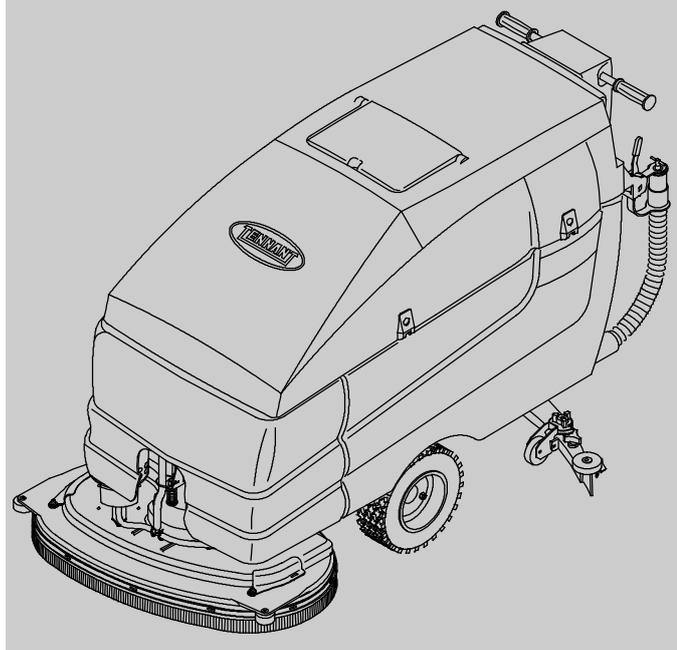




# 5680

(Batería)

Español **ES**  
Manual del Operador



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

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

330460  
Rev. 13 (05-2016)



## INTRODUCCIÓN

Este manual acompaña a todas las Tennant modelo 5680 nuevas. En él se indican las instrucciones necesarias para su utilización y mantenimiento preventivo.



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

Esta máquina le proporcionará un servicio excelente. Sin embargo, obtendrá los mejores resultados al coste mínimo si:

- Utiliza la máquina con un cuidado razonable.
- Revisa la máquina periódicamente - de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento adjuntas.
- Realiza el mantenimiento de la máquina con piezas suministradas por TENNANT o equivalentes.



### PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Deseche el material de embalaje y los componentes usados, como baterías y fluidos, 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 utilizarlos como referencia en el futuro.

Nº de modelo \_\_\_\_\_

Nº de serie \_\_\_\_\_

Fecha de instalación \_\_\_\_\_



## USO PREVISTO

La fregadora de conductor acompañante 5680 ha sido diseñada para fregar superficies duras (cemento, asfalto, piedra, materiales sintéticos, etc) en interiores. Entre las aplicaciones más comunes se incluyen hoteles, colegios, hospitales, fábricas, tiendas, oficinas y empresas de alquiler. La máquina no debe utilizarse en superficies alfombradas. Al usar la máquina, utilice únicamente las almohadillas recomendadas y los limpiadores de suelos disponibles en el mercado. No utilice la máquina de modo diferente al indicado en este Manual del operario.

**TENNANT N.V.**  
**Industrielaan 6 5405 AB**  
**P.O. Box 6 5400 AA Uden- The Netherlands**

europa@tenantco.com  
www.tenantco.com

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

Instrucciones Originales, Copyright ©2006- 2016 Tennant Company. Impreso en Holanda Todos los derechos reservados.

**INDICE DE MATERIAS**

	Página		Página
<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES</b> .....	<b>3</b>	LLENADO DE LOS DEPÓSITOS .....	26
<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>6</b>	FREGADO .....	28
COMPONENTES DE LA MÁQUINA .....	6	FREGADO DOBLE .....	32
SIMBOLOS DEL PANEL DE CONTROL .....	7	PARADA DEL FREGADO .....	33
INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL .....	8	VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS .....	34
MANDOS DE LA DIRECCIÓN .....	9	DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN .....	34
LLAVE DE CONTACTO .....	10	DEPÓSITO DE SOLUCIÓN .....	38
INTERRUPTOR DE FREGADO .....	11	PARADA DE LA MÁQUINA .....	39
BANDA DE FIJACIÓN DEL CABEZAL DE FREGADO .....	11	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA MÁQUINA .....	40
PALANCA DE LA ESCOBILLA DE GOMA .....	11	<b>MANTENIMIENTO</b> .....	<b>43</b>
CONTADOR DE HORAS .....	12	ESQUEMA DE MANTENIMIENTO .....	43
INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA .....	12	LUBRICACIÓN .....	45
INTERRUPTOR DEL SISTEMA FaST (OPCIONAL) .....	12	RUEDECILLAS TRASERAS .....	45
INTERRUPTOR ec- H2O (OPCIONAL) .	13	EJE TRANSVERSAL .....	45
BOTÓN DE APAGADO DE EMERGENCIA .....	13	BATERÍAS .....	46
PALANCA DEL FLUJO DE LA DISOLUCIÓN .....	14	COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ELECTROLITO .....	46
AJUSTE DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DE ec-H2O NanoClean .....	14	BATERÍAS SIN MANTENIMIENTO ....	47
MANGUERA DEL DEPÓSITO DE LA DISOLUCIÓN .....	14	COMPROBACIÓN DE CONEXIONES/LIMPIEZA .....	47
MANGUERA DE VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN .....	15	CARGA DE LAS BATERÍAS .....	48
BARRA DE APOYO .....	15	CORTACIRCUITOS .....	50
BARRA DE BLOQUEO .....	15	MOTORES ELÉCTRICOS .....	50
LEVAS DE LA PRESIÓN HACIA ABAJO DE LA ESCOBILLA DE GOMA .....	16	CABEZAL DE FREGADO .....	51
FRENO DE ESTACIONAMIENTO .....	16	Aleta del CABEZAL DE FREGADO .	51
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA .	17	ALETAS DEL CABEZAL DE FREGADO DE CEPILLO CILÍNDRICO .....	51
SISTEMA FaST DE FREGADO (OPCIONAL) .....	18	AJUSTE DE LAS ALETAS DEL CABEZAL DE FREGADO. ....	51
SISTEMA DE FREGADO ec- H2O NanoClean (modelo ec-H2O) .....	19	SUSTITUCIÓN DE LA Aleta DEL CABEZAL DE FREGADO .....	52
INFORMACIÓN SOBRE CEPILLOS Y ALMOHADILLAS .....	20	EXTRACCIÓN O SUSTITUCIÓN DEL CABEZAL DE FREGADO .....	52
DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA .....	21	NIVELACIÓN DEL CABEZAL DE FREGADO .....	55
COMPROBACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA .....	22	CEPILLOS DE FREGADO .....	56
CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec- H2O NanoClean (modelo ec-H2O NanoClean) .....	23	ALMOHADILLAS Y CEPILLOS DE DISCO .....	56
INSTALACIÓN DEL PRODUCTO FaST PAK (OPCIONAL) .....	24	SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS DE DISCO O ALMOHADILLAS .....	56
ARRANQUE DE LA MÁQUINA .....	25	CEPILLOS CILÍNDRICOS .....	59
		SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS CILÍNDRICOS .....	59
		COMPROBACIÓN Y AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO CILÍNDRICO .	61
		SISTEMA FaST (OPCIONAL) .....	63
		MANTENIMIENTO DEL SISTEMA FaST	63
		REJILLA DEL FILTRO DEL SISTEMA FaST .....	64
		CONECTOR DE LA MANGUERA DE ALIMENTACIÓN FaST .....	64

	Página		Página
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA FaST	63	ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA CON EL	
REJILLA DEL FILTRO DEL SISTEMA		GATO .....	78
FaST .....	64	INFORMACIÓN PARA EL	
CONECTOR DE LA MANGUERA DE		ALMACENAMIENTO .....	79
ALIMENTACIÓN FaST .....	64	MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN CASO	
SISTEMA ec- H2O (OPCIONAL) .....	65	DE HELADAS .....	79
SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE		DRENAJE DE ANTICONGELANTE DEL	
TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O		MÓDULO ec- H2O: .....	80
NanoClean .....	65	<b>ESPECIFICACIONES .....</b>	<b>81</b>
PROCEDIMIENTO DE LAVADO DEL		DIMENSIONES Y CAPACIDADES	
MÓDULO ec- H2O .....	67	GENERALES DE LA MÁQUINA .....	81
ESCOBILLA DE GOMA .....	68	FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA	
EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE LA		MÁQUINA .....	81
ESCOBILLA DE GOMA .....	68	SISTEMA FaST (OPCIONAL) .....	82
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE LA		SISTEMA ec- H2O (OPCIONAL) .....	82
ESCOBILLA DE GOMA .....	69	FUENTE DE ENERGÍA .....	83
NIVELACIÓN DE LA ESCOBILLA DE		NEUMÁTICOS .....	83
GOMA .....	70	DIMENSIONES DE LA MÁQUINA .....	83
AJUSTE DE LA CURVATURA DE LA			
LÁMINA DE LA ESCOBILLA DE GOMA	71		
LÁMINAS DE LA ESCOBILLA DE			
GOMA .....	72		
SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DE LA			
LÁMINA TRASERA DE LA ESCOBILLA			
DE GOMA .....	72		
SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DE LA			
LÁMINA DELANTERA DE LA ESCOBILLA			
DE GOMA .....	73		
CORREAS Y CADENAS .....	75		
CORREA DE TRANSMISIÓN DEL			
CEPILLO .....	75		
CADENA ANTIESTÁTICA .....	75		
RUEDAS .....	76		
EMPUJE, REMOLQUE Y TRANSPORTE			
DE LA MÁQUINA .....	76		
EMPUJE DE LA MÁQUINA .....	76		
TRANSPORTE DE LA MÁQUINA .....	77		

**INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES - CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES**

En el manual se utilizan los siguientes símbolos tal como se indica en la descripción de cada uno de ellos:



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

**POR SEGURIDAD:** Para indicar las operaciones que deben realizarse para utilizar el equipo de manera segura.

La siguiente información señala las condiciones potencialmente peligrosas para el operario. Sea consciente de cuándo se cumplen estas condiciones. Localice todos los dispositivos de seguridad de la máquina. Informe inmediatamente de las averías de la máquina o de si el funcionamiento no es correcto.



**ADVERTENCIA:** Las baterías emiten hidrógeno. Existe peligro de incendio o explosión. Mantenga la máquina alejada de chispas y llamas. Durante la operación de carga, mantenga las cubiertas abiertas.



**ADVERTENCIA:** Los materiales inflamables pueden provocar explosiones o incendios. No utilice materiales inflamables en los depósitos.



**ADVERTENCIA:** Los materiales inflamables o metales reactivos pueden provocar explosiones o incendios. No los recoja.

Esta máquina puede estar equipada con tecnología que se comunica automáticamente con la red celular. Si la máquina se utiliza en un lugar en el que el uso de teléfono móvil es restringido por motivos de posibles interferencias, póngase en contacto con un representante de Tennant para obtener más información sobre cómo desactivar la funcionalidad de comunicación celular.

**POR SEGURIDAD:**

1. No utilice la máquina:
  - A no ser que cuente con la formación y autorización adecuada.
  - Si no ha leído y comprendido el Manual del operario.
  - Bajo la influencia del alcohol o de otro tipo de drogas.
  - Mientras esté utilizando un teléfono móvil o cualquier otro tipo de dispositivo electrónico.
  - A no ser que tenga la capacidad física y mental para seguir las instrucciones de la máquina.
  - Cuando la máquina no esté en buenas condiciones de funcionamiento.
  - En presencia de líquidos o vapores inflamables o partículas combustibles.
  - En áreas en las que no haya suficiente luz para ver los dispositivos de control u operar la máquina de forma segura, salvo que la máquina esté equipada con luces de trabajo.
  - En zonas donde puedan caer objetos.
2. Antes de arrancar la máquina:
  - Compruebe la máquina para asegurarse de que no existan fugas de fluidos.
  - Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están bien instalados y funcionan correctamente.
3. Al utilizar la máquina:
  - Hágalo únicamente tal y como se indica en este manual.
  - Conduzca despacio en pendientes y superficies resbaladizas.
  - Utilice calzado antideslizante.
  - Reduzca la velocidad al realizar giros.
  - Conduzca con cuidado al desplazarse marcha atrás.
  - Mantenga a los niños y a las personas no autorizadas lejos de la máquina.
  - No lleve pasajeros en la máquina.
  - No permita que la máquina se utilice como un juguete.
  - Cumpla siempre las normas de tráfico y seguridad.
  - Informe inmediatamente de las averías de la máquina o del mal funcionamiento de la misma.
  - Siga las instrucciones de mezcla, manipulación y eliminación indicadas en los envases de los productos químicos.
  - Siga las directrices de seguridad de la instalación relativas a suelos mojados.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

4. Antes de dejar la máquina o realizar operaciones de mantenimiento:
- Detenga la máquina en una superficie plana.
  - Ponga el freno de estacionamiento (si existe).
  - Apague la máquina y retire la llave del contacto.

