encima del bastidor, a lo largo del reposapiés. La **cinta trasera** debe fijarse a través del bastidor, a lo largo de la zona situada bajo el ventilador de aspiración. Proteja la pintura del bastidor con un paño suave o una caja de cartón.

**PARA SU SEGURIDAD: asegúrese de utilizar cintas que soporten una carga mayor debido a las vibraciones de la máquina durante el transporte.**



**A. Cinta delantera**  
**B. Cinta trasera**

---

## ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

---

### MANTENIMIENTO DIARIO

- Cargue las baterías.
- Compruebe el nivel de ácido de las baterías y añada agua destilada en caso de ser necesario.
- Compruebe si la máquina está dañada en cualquier sentido.
- Compruebe el estado del filtro del polvo, y límpielo en caso de ser necesario.
- Vacíe la caja colectora de desperdicios.

### TRAS 50 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

- Compruebe si la batería tiene fugas de ácido.
- Limpie y engrase los polos de las baterías.
- Controle el desgaste o deterioro del cepillo principal. Limpie o sustituya en caso necesario.
- Compruebe el patrón del cepillo principal y reajústelo si es necesario.
- Compruebe si el ajuste del cepillo lateral está desgastado y reemplácelo o ajústelo según sea necesario.
- Inspeccione si el conducto del cepillo contiene partículas atascadas o suciedad acumulada que puedan estrechar el conducto y obstruir el movimiento del cepillo.

### TRAS 100 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

- Compruebe el aislamiento del cable de la batería, y reemplace los cables según sea necesario.
- Compruebe que las conexiones del cable de la batería estén ajustadas.
- Engrase la cadena de la dirección.
- Engrase la cadena de la transmisión del cepillo.
- Limpie el filtro del polvo, y sustitúyalo en caso de ser necesario.
- Busque si hay obstáculos en el sistema de aspiración, y límpielo en caso de ser necesario.
- Realice un arranque de prueba para comprobar todos los elementos operativos.
- Compruebe si la cadena de la transmisión del cepillo está demasiado tensa o suelta.
- Inspeccione si los cojinetes están desgastados.
- Compruebe si las juntas están dañadas o mal colocadas.

### TRAS 200 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

- Compruebe el funcionamiento de los motores eléctricos.
- Compruebe si las escobillas de carbón están desgastadas y reemplácelas en caso de ser necesario.
- Compruebe la holgura de la dirección, y ajuste la cadena según se requiera.
- Compruebe todos los componentes del sistema eléctrico por si presentan suciedad. Límpielos en caso necesario.

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA MÁQUINA

Problema	Causa	Solución
No funciona ninguna pantalla del panel de control	No se ha activado el interruptor de desactivación de emergencia (EMERGENCY OFF)	Gire el interruptor de desactivación de emergencia hacia la izquierda
	La llave de contacto no está activada	Gire la llave y compruebe que la carga sea correcta
	Fallo en el cableado eléctrico	Compruebe las conexiones de las clavijas
	Baterías sin carga	Cargue las baterías
No hay impulsión de desplazamiento a pesar de lo indicado en la pantalla del panel de control	El acelerador se pisó al arrancar	Suelte el acelerador y vuelva a arrancar
	El cortacircuitos 5 o 7 o el fusible 6 no funcionan	Reajuste los cortacircuitos o reemplace el fusible
	Fallo en las conexiones eléctricas	Compruebe las conexiones de las clavijas y compare
	Problema de control electrónico	Haga que una persona autorizada compruebe el control
Uno de los componentes eléctricos no funciona	Cortacircuitos inactivo	Reajuste el cortacircuitos
	Fallo en las conexiones eléctricas	Compruebe las conexiones de clavija del componente de sistema correspondiente: compruebe especialmente si el cepillo de barrido está atascado por cables, alambres o cuerdas
El resultado del barrido no es satisfactorio	No se ha bajado el cepillo de barrido o el cepillo(s) lateral	Bájelos
	El cepillo de barrido o el cepillo(s) lateral está desgastado	Ajústelos
	El conducto del cepillo está atascado por la suciedad	Compruebe si el panel del embellecedor del cepillo está dañado por residuos atascados
	El cepillo principal no funciona	Colóquelo correctamente Compruebe si el motor gira
	La formación de polvo es demasiado grande	Si es necesario, desactive los cepillos laterales
	El ventilador de aspiración no funciona	Compruebe si hay algún fallo eléctrico
	El filtro está demasiado sucio	Limpie el filtro
	El filtro no se ha ajustado correctamente	Compruebe que se ajuste debidamente
El cortacircuitos del cepillo de barrido no se mantiene activado	El cepillo principal está atascado por causa de la suciedad, cables, alambres, etc.	Desmonte y limpie el cepillo
El cortacircuitos de los cepillos laterales no se mantiene fijo	Los cepillos laterales están atascados por la suciedad, cables o residuos	Compruebe los cepillos laterales y retire los obstáculos
El cortacircuitos de aspiración no se mantiene fijo	El ventilador de aspiración no se mueve libremente	Compruebe el ventilador y retire cualquier obstáculo
El cortacircuitos de impulsión de desplazamiento no se mantiene fijo	Las ruedas impulsoras están obstruidas	Eleve la barredora con un gato y compruebe el funcionamiento del diferencial de las ruedas en marcha libre

## ESPECIFICACIONES

### DIMENSIONES Y PESO

Componente	Medida
Longitud	1.420 mm
Anchura	900 mm
Altura en el volante	1.140 mm
Peso: sin baterías	210 Kg
Peso: con baterías	340 Kg
Anchura de barrido sin cepillo lateral	700 mm
Anchura de barrido con un cepillo lateral	900 mm
Anchura de barrido con dos cepillos laterales	1.100 mm
Volumen de la caja colectora de desperdicios	90 l.
Radio de giro	1210 mm
Capacidad de ascenso	Hasta 20%
Velocidad	0-6 km/h
Área del filtro	4 m <sup>2</sup>
Volumen de aire de aspiración de polvo	900 m <sup>3</sup>
Bastidores de apoyo	Construcción de acero, con recubrimiento pulvimetalúrgico
Piezas del panel embellecedor	Plástico resistente a impactos
El nivel de vibraciones no supera	2,5 m/s <sup>2</sup>
Nivel máximo de sonido	70 dB (A)

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Corta circuitos	Circuito	Medida
CB1	Limpieza del filtro/aspiración	20
CB2	Cepillo principal	25 A
CB3	Cepillo(s) lateral	10 A (20 A)
CB4	Claxon, zumbador, luz posición	20A
CB5	Sistema impulsor	45 A
CB7	Supervisión baterías, relés	20 A
Fusible		
CB6	Suministro de corriente del controlador	1A

## IMPULSORES ELÉCTRICOS

Motor	Medida
Impulsión de desplazamiento	motor con engranajes de diferencial 24 V, 130 rpm, 400 W
Cepillos laterales	motor con engranajes 24 V, 90 rpm, 90 W
Cepillo de barrido	24 V, 220 rpm, 400 W
Aspiración	24 V, 3000 rpm, 300 W

## RUEDAS

Localización	Tipo	Tamaño
Delantera (1)	Maciza	260mm x 85mm
Trasera (2)	Neumática (presión de aire 5,5 bares)	260mm x 85mm

## FRENOS

Freno	Localización
Freno de tambor	En la rueda delantera
Freno de estacionamiento	En la rueda delantera