5. Cuando realice operaciones de mantenimiento:

- Toda operación de mantenimiento debe realizarse en condiciones de visibilidad e iluminación suficientes.
- Mantenga la zona de trabajo bien ventilada.
- Evite el contacto con las piezas móviles. No lleve ropa floja ni joyas y recójase el pelo largo.
- Calce las ruedas de la máquina antes de levantarla con un gato.
- Levante la máquina sólo por los lugares destinados para ello. Apoye la máquina con los soportes del gato.
- Utilice un gato o elevador capaz de soportar el peso de la máquina.
- No moje la máquina rociándola o utilizando una manguera.
- Antes de empezar a trabajar en la máquina, desconecte las conexiones de las baterías.
- Utilizar cargadores de baterías no compatibles puede dañar los paquetes de baterías y provocar un incendio.
- Inspeccione con regularidad el cable del cargador por si está deteriorado.
- No desconecte el cable de CC del cargador de la toma de la máquina cuando el cargador esté funcionando. Pueden producirse arcos voltaicos. Si es necesario interrumpir la carga, desenchufe primero el cable de alimentación de CA.
- Evite el contacto con el ácido de las baterías.
- Al levantar las baterías, utilice un elevador u otra herramienta adecuada.
- La instalación de la batería debe realizarla personal cualificado.
- Todas las reparaciones debe realizarlas personal técnico cualificado.

- No modifique el diseño original de la máquina.
- Utilice repuestos suministrados o aprobados por TENNANT.
- Lleve puesto el equipo de protección personal necesario y en los lugares recomendados en este manual.



Para su seguridad: lleve protección para los oídos.



Para su seguridad: lleve guantes protectores.



Para su seguridad: lleve protección para los ojos.



Para su seguridad: lleve mascarilla protectora contra el polvo.

6. Al cargar/descargar la máquina en un remolque o furgoneta:

- Vacíe los depósitos antes de cargar la máquina.
- Baje la escobilla y el cabezal de fregado antes de fijar la máquina.
- Apague la máquina y retire la llave del contacto.
- Utilice una rampa, furgoneta o remolque capaz de soportar el peso de la máquina y del operario.
- Utilice un cabrestante. No empuje la máquina para cargarla o descargarla de la furgoneta o remolque salvo que la distancia de la carga al suelo sea igual o inferior a 380 mm.
- Aplique el freno de estacionamiento (si existe) después de cargar la máquina.
- Calce las ruedas de la máquina.
- Sujete la máquina a la furgoneta o remolque.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

**ADHESIVO DE ADVERTENCIA:**  
Los materiales inflamables o metales reactivos pueden causar explosiones o incendios. No los recoja.

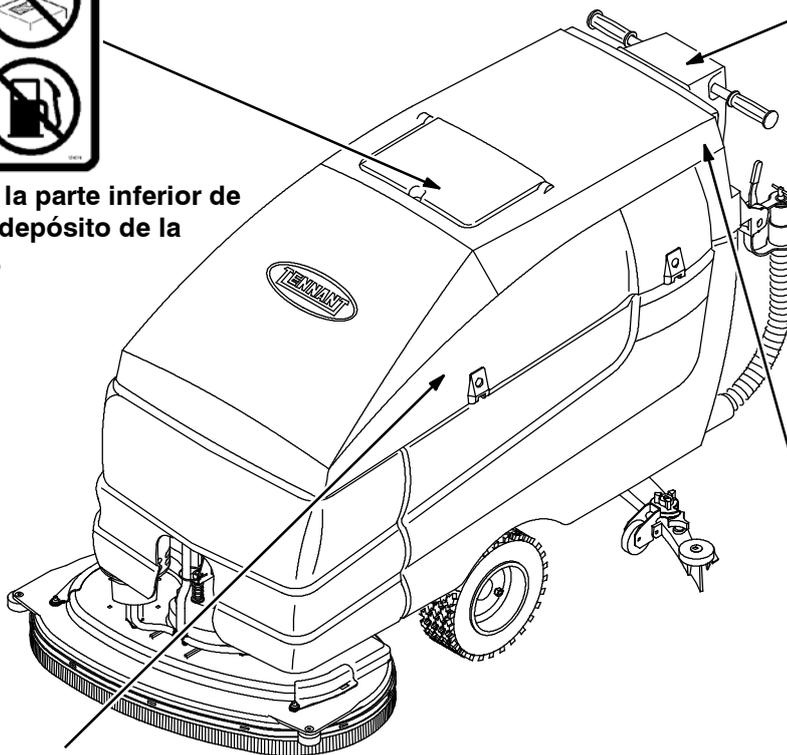


Situado en la parte inferior de la tapa del depósito de la disolución.

**ADHESIVO DE SEGURIDAD:**  
Lea el manual antes de operar la máquina.



Situado en la consola del operario.



**ADHESIVO DE ADVERTENCIA:**  
Las baterías emiten hidrógeno. Existe peligro de incendio o explosión. Mantenga la máquina alejada de chispas y llamas. Durante la operación de carga, mantenga las cubiertas abiertas.



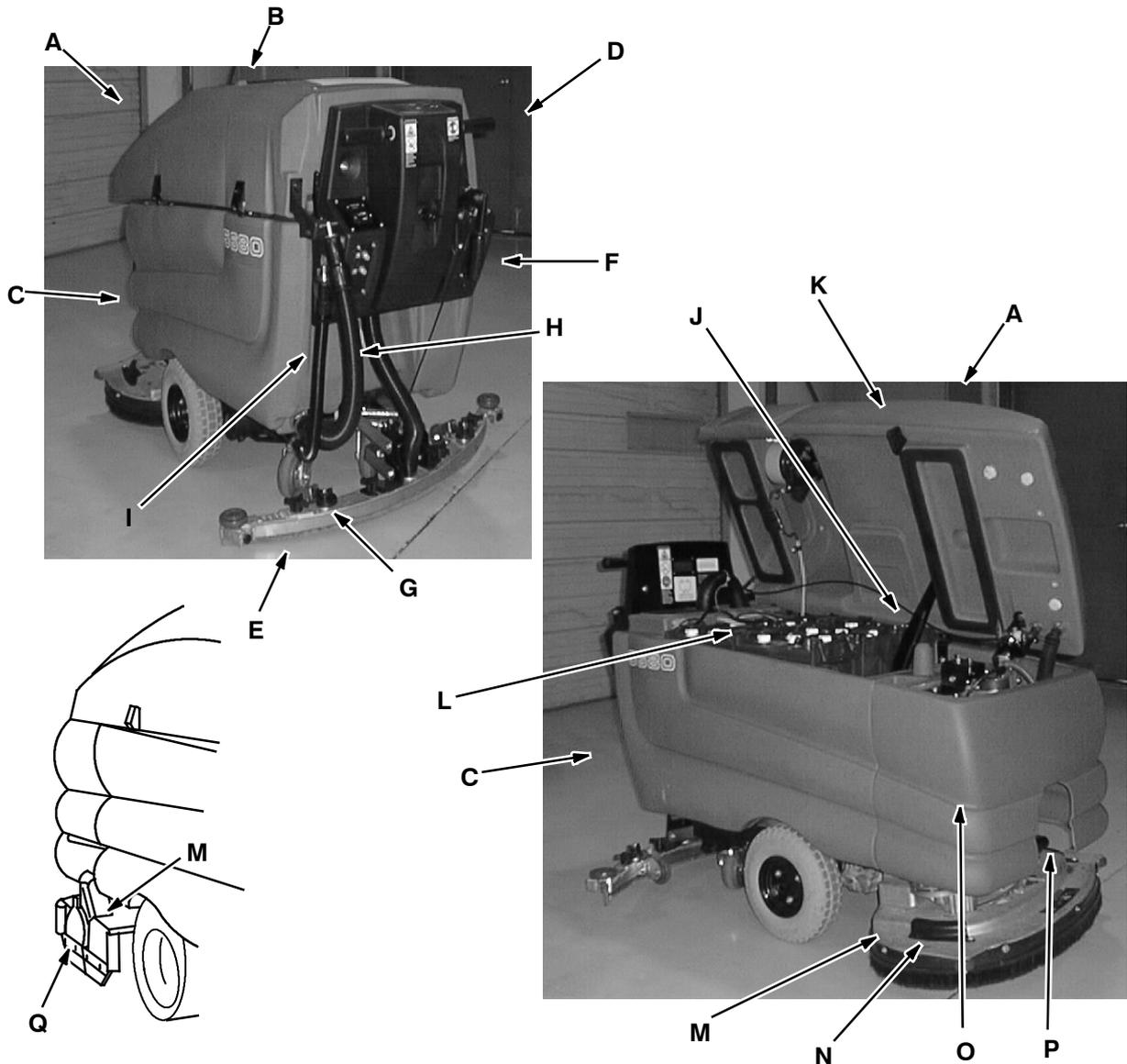
Situado en la parte inferior del depósito de la disolución.

**ADHESIVO DE ADVERTENCIA:**  
Los materiales inflamables pueden provocar explosiones o incendios. No utilice materiales inflamables en el depósito.



Situado en la consola del operario.

**COMPONENTES DE LA MÁQUINA**



- A. Depósito de la disolución
- B. Orificio de llenado de la disolución
- C. Depósito de recuperación
- D. Mandos de dirección
- E. Palanca de la escobilla de goma
- F. Escobilla de goma
- G. Levas de presión hacia abajo de la escobilla de goma
- H. Manguera de vaciado del depósito de la disolución
- I. Manguera del depósito de la disolución
- J. Barra de apoyo
- K. Barra de bloqueo/tope
- L. Baterías
- M. Cabezal de fregado
- N. Tapa de acceso al cepillo de fregado
- O. Cinta del cabezal de fregado de alta potencia
- P. Sistema de disolución FaST (opcional)  
Módulo del sistema ec-H<sub>2</sub>O (opcional)
- Q. Compuerta intermedia del cepillo de fregado

**SIMBOLOS DEL PANEL DE CONTROL**

Estos símbolos identifican los dispositivos e indicadores de control de la máquina:



Contacto para la llave



Flujo o proporción variable



Flujo de disolución



Cepillos de fregado bajados y funcionando



Cepillos de fregado elevados y parados



Presión del cepillo de fregado de alta potencia



Cortacircuitos #1- actuador del cabezal de fregado



Cortacircuitos #2- motor del ventilador de aspiración



Cortacircuitos #3- impulsión de la máquina



Cortacircuitos #4- motor del cepillo izquierdo



Cortacircuitos #5- motor del cepillo derecho



Cortacircuitos #6- FaST



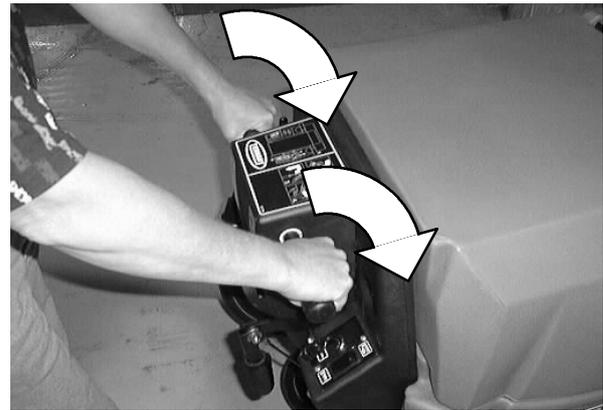
Cortacircuitos #6- *ec- H2O*



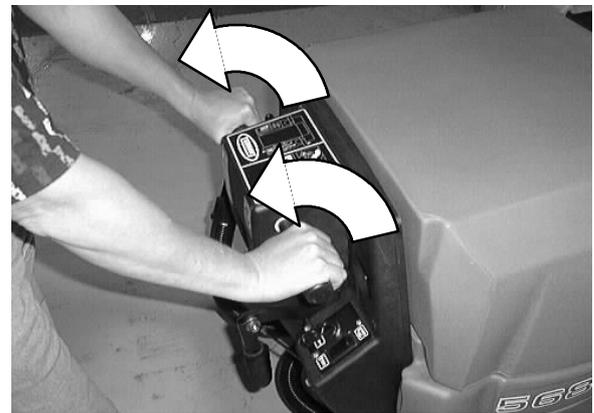
## MANDOS DE LA DIRECCIÓN

Los mandos de la dirección controlan la velocidad y dirección de la máquina.

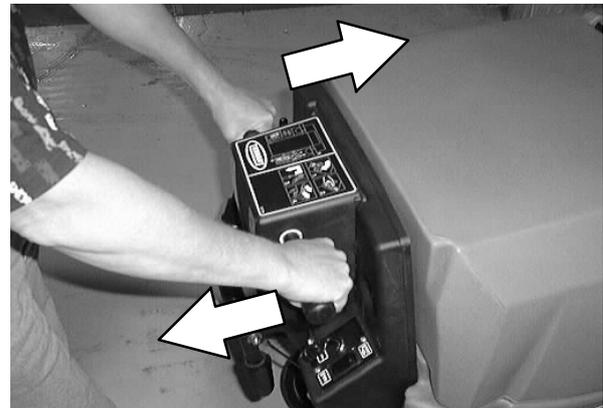
Hacia delante: Gire los mandos hacia delante. Cuanto más gire los mandos, más rápido se desplazará la máquina.



Hacia atrás: Gire los mandos hacia atrás, hacia usted.



Giro: Empuje la máquina en la dirección del giro con los mandos de la dirección. La máquina pondrá en funcionamiento las ruedecillas de giro.



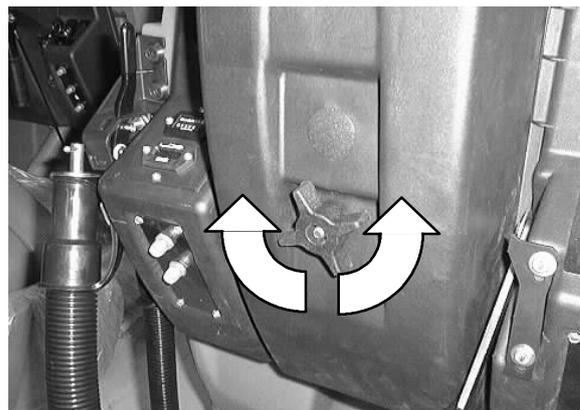
## FUNCIONAMIENTO

Parada: Suelte los mandos.



La altura de la consola de control es ajustable.

Ajuste: Para aflojar el botón de ajuste de la consola, gírelo en sentido contrario al de las agujas del reloj. Eleve o baje la consola hasta la altura deseada. A continuación, gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo e inmovilizar la consola en la posición deseada.

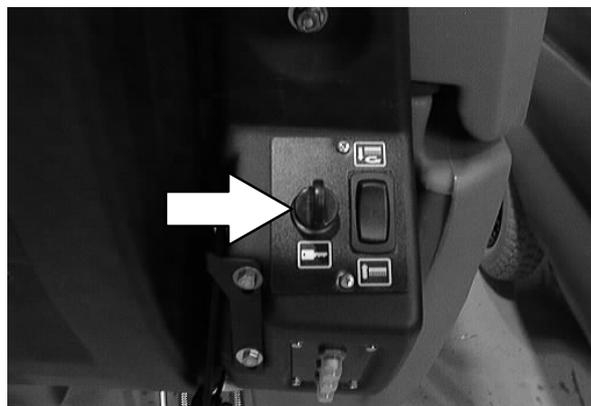


### LLAVE DE CONTACTO

La llave de contacto controla el funcionamiento de la máquina.

Encendido: Gire la llave hacia la derecha.

Apagado: Gire la llave hacia la izquierda.



**INTERRUPTOR DE FREGADO**

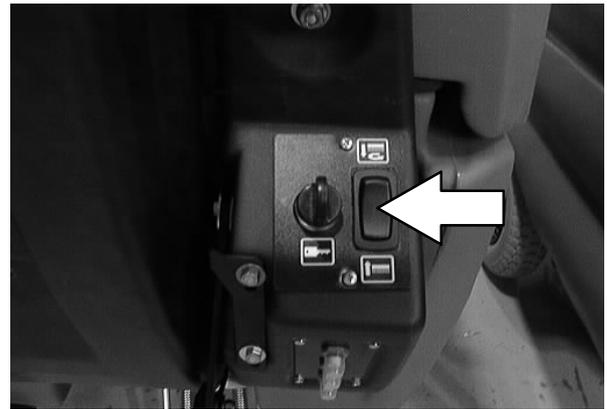
El interruptor de fregado controla las operaciones de fregado.

Bajada de los cepillos e inicio del fregado: Pulse la parte superior del interruptor.

Elevación de los cepillos y detención del fregado: Pulse la parte inferior del interruptor.

*NOTA: Los cepillos de limpieza no comienzan a funcionar hasta girar los mandos giratorios de la dirección hacia delante o hacia atrás.*

*NOTA: El interruptor de fregado también controla el sistema FaST/ec- H2O (opcional) siempre y cuando esté encendido el interruptor FaST/ec- H2O que activa dicho sistema.*

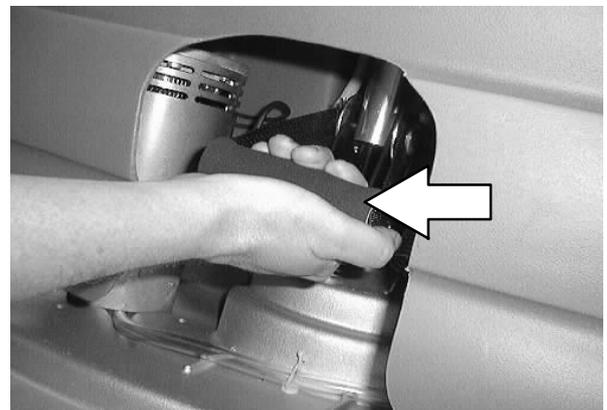
**BANDA DE FIJACIÓN DEL CABEZAL DE FREGADO**

La banda de fijación del cabezal de fregado incrementa la presión de dicho cabezal y lo ajusta en el modo de fregado de alta potencia.

El modo de fregado de alta potencia se utiliza cuando es necesario el fregado a fondo o el decapado del suelo.

Inicio del modo de fregado de alta potencia: Con el cabezal de fregado en la posición elevada, retire la banda de fijación de dicho cabezal hasta que el cabezal de fregado se sitúe en posición. Baje los cepillos e inicie el fregado.

Parada del modo de fregado de alta potencia: Pulse la parte inferior del interruptor de fregado. El cabezal de fregado volverá a su posición normal al elevarse y detenerse la operación de fregado. Al volver a encender el cabezal de fregado, éste funcionará a la presión de fregado diario.

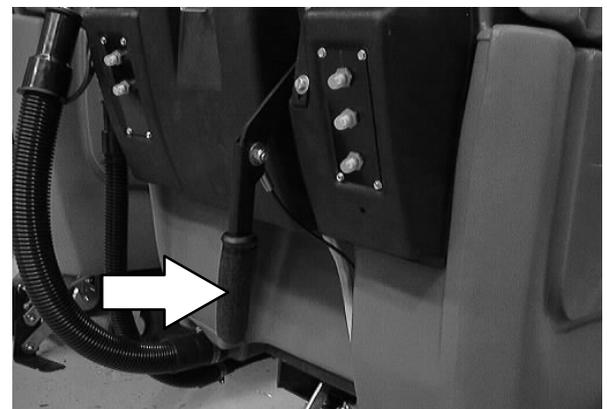
**PALANCA DE LA ESCOBILLA DE GOMA**

La palanca de la escobilla de goma controla la escobilla de goma y el sistema de aspiración.

Bajada de la escobilla de goma y activación de la aspiración: Desplace la palanca de la escobilla hacia arriba y hacia la izquierda para desbloquearla y, a continuación, suelte la palanca.

Elevación de la escobilla de goma y parada de la aspiración. Tire de la palanca hacia arriba y desplácela hacia la derecha para bloquear la palanca en la posición elevada.

*NOTA: Eleve la escobilla de goma antes de poner la máquina en marcha atrás.*



### CONTADOR DE HORAS

El contador de horas registra el número de horas de funcionamiento de la máquina. Esta información es útil a la hora de revisar la máquina.



### INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA

El indicador del nivel de carga de la batería muestra el nivel de carga de las baterías.

Cuando las baterías están totalmente cargadas se encenderá el extremo derecho del indicador. Al ir descargándose las baterías, la luz del indicador se irá desplazando hacia la izquierda. Recargue las baterías cuando el indicador parpadee.

*NOTA: El indicador de nivel de carga de la batería no dejará de parpadear hasta que las baterías se hayan cargado totalmente.*



### INTERRUPTOR DEL SISTEMA FaST (OPCIONAL)

El interruptor FaST (opcional) activa el sistema FaST (Tecnología de fregado con espuma). Una vez activado el sistema FaST, puede encenderlo y apagarlo con el interruptor de fregado.

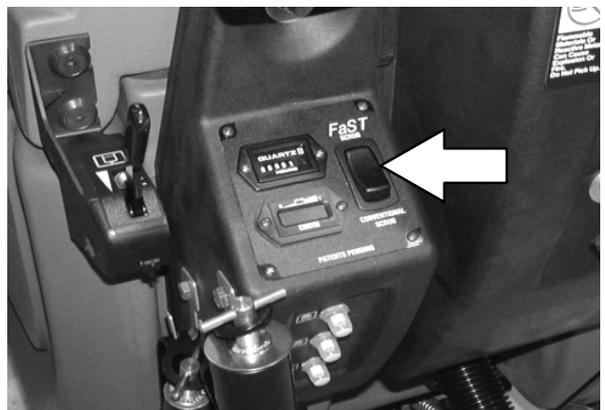
Activación del sistema FaST: Pulse la parte superior del interruptor FaST.

Activación del fregado convencional: Pulse la parte inferior del interruptor FaST.

*NOTA: Desactive el sistema FaST antes de utilizar la máquina en operaciones de fregado convencionales.*

*NOTA: El sistema FaST no funcionará hasta que se girar los mandos hacia delante o detrás.*

*NOTA: No active el sistema FaST con detergentes de limpieza tradicionales en el depósito de disolución. Vacíe, eleve y rellene el tanque de disolución con agua limpia y fría antes de activar el sistema FaST. La adición de detergentes/restauradores tradicionales puede averiar el sistema de disolución FaST.*



**INTERRUPTOR *ec-H2O* (OPCIONAL)**

El interruptor *ec-H2O* (opcional) activa el sistema *ec-H2O* (agua convertida eléctricamente). Una vez activado el sistema *ec-H2O*, puede encenderlo y apagarlo con el interruptor de fregado.

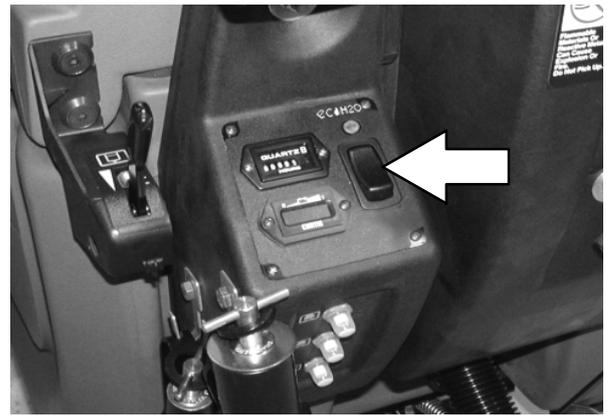
Activación del sistema *ec-H2O*: Pulse la parte superior del interruptor *ec-H2O*.

Activación del fregado convencional: Pulse la parte inferior del interruptor *ec-H2O*.

*NOTA: Desactive el sistema ec-H2O antes de utilizar la máquina en operaciones de fregado convencionales.*

*NOTA: El sistema ec-H2O no se activará hasta que la máquina empiece a fregar.*

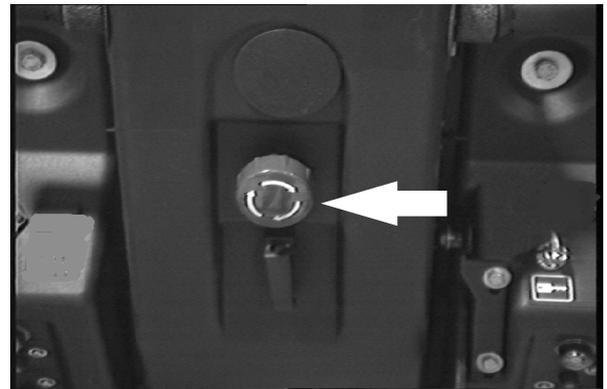
*NOTA: No active el sistema ec-H2O si hay detergentes de limpieza tradicionales en el depósito de disolución. Vacíe, enjuague y rellene el depósito de disolución con agua limpia y fría antes de activar el sistema ec-H2O. La adición de detergentes/restauradores tradicionales puede averiar el sistema de disolución ec-H2O.*

**BOTÓN DE APAGADO DE EMERGENCIA**

El *botón Apagado de emergencia* interrumpe inmediatamente toda la alimentación eléctrica a la máquina.

Apagado de la máquina: pulse el *Botón Apagado de emergencia*.

Para arrancar de nuevo la máquina: gire el *Botón Apagado de emergencia* hacia la derecha para soltarlo. Gire la llave de contacto a la posición de apagado, luego gírela totalmente hacia la derecha y suéltela cuando se encuentre en la posición de encendido.



Utilice este botón sólo en casos de emergencia. No ha sido diseñado para realizar apagados rutinarios.

## FUNCIONAMIENTO

### PALANCA DEL FLUJO DE LA DISOLUCIÓN

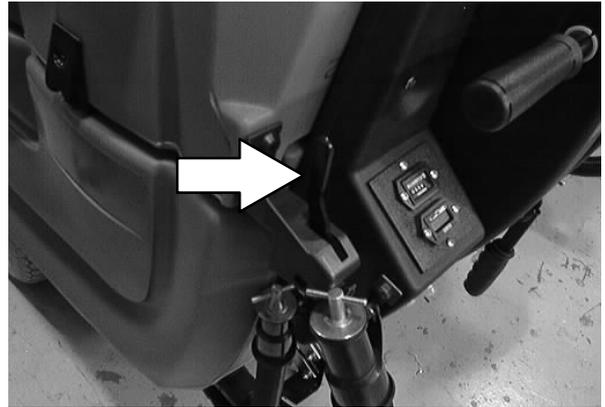
La palanca del flujo de la disolución controla la cantidad de disolución que fluye al suelo.

Aumento: Empuje la palanca hacia delante.

Disminución: Tire de la palanca hacia atrás.

*NOTA: Una válvula de solenoide suministra disolución al cabezal de fregado. La válvula se abre cuando los mandos de la dirección están girados hacia delante y se cierra al situar los mandos de la dirección en posición neutra.*

*NOTA: El flujo de la solución no puede ajustarse cuando la máquina se ajusta para fregado FaST o fregado ec-H2O en modelos ec-H2O fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean.*



### AJUSTE DEL FLUJO DE LA SOLUCIÓN DE ec-H2O NanoClean

*(modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O NanoClean)*

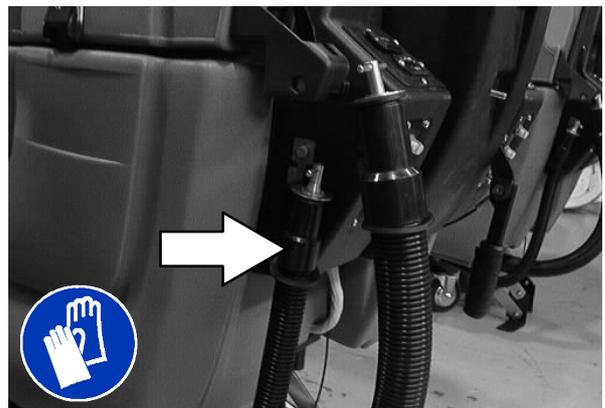
Para ajustar el nivel de flujo de la solución al fregar con ec-H2O, pulse el botón de flujo de la solución ubicado en el módulo ec-H2O. 1 LED = presión baja, 2 LED = presión media, 3 LED = presión alta. El módulo ec-H2O se encuentra debajo del tanque de solución. Drene el tanque de solución antes de levantarlo.

*NOTA: Para modelos ec-H2O fabricados antes de los modelos ec-H2O NanoClean, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado si necesita ajustar el nivel de flujo de la solución.*



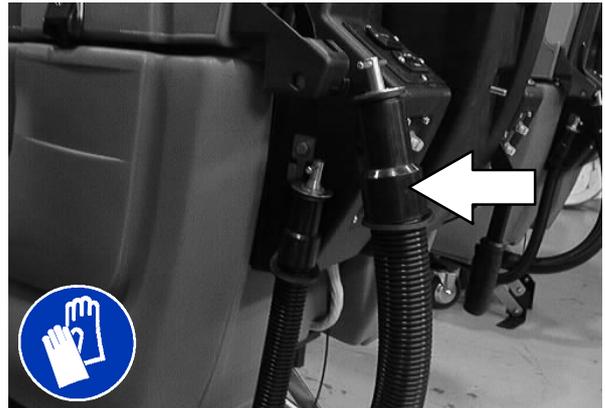
### MANGUERA DEL DEPÓSITO DE LA DISOLUCIÓN

La manguera del depósito de la disolución se utiliza para vaciar dicho depósito. El tapón de vaciado de la manguera se quita girando el enganche del tapón para aflojar dicho tapón y tirando hacia afuera del mismo. La manguera de vaciado se tapa colocando el tapón en el extremo de la manguera y girando el enganche del tapón para fijar dicho tapón.

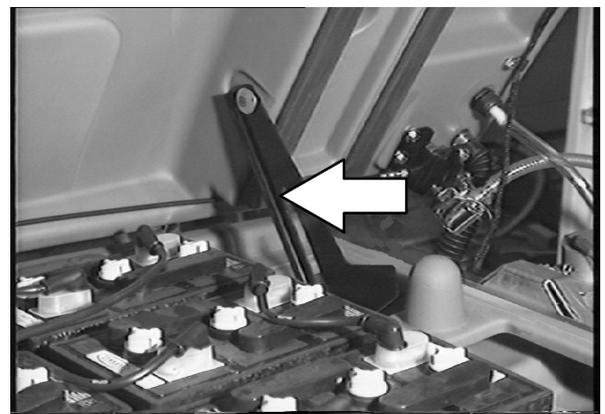


**MANGUERA DE VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN**

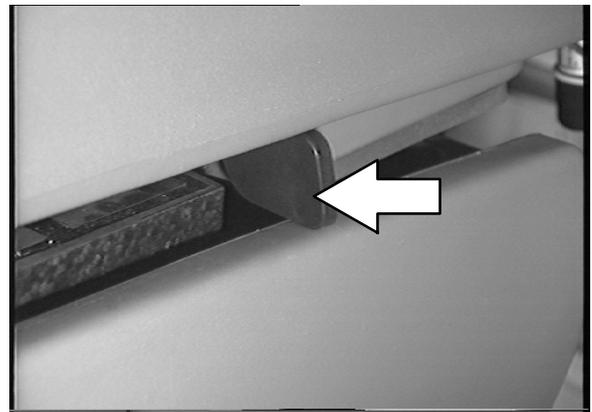
La manguera de vaciado del depósito de recuperación se utiliza para vaciar dicho depósito. El tapón de vaciado de la manguera se quita girando el enganche del tapón para aflojar dicho tapón y tirando hacia afuera del mismo. La manguera de vaciado se tapa colocando el tapón en el extremo de la manguera y girando el enganche del tapón para fijar dicho tapón.

**BARRA DE APOYO**

La barra de apoyo mantiene el depósito de la disolución en posición cuando se encuentra en la posición superior. La barra de apoyo se monta cuando el depósito se encuentra lo más arriba posible. La barra de apoyo se suelta la tirar de ella para arriba.

**BARRA DE BLOQUEO**

La barra de bloqueo impide que el depósito de la disolución se cierre totalmente cuando está bajado. Empuje la barra hacia adentro para bajar completamente el depósito de la disolución.



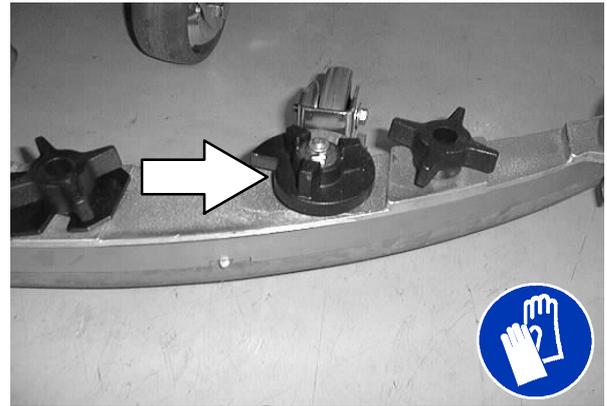
## FUNCIONAMIENTO

### LEVAS DE LA PRESIÓN HACIA ABAJO DE LA ESCOBILLA DE GOMA

Las levas de la presión hacia abajo de la escobilla de goma ajustan la curvatura de la escobilla de goma a lo largo de toda su longitud.

Aumento: Gire las levas en el sentido de las agujas del reloj.

Disminución: Gire las levas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



### FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Los modelos fabricados después que el número de serie 06156 están equipados con un eje de transmisión que cuenta con un sistema de freno de estacionamiento eléctrico. El freno de estacionamiento eléctrico se activará automáticamente cuando se suelten los mandos de dirección. El freno de estacionamiento eléctrico se desactivará cuando se giren los mandos de dirección.

Los modelos fabricados antes que el número de serie 06156 están equipados con un sistema de freno de estacionamiento mecánico.

El freno de estacionamiento se controla mediante un pedal y una palanca de liberación situada cerca de la escobilla de goma.

Puesta: Pise el pedal del freno.

Liberación: Tire de la palanca de liberación.



---

**FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA**

---

Los componentes de fregado de la máquina son: un depósito de disolución, cepillos o almohadillas de fregado, una escobilla de goma, un ventilador de aspiración y un depósito de recuperación.

El agua y detergente del depósito de la disolución se dirigen al suelo, a los cepillos o almohadillas de fregado, a través de la válvula de la disolución. Los cepillos o almohadillas friegan el suelo. Al desplazar la máquina hacia delante, la escobilla de goma recoge el agua sucia del suelo y la introduce en el depósito de recuperación.

Los mandos de la dirección controlan la dirección y velocidad de desplazamiento hacia delante o marcha atrás de la máquina. Al girar los mandos hacia delante, la máquina se desplaza hacia delante. Al girar los mandos hacia usted, la máquina se desplaza hacia atrás.

Existen tres anchuras diferentes de cabezales de fregado y escobillas de goma para la máquina.

Las anchuras del cabezal de fregado son las siguientes: Modelo 700 (700 mm (28 in)), Modelo 800 (800 mm (32 in)) y modelo 900 (900 mm (36 in)). La escobilla de goma de 700 mm (28 in) se utiliza con el cabezal de fregado del modelo 700, así como la de 800 mm (32 in) con el modelo 700, así como la de 900 mm (36 in) con el modelo 900.



## FUNCIONAMIENTO

### SISTEMA FaST DE FREGADO (OPCIONAL)

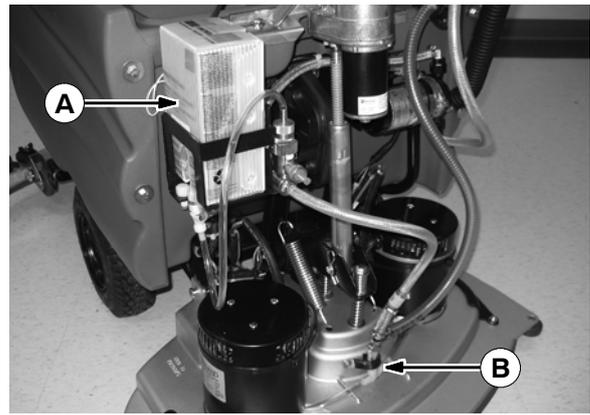
El sistema FaST ( Tecnología de Fregado con Espuma) funciona inyectando el producto concentrado FaST PAK (A) en el sistema con una pequeña cantidad de agua y aire comprimido. La mezcla crea un gran cantidad de espuma húmeda expandida.

La mezcla de espuma expandida se distribuye sobre el suelo (B) durante la operación de fregado. Cuando la escobilla de goma recoge la mezcla, el agente espumante patentado ya ha perdido su volumen y puede recogerse en el depósito de recuperación.

El sistema FaST puede utilizarse en operaciones de fregado doble y fregado de alta potencia.

*NOTA: No active el sistema FaST con detergentes de limpieza tradicionales en el depósito de disolución. Vacíe, eleve y rellene el tanque de disolución con agua limpia y fría antes de activar el sistema FaST. La adición de detergentes/restauradores tradicionales puede averiar el sistema de disolución FaST.*

*NOTA: El almacenamiento o el transporte de maquinaria equipada con el sistema FaST a temperaturas bajo cero requiere procedimientos especiales. Consulte a un representante de TENNANT.*

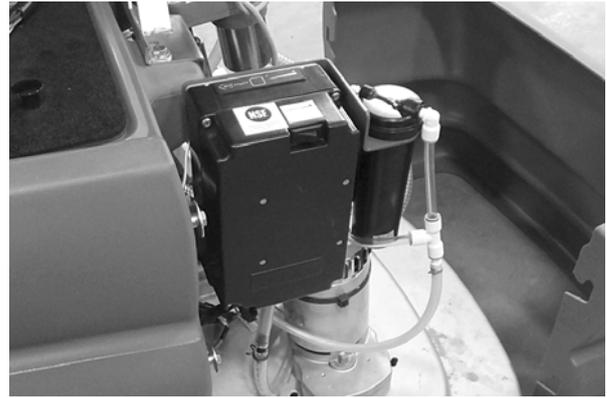


**SISTEMA DE FREGADO ec-H2O NanoClean (modelo ec-H2O)**

Al usar la tecnología ec-H2O NanoClean, se hace pasar agua normal a través de un módulo en el que se convierte eléctricamente en una solución de limpieza. El agua convertida eléctricamente ataca la suciedad, la divide en partículas más pequeñas y la despega del suelo, lo que permite a la máquina fregar con facilidad la suciedad en suspensión. A continuación, el agua convertida vuelve a ser agua normal en el depósito de recuperación.

El sistema *ec-H2O* se puede usar con todas las aplicaciones de fregado doble.

*NOTA: No active el sistema ec-H2O con detergentes de limpieza tradicionales en el depósito de disolución. Vacíe, eleve y rellene el depósito de disolución con agua limpia y fría antes de activar el sistema ec-H2O. La adición de detergentes/restauradores tradicionales puede averiar el sistema de disolución ec-H2O.*



## INFORMACIÓN SOBRE CEPILLOS Y ALMOHADILLAS

---

Para obtener óptimos resultados, utilice el tipo de cepillo o almohadilla adecuado para la operación de limpieza. A continuación se enumeran los cepillos y almohadillas así como las aplicaciones para las que son más adecuados.

*NOTA: El tipo y grado de suciedad desempeñan un importante papel en la elección del tipo de cepillo o almohadilla que se deben utilizar. Póngase en contacto con un representante de Tennant para obtener recomendaciones específicas.*

**Cepillo de polipropileno (cilíndrico y de disco)** - las cerdas de polipropileno de uso general eliminan con suavidad la suciedad incrustada sin dejar marcas en suelos brillantes.

**Cepillo de nylon (cilíndrico y de disco)** - para fregar suelos revestidos es recomendable utilizar cerdas de nylon más suaves. Limpia sin dejar marcas.

**Cepillo Super AB (cilíndrico y de disco)** - fibra de nylon con material abrasivo para eliminar manchas y suciedad incrustada. Acción agresiva en cualquier superficie, ya sea con suciedad incrustada, grasa o marcas de neumáticos.

**Almohadilla decapante de alta potencia (negra)** - para el decapado agresivo de acabados y selladores resistentes o para fregado de muy alta potencia. *Esta almohadilla sólo se puede usar con el impulsor de la almohadilla de agarre, no con el impulsor de la almohadilla de mechones.*

**Almohadilla decapante (marrón)** - se utiliza para decapar el acabado del suelo y prepararlo para aplicar un nuevo acabado.

**Almohadilla de fregado (azul)** - se utiliza para el fregado de media a alta potencia. Elimina la suciedad, los vertidos y las marcas del suelo.

**Almohadilla de pulido (roja)** - para fregado de baja potencia sin eliminar el acabado del suelo.

**Almohadilla abrillantadora (blanca)** - para mantener suelos bien abrillantados o pulidos.

---

**DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA**

---

Antes de iniciar la operación de fregado, recoja los residuos de gran tamaño. Recoja cables, cuerdas, alambres, trozos grandes de madera y cualquier otro residuo que pudiese quedar atrapado o enredado en los cepillos.

Utilice la máquina procurando que los pases sean lo más rectos posible. Tenga cuidado de no chocar o arañar los laterales de la máquina con postes. Haga que las pistas de fregado se solapen varios centímetros.

Evite girar demasiado cuando la máquina esté en movimiento. La máquina reacciona rápidamente a movimientos repentinos. Evite giros repentinos, excepto en caso de emergencia.

Durante la operación de fregado, ajuste la presión del cepillo y el flujo de solución según sea necesario. Para un rendimiento óptimo, utilice los ajustes más bajos de presión de cepillo y de flujo de solución.

Si observa malos resultados de limpieza, deje de limpiar y consulte la sección *LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA MÁQUINA* de este manual.

Conduzca la máquina despacio en pendientes. Si tiene que fregar pendientes, hágalo con la máquina subiendo en lugar de bajando.

**POR SEGURIDAD: Cuando utilice la máquina, conduzca con cuidado en pendientes o superficies resbaladizas.**

No opere la máquina en lugares en los que la temperatura ambiente sea superior a 43° C (110° F). No ponga en marcha las funciones de fregado en lugares en los que la temperatura ambiente sea inferior a 0° C (32° F).

La pendiente máxima de ascenso y descenso con los depósitos vacíos es del 14,1% y del 10,5% con los depósitos llenos.

## COMPROBACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

---

Compruebe los siguientes puntos antes de poner en marcha la máquina:

- Controle el nivel de carga de la batería.

*NOTA: El valor del indicador del nivel de carga de la batería al encender la máquina puede no ser el correcto. Utilice la máquina durante unos minutos antes de comprobar el nivel de carga de las baterías.*

- Compruebe si debajo de la máquina existen manchas que indiquen la presencia de fugas.
- Compruebe si hay cables, alambres o cuerdas enredados en los cepillos de fregado.
- Controle el desgaste o deterioro de las escobillas de goma.
- Controle si la manguera de succión de la escobilla de goma está bloqueada.
- Controle el desgaste o deterioro de las juntas de la tapa del depósito de recuperación.
- Asegúrese de que el filtro de entrada del ventilador de aspiración esté limpio.
- Para el fregado FaST:** Controle el nivel de producto concentrado FaST PAK (opcional), sustituya el envase en caso necesario. Consulte la sección INSTALACIÓN DEL PRODUCTO FaST PAK del manual.
- Para el fregado FaST o ec-H2O:** Controle que el depósito de disolución está vacío de limpiadores/restauradores convencionales y esté bien aclarado.
- Para el fregado FaST o ec-H2O:** Controle que el depósito de disolución esté lleno de agua limpia y fría, sin ningún producto añadido.
- Compruebe los datos de mantenimiento para determinar las necesidades de revisión.

**CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA  
ec- H2O NanoClean (modelo ec-H2O  
NanoClean)**

*(modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O  
NanoClean)*

El sistema ec-H2O cuenta con un cartucho de tratamiento de agua. El cartucho está diseñado para evitar el deterioro del sistema de conductos de la máquina. El cartucho se encuentra en la parte delantera de la máquina detrás de la protección.

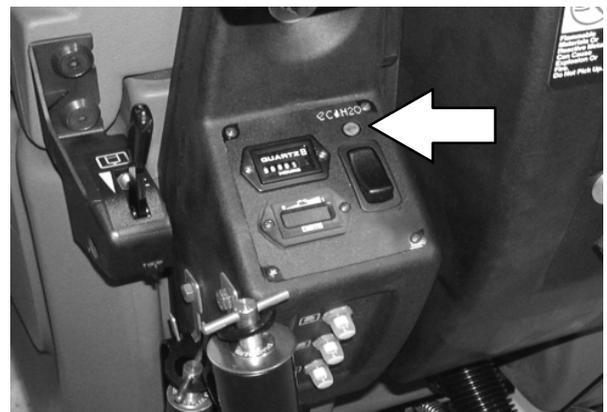
Es necesario sustituir el cartucho de tratamiento de agua cuando llegue al nivel máximo de uso o cuando se cumpla su fecha de caducidad, a partir de la fecha en que se activó, lo que ocurra primero.

En función del uso de la máquina, un cartucho nuevo puede durar entre 12 y 24 meses.

En todos los cartuchos se indica la fecha de fabricación. El cartucho se puede almacenar durante un año desde su fecha de fabricación. Para la sustitución por un cartucho nuevo, debe restablecerse el contador del módulo ecH2O. Consulte SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean

**ATENCIÓN:** Durante el primer uso y después de sustituir el cartucho de tratamiento de agua, el sistema ec-H2O anulará automáticamente el nivel de flujo de la solución seleccionado durante un máximo de 75 minutos.

El indicador luminoso del sistema ec-H2O parpadeará en verde/rojo cuando sea el momento de sustituir el cartucho.



## INSTALACIÓN DEL PRODUCTO FaST PAK (OPCIONAL)

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

*NOTA:* La máquina debe estar equipada con el sistema FaST opcional antes de poder instalar el producto FaST PAK.

1. Retire las piezas delimitadas por las perforaciones del envase del limpiador concentrado para suelos FaST Pak 365. No retire la bolsa del envase. Extraiga el conector de la manguera de la bolsa situado en la parte inferior de dicha bolsa y retire el tapón de la manguera del conector.

**NOTA:** El limpiador concentrado de suelos FaST Pak 365 está diseñado específicamente para su utilización con el sistema de fregado FaST. No utilice NUNCA sustitutos, podría averiar la máquina.

**PARA SU SEGURIDAD:** Al utilizar la máquina, siga siempre las instrucciones de manipulación indicadas en el envase del producto químico.

2. Vacíe el depósito de disolución. Consulte la sección de VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS de este manual.

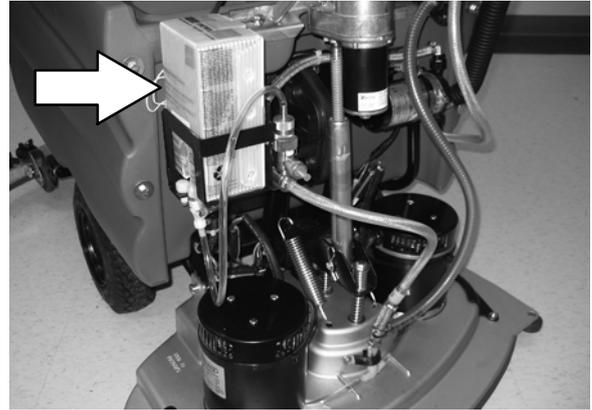
*NOTA:* Al fregar con el sistema FaST opcional, utilice agua limpia únicamente. No añada productos limpiadores al depósito de disolución. La adición de limpiadores/restauradores tradicionales puede averiar el sistema de disolución FaST.

3. Levante el depósito de disolución y retire la tapa frontal para poder acceder al envase de FaST PAK.

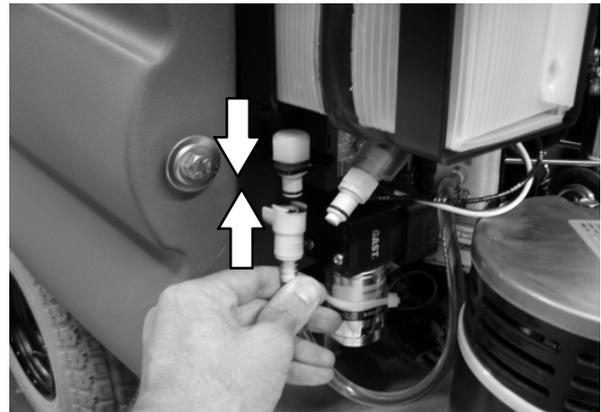


- Coloque el envase de FaST PAK en su soporte, situado debajo de la tapa delantera de la máquina. Conecte la manguera de alimentación a la bolsa del FaST PAK.

*NOTA: Si observa restos de producto concentrado seco en el conector de la manguera de suministro o en el conector del FaST PAK, límpielos con agua caliente.*



- Asegúrese de conectar la manguera de alimentación al soporte de almacenamiento de la manguera cuando dicha manguera no esté conectada al FaST PAK. Esto evitará que el sistema de disolución FaST se reseque y bloquee la manguera.
- Cuando sustituya un envase FaST PAK vacío, deje que el nuevo detergente FaST PAK entre por gravedad en el sistema durante varios minutos antes de hacer funcionar el sistema FaST. Si el detergente no fluye por el sistema FaST PAK, apriete y suelte la manguera de entrada varias veces. Si se hizo funcionar en seco el anterior FaST PAK, pueden pasar de 3 minutos de funcionamiento antes de que se eliminen las bolsas de aire del sistema antes de obtener el grado máximo de espuma.



---

## ARRANQUE DE LA MÁQUINA

---

- Arranque la máquina.



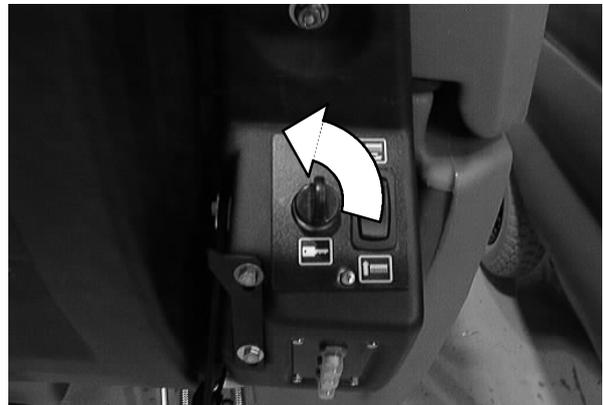
## LLENADO DE LOS DEPÓSITOS

1. Arranque la máquina.
2. Dirija la máquina a la zona de llenado.

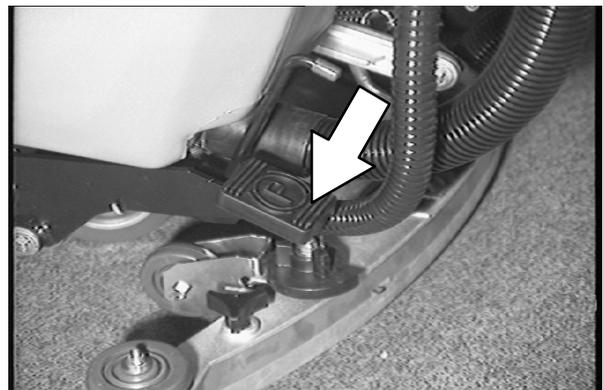


3. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.



4. Ponga el freno de estacionamiento.



5. FREGADO CONVENCIONAL: Abra la tapa del depósito de la disolución y llénelo parcialmente de agua. Vierta la cantidad necesaria de detergente en el orificio de llenado del depósito de la disolución. Llene el depósito de la disolución de agua hasta que el agua esté 25 mm (1 in) por debajo de la parte inferior del canal del orificio de llenado del depósito.

**PARA SU SEGURIDAD: Al utilizar la máquina, siga las instrucciones de manipulación y mezcla indicadas en los envases de los productos químicos.**

6. FREGADO FaST o *ec-H2O*: Abra la tapa del depósito de disolución y llene dicho depósito con agua limpia y fría.

**NOTA: UTILICE ÚNICAMENTE AGUA LIMPIA Y FRÍA cuando utilice el sistema FaST o ec-H2O en las operaciones de limpieza. NO AÑADA productos limpiadores al depósito de disolución. La adición de limpiadores/restauradores tradicionales puede averiar el sistema.**

*NOTA: (Para el fregado convencional)  
Las condiciones del suelo, el tipo y cantidad de suciedad, la eficacia del cepillo y de la escobilla de goma desempeñan un importante papel a la hora de determinar el tipo y la concentración de detergente que debe utilizar. Si desea recomendaciones específicas, consulte a su distribuidor local de TENNANT.*

**⚠ ADVERTENCIA: Los materiales inflamables pueden causar explosiones o incendios. No utilice materiales inflamables en los depósitos.**

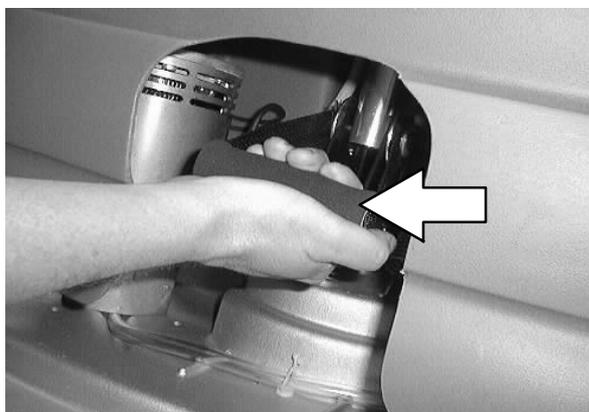


## FREGADO

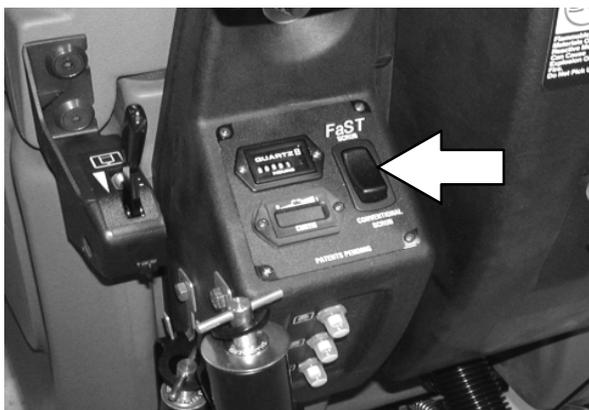
1. Arranque la máquina.
2. Dirija la máquina a la zona que desea fregar.



3. Sólo modo de fregado de alta potencia: Con el cabezal de fregado en posición elevada, retire la banda de fijación de dicho cabezal hasta que se sitúe en posición.



4. FREGADO FaST: Pulse la parte superior del interruptor FaST para activar el sistema FaST.

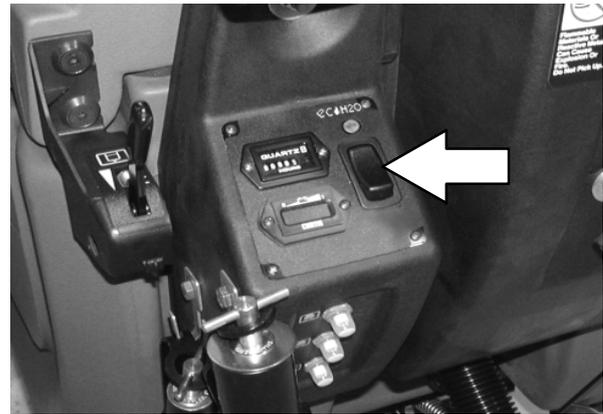


*NOTA: Si no utiliza el sistema FaST, mantenga el interruptor FaST en la posición de FREGADO CONVENCIONAL.*

FREGADO *ec-H2O*: Pulse la parte superior del interruptor *ec-H2O* para activar el sistema *ec-H2O*.

*NOTA: Si no utiliza el sistema ec-H2O, mantenga el interruptor ec-H2O en la posición de FREGADO CONVENCIONAL.*

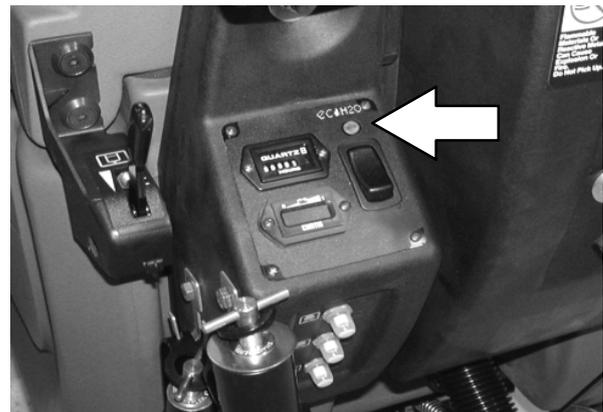
*NOTA: La luz indicadora del sistema ec-H2O no se encenderá hasta que la máquina empiece a fregar.*



**Modelos ec-H2O NanoClean  
(modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O NanoClean)**

**ATENCIÓN:** Durante el primer uso y después de sustituir el cartucho de tratamiento de agua, el sistema *ec-H2O* anulará automáticamente el nivel de flujo de la solución seleccionado durante un máximo de 75 minutos.

Si el indicador luminoso del sistema *ec-H2O* empieza a parpadear en verde/rojo, el cartucho de tratamiento de agua deberá sustituirse (consulte SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA *ec-H2O* NanoClean).



<b>CÓDIGO DEL INDICADOR LUMINOSO DEL SISTEMA <i>ec-H2O</i></b>	<b>ESTADO</b>
Verde fijo	Funcionamiento normal
Verde/rojo intermitente	Cartucho de tratamiento de agua caducado. Sustituir cartucho.
Rojo fijo	Póngase en contacto con el servicio técnico

## FUNCIONAMIENTO

### Modelos ec-H2O (modelos ec-H2O fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean)

Si suena una alarma y la luz indicadora del sistema *ec-H2O* empieza a parpadear de color rojo, debe lavar el módulo *ec-H2O* para reanudar el funcionamiento de *ec-H2O* (consulte PROCEDIMIENTO DE LAVADO DEL MÓDULO *ec-H2O*).

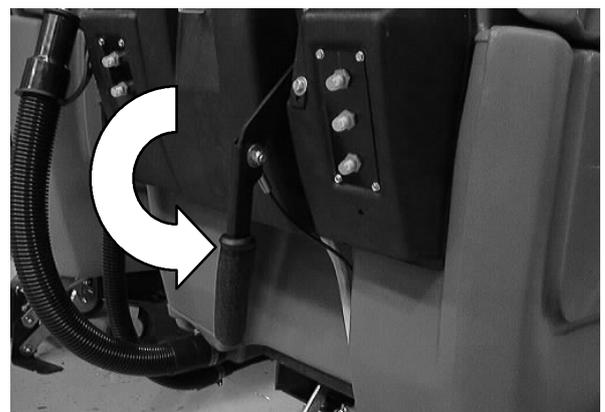
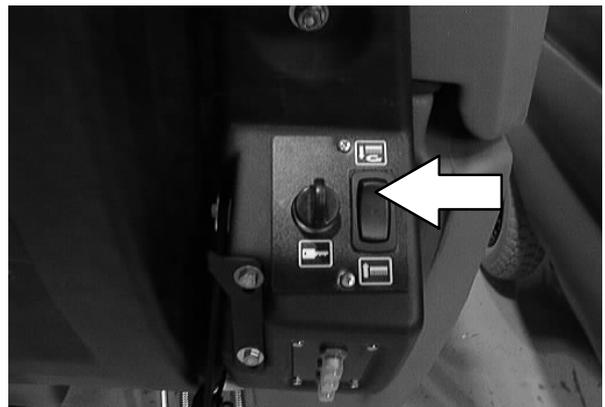
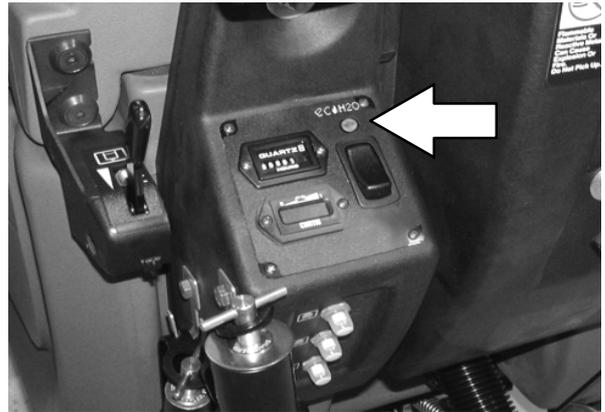
*NOTA: Cuando suene la alarma y parpadee la luz de color rojo, la máquina ignorará el sistema ec-H2O. Para seguir fregando, desconecte el interruptor del sistema ec-H2O y pase al fregado convencional.*

CÓDIGO DE LUZ INDICADORA DEL SISTEMA <i>ec-H2O</i>	ESTADO
Verde fijo	Funcionamiento normal
Rojo parpadeante	Lave el módulo <i>ec-H2O</i>
Rojo fijo	Póngase en contacto con el Servicio Técnico

5. Pulse la parte superior del interruptor de fregado para bajar dicho cabezal e iniciar el fregado.

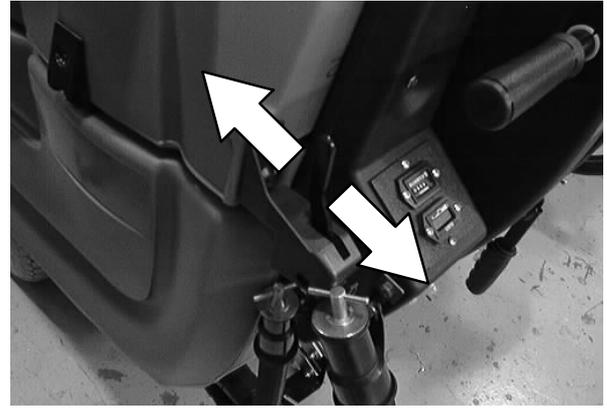
**POR SEGURIDAD:** Cuando utilice la máquina, conduzca con cuidado en pendientes o superficies resbaladizas.

6. Baje la escobilla de goma hasta el suelo con la palanca de la escobilla de goma.



7. Ajuste el flujo de disolución al suelo como considere necesario.

*NOTA: El flujo de la solución no puede ajustarse cuando la máquina se ajusta para fregado FaST o fregado ec-H2O en modelos ec-H2O fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean.*



8. Desplace la máquina hacia delante y friegue lo que considere necesario.

**⚠ ADVERTENCIA: Los materiales inflamables o metales reactivos puede provocar explosiones o incendios. No los recoja.**



## FREGADO DOBLE

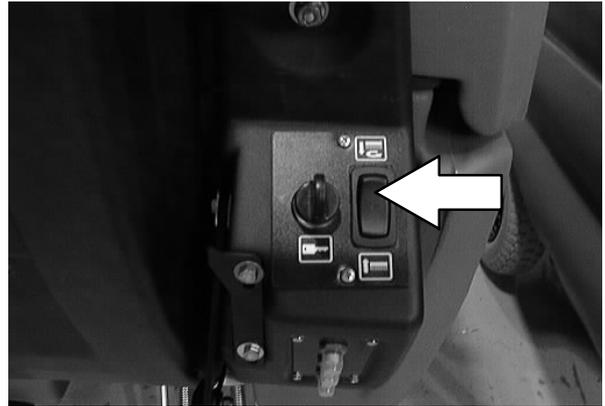
El fregado doble es un método para limpiar suelos muy sucios. Este método consiste en realizar dos pases con la máquina por la zona que desea limpiar.

La operación de fregado doble puede realizarse con los siguientes métodos:

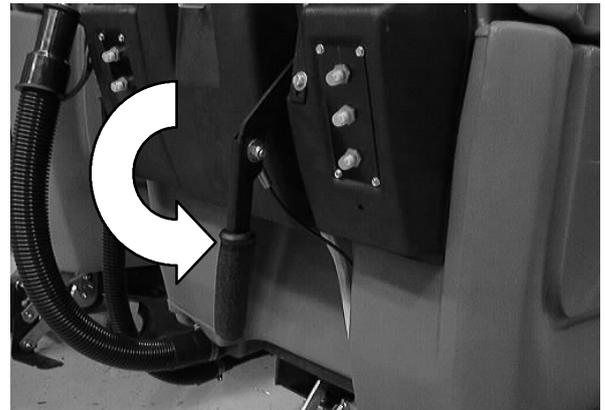
SISTEMA FaST DE FREGADO (opcional)  
SISTEMA *ec-H2O* DE FREGADO (opcional)  
FREGADO CONVENCIONAL.

1. En primer lugar, pase por la zona de fregado con la escobilla de goma levantada. Aplique disolución a la zona que desea fregar y deje que la disolución empape el suelo.

**POR SEGURIDAD: Cuando utilice la máquina, conduzca con cuidado en pendientes o superficies resbaladizas.**



2. Baje la escobilla de goma hasta el suelo con la palanca de la escobilla de goma.



3. A continuación realice un segundo pase con la escobilla de goma bajada.

*NOTA: No es recomendable aplicar fregado doble en zonas en que la solución de limpieza pueda desplazarse por debajo de estantes o dañar productos.*

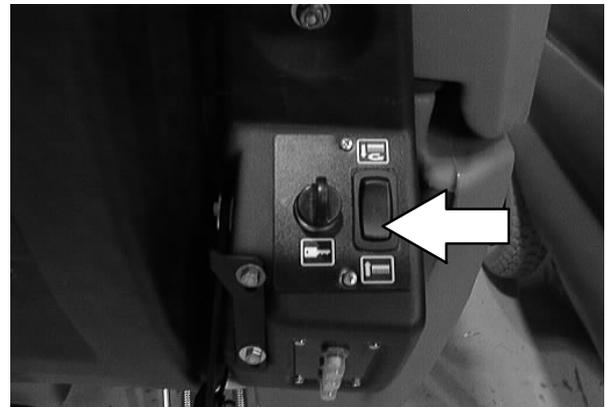


**PARADA DEL FREGADO**

1. Suelte los mandos de la dirección.

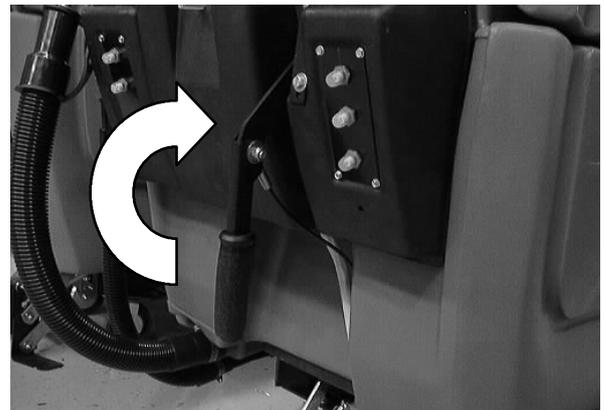


2. Pulse la parte inferior del interruptor de fregado para detener el fregado y elevar los cepillos de fregado.



3. Desplace la máquina hacia delante para recoger la disolución del suelo.

4. Eleve la escobilla de goma con la palanca de la escobilla de goma.



## VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS

### DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

Al finalizar la operación de fregado, o cuando se apague el ventilador de aspiración, indicando que el depósito de recuperación está lleno, vacíe o limpie el depósito de recuperación. Vuelva a llenar el depósito de solución para seguir fregando.

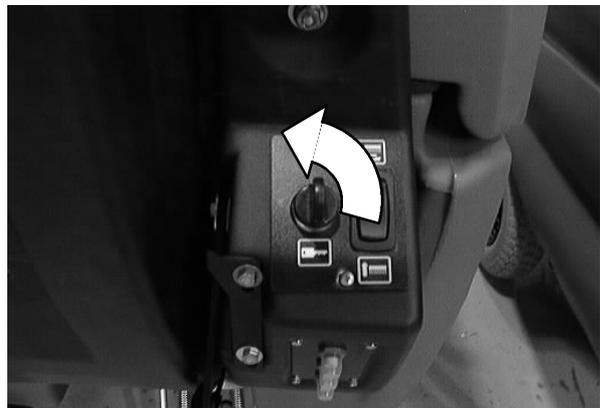
Limpie la parte externa del depósito con un limpiador de vinilo.

1. Detenga la operación de fregado.
2. Conduzca la máquina hasta dejarla cerca de un fregadero o desagüe del suelo.

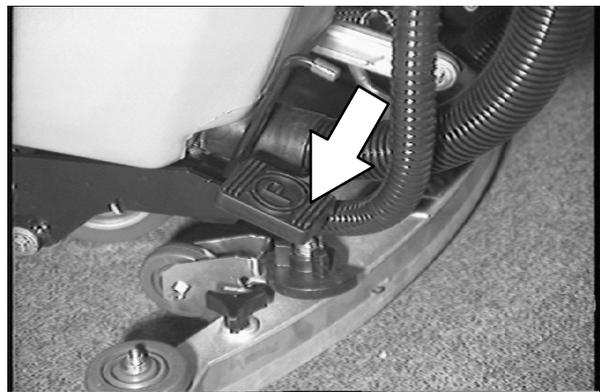


3. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.



4. Aplique el freno de estacionamiento.



5. Compruebe el depósito de solución y vacíe la solución que pueda quedar con la manguera de vaciado del depósito de solución.



6. Levante el depósito de solución para acceder al depósito de recuperación.



7. Extraiga la manguera de vaciado del depósito de recuperación de su clip de sujeción.



8. Retire el tapón de la manguera de vaciado del depósito de recuperación mientras sujeta la manguera hacia arriba, a continuación baje lentamente la manguera de vaciado hacia un fregadero o desagüe del suelo.



## FUNCIONAMIENTO

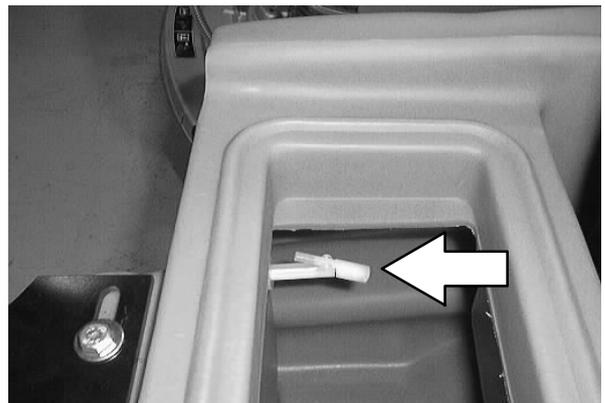
9. Aclare el interior del depósito de recuperación con agua limpia.

*NOTA: NO UTILICE vapor para limpiar el depósito. El exceso de calor puede deteriorar los depósitos y sus componentes.*

10. Si su máquina cuenta con una rejilla de residuos del depósito de recuperación opcional, retírela y límpiela a diario.



11. Aclare y limpie el sensor del flotador del lado del depósito de recuperación.



12. Retire y limpie el filtro del ventilador de aspiración que se encuentra en el depósito de recuperación. Limpie el polvo de los pliegues sacudiéndolos o aclarándolos con agua a baja presión. Al terminar, vuelva a introducir el filtro en el depósito de recuperación.

*NOTA: Asegúrese de que el filtro de aspiración esté seco antes de volver a instalarlo en la máquina.*



- Una vez totalmente vaciados los depósitos de recuperación y de solución, sustituya los tapones de la manguera de vaciado. Vuelva a colocar las mangueras de vaciado en los clips de sujeción de la máquina.



- Tire hacia arriba de la barra de apoyo y baje el depósito de solución. Empuje el brazo del tope para bajar por completo el depósito de solución.



- Cabezal de fregado cilíndrico: Retire y limpie el depósito de desperdicios. Vuelva a colocar el depósito en el cabezal de fregado.



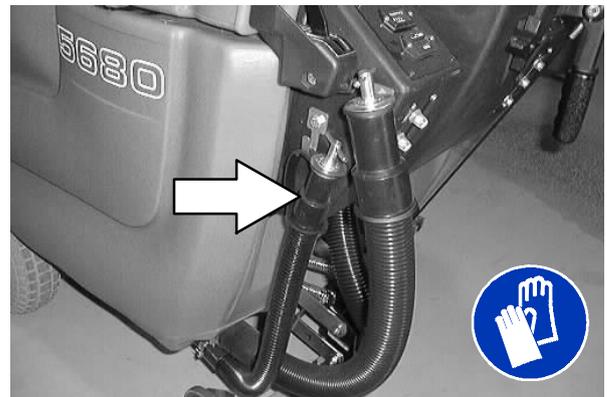
### DEPÓSITO DE SOLUCIÓN

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

El depósito de solución almacena la solución limpiadora. El depósito de solución no precisa de un mantenimiento periódico. Si se acumulan sedimentos en el fondo del depósito, aclárelo con un chorro fuerte de agua caliente. Aclare el depósito a través del orificio de llenado y del orificio de acceso de la parte superior.

Limpie la parte externa del depósito con un limpiador de vinilo.

1. Extraiga la manguera de vaciado del depósito de solución de su clip de sujeción.



2. Retire el tapón de la manguera de vaciado del depósito de solución mientras sujeta la manguera hacia arriba; a continuación baje lentamente la manguera de vaciado en dirección a un fregadero o desagüe del suelo.



3. Aclare el depósito con un fuerte chorro de agua caliente. Aclare el depósito utilizando el orificio de llenado y el orificio de acceso de la parte superior.
4. Una vez totalmente vaciado el depósito de solución, sustituya el tapón de la manguera de vaciado. Vuelva a colocar la manguera de vaciado en el clip de sujeción de la máquina.

El depósito de solución tiene un filtro estándar en el conducto de solución. El flujo de solución se reduce si se ensucia el filtro. Compruebe y limpie estos filtros cuando sea necesario.

*NOTA: NO utilice vapor para limpiar el depósito. El exceso de calor puede deteriorar los depósitos y sus componentes.*



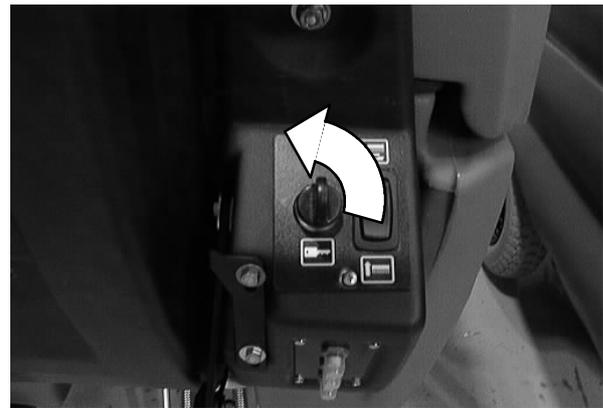
---

### PARADA DE LA MÁQUINA

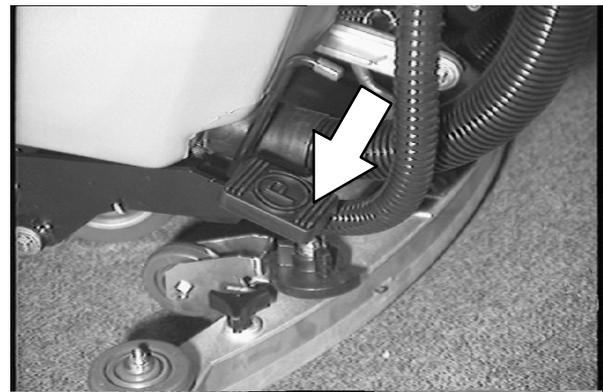
---

1. Interrumpa la operación de fregado.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.



3. Ponga el freno de estacionamiento.



## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA MÁQUINA

Problema	Causa	Solución	
Salida de agua - recogida de agua inexistente o defectuosa	Láminas de la escobilla de goma gastadas.	Girar o sustituir las láminas de la escobilla de goma.	
	Escobilla de goma mal ajustada.	Ajustar la escobilla de goma.	
	Manguera de aspiración obstruida.	Aclarar las mangueras de aspiración.	
	Filtro del ventilador de aspiración sucio	Limpie el filtro de entrada	
	Desperdicios en la escobilla de goma.	Retirar los desperdicios.	
	Manguera aspirante a la escobilla de goma o al depósito de recuperación desconectada o dañada.	Conectar de nuevo o sustituir la manguera de aspiración.	
	El depósito de la disolución no está completamente cerrado.	Controlar si existen obstrucciones.	
		Bornes de las baterías de alta potencia demasiado altos, líjelos.	
Tapa delantera de la máquina instalada demasiado alta, montarla más baja.			
Juntas del depósito de la disolución rotas.	Sustituir las juntas.		
El ventilador de aspiración no funciona	Depósito de recuperación lleno.	Vaciar el depósito de recuperación.	
	Depósito de recuperación lleno de espuma.	Vaciar el depósito de recuperación.	
		Cambiar el detergente o utilizar menos cantidad.	
		Utilizar un producto reductor de espumas.	
	Sensor de depósito de recuperación sucio o bloqueado.	Limpiar o sustituir.	
Cortacircuitos del ventilador de aspiración activado.	Reajustar el cortacircuitos.		
Flujo de disolución al suelo escaso o inexistente.	Depósito de la disolución vacío.	Llenar el depósito de disolución.	
	Cable de control de la disolución roto o mal ajustado.	Sustituir y/o ajustar el cable.	
	Flujo de la disolución interrumpido.	Activar el flujo de la disolución.	
	Tuberías de suministro de la disolución obstruidas.	Aclarar las tuberías de suministro de la disolución.	
	Filtro de la tubería de suministro de la disolución sucio.	Limpiar el filtro.	
	Solenoides de la disolución bloqueado.	Limpiar o sustituir.	

Problema	Causa	Solución
Flujo de disolución al suelo escaso o inexistente.	Desperdicios bloqueados en los cepillos o almohadillas de fregado.	Llenar el depósito de disolución.
	Utilización de detergente, cepillos o almohadillas incorrectos.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Cepillo(s) o almohadilla(s) de fregado gastado(s).	Sustituir el (los) cepillo(s) y la(s) almohadilla(s) de fregado.
	Cortacircuitos del motor del cepillo de fregado activado(s).	Reajustar el(los) cortacircuitos(s).
		Reducir la presión del cepillo de fregado bajado.
		Presión del cepillo no uniforme, nivelar el cabezal de fregado.
	Póngase en contacto con el Servicio Técnico	
Batería poco cargada.	Cargar las baterías hasta que el cargador se apague automáticamente.	
Tracción de impulsión insuficiente.	Los neumáticos resbalan en suelos con grasa o cera.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Presión de los cepillos bajados no uniforme.	Nivelar el cabezal de fregado.
El Sistema FaST (opcional) no funciona.	Interruptor FaST en posición de fregado Convencional.	Situar el interruptor FaST en posición de fregado con sistema FaST.
	Cortacircuitos del sistema FaST activado.	Determinar la causa y reajustar el cortacircuitos de 10A.
	Manguera de alimentación y/o conectores del sistema FaST PAK bloqueados.	Sumergir el conector y la manguera en agua caliente y limpiar.
	Envase de FaST PAK vacío o sin conectar.	Sustituir el envase de FaST PAK y/o conectar la manguera de alimentación.
	Orificio y/o filtro de control de flujo bloqueado.	Extraer y limpiar filtro y/o orificio.
	Bomba o compresor de aire averiados.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Rejilla del filtro bloqueada.	Vaciar el depósito de disolución, extraer y limpiar rejilla del filtro.
	El sistema FaST no está cebado	Para cebar, activar el sistema de disolución FaST de 3 minutos

## FUNCIONAMIENTO

### Modelos ec-H2O NanoClean (modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O NanoClean)

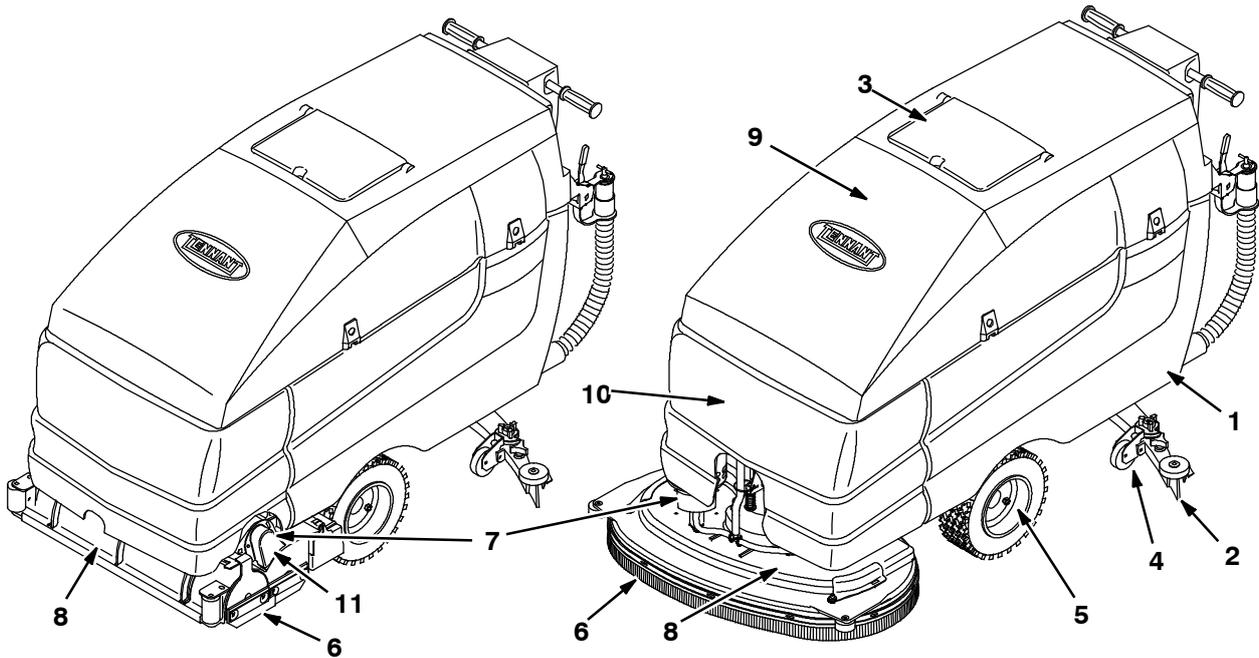
Problema	Causa	Solución
Indicador luminoso del sistema ec- H2O en verde/rojo intermitente	El cartucho de tratamiento de agua ha caducado	Sustituya el cartucho (Consulte SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean)
El indicador luminoso del sistema ec- H2O está en rojo o rojo intermitente*	Se ha detectado un fallo del sistema ec-H2O	Póngase en contacto con el servicio técnico

\*Comprobar si se ha añadido detergente de limpieza al depósito de disolución. Si el sistema ec-H2O se ha utilizado con detergente de limpieza, drene el tanque de solución, añada agua limpia y accione el sistema ec-H2O hasta que desaparezca el código del indicador luminoso.

### Modelos ec-H2O (modelos ec-H2O fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean)

Problema	Causa	Solución
La luz indicadora del sistema ec- H2O parpadea de color rojo	Acumulación de depósitos de mineral en el módulo	Lave el módulo (consulte PROCEDIMIENTO DE LAVADO DEL MÓDULO ec- H2O)
Sonidos de alarma		
La luz indicadora del sistema ec- H2O queda encendida en color rojo	Módulo defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
La luz indicadora del sistema ec- H2O no se enciende	Luz o módulo defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
No hay flujo de agua	Módulo atascado	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Bomba de la disolución defectuosa	Sustituya la bomba de la disolución

MANTENIMIENTO



353417

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

La siguiente tabla muestra la *Persona responsable* de cada procedimiento:

O = Operario.

T = Personal experimentado.

Intervalo	Person a resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/Fluido	Nº de puntos de servicio
Diario	O	2	Escobilla de goma	Controlar deterioro y desgaste	-	1
				Controlar curvatura y nivelación	-	1
	O	8	Cepillos o almohadillas de fregado	Controlar deterioro y desgaste	-	2
	O	1	Depósito de recuperación	Limpiar el depósito	-	1
				Limpiar el sensor del flotador.	-	1
				Limpiar el filtro del ventilador de aspiración.	-	1
				Limpiar la rejilla de residuos (opcional).	-	1
	O	3	Depósito de solución	Limpiar	-	1
	O	3	Filtro del ventilador de aspiración	Limpiar	-	1
	O		Máquina	Controlar si existen fugas	-	1
	O	6	Aleta del cabezal de fregado de disco	Controlar deterioro y desgaste	-	1
	O	6	Aletas del cabezal de fregado cilíndrico	Controlar el ajuste	-	4
				Controlar deterioro y desgaste	-	4
O	10	Manguera de alimentación de FaST PAK y conector (opcional)	Limpiar y conectar la manguera al soporte de almacenamiento cuando no se utilice	-	1	

## MANTENIMIENTO

Intervalo	Persona a resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/Fluido	N° de puntos de servicio
Semanalmente	T	12	Celdas de la batería	Controlar el nivel del electrolito	DW	Múltiple
50 horas	O	10	Rejilla del filtro FaST (opcional)	Limpiar	-	1
	T	8	Cepillos cilíndricos	Controlar la cuña e invertir los extremos delantero y trasero	-	2
100 horas	T	4	Ruedas pivotantes traseras	Lubricar	SPL	2
	T	11	Correas de transmisión del cepillo de fregado cilíndrico	Controlar la tensión	-	2
200 horas	T	12	Cables y terminales de la batería	Controlar y limpiar	-	Múltiple
500 horas	T	10	Motor del ventilador de aspiración	Controlar las escobillas del motor	-	1
	O	13	Neumáticos	Controlar deterioro y desgaste	-	2
1.000 horas	T	10	Filtro de agua FaST y filtros de aire (opcionales)	Sustituir	-	1
	T	7	Motores del cepillo de fregado	Controlar las escobillas del motor	-	2
	T	5	Motor de impulsión	Controlar las escobillas del motor	-	1
	T	5	Eje de transmisión	Controlar el nivel de lubricante	GL	1

### LUBRICANTE/FLUIDO

DW . . . . Agua destilada.

SPL - Lubricante especial, grasa Lubriplate EMB (N° de pieza TENNANT 01433-1)

GL - Lubricante de engranajes de clasificación SAE 90 en peso

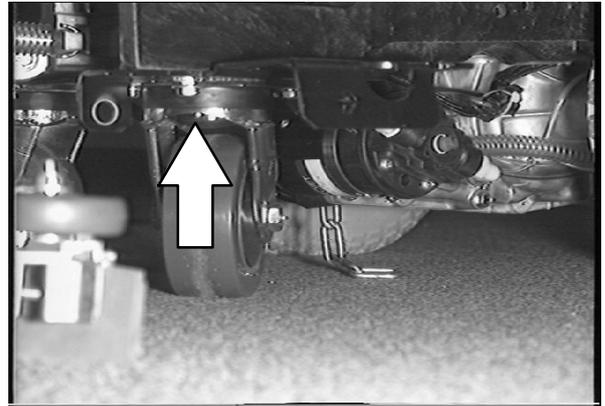
*NOTA: En condiciones extremas de polvo puede que sea necesario realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia.*

**LUBRICACIÓN**

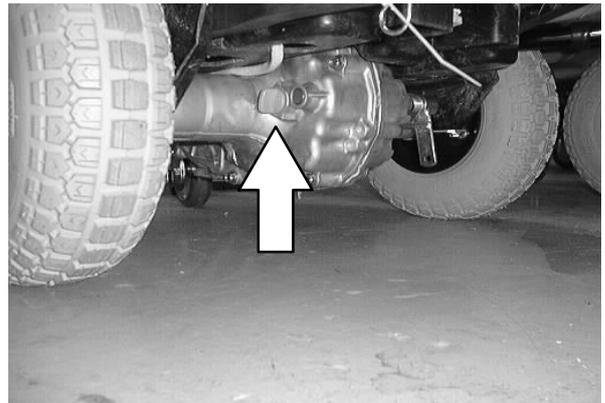
**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

**RUEDECILLAS TRASERAS**

Las ruedecillas traseras tienen cada una un punto de lubricación en el pivote de la ruedecilla. Lubrique la ruedecilla con una pistola de engrase con grasa Lubriplate EMB (Nº de pieza TENNANT 01433- 1) cada 100 horas de funcionamiento.

**EJE TRANSVERSAL**

Controle el nivel de lubricación del eje transversal cada 100 horas de funcionamiento extrayendo uno de los tapones de llenado naranjas. En caso necesario, añada lubricante tipo SAE 90.



## BATERÍAS

**POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgala sobre una superficie plana, apáguela y retire la llave del contacto.**

La duración de las baterías depende de su correcto mantenimiento. Para alargar al máximo la vida útil de las baterías:

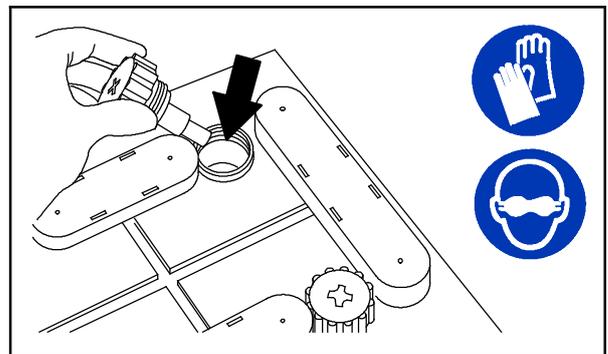
- No cargue las baterías más de una vez al día o solo tras el funcionamiento de la máquina durante un mínimo de 15 minutos.
- No deje las baterías parcialmente descargadas durante un largo período de tiempo.
- Cargue las baterías únicamente en áreas bien ventiladas para evitar la acumulación de gas. Cargue las baterías en áreas con temperaturas ambiente de 27 °C o menos.
- Deje que las baterías se carguen por completo antes de volver a usar la máquina.
- Mantenga el nivel correcto del electrolito de las baterías húmedas comprobando los niveles cada semana.

### COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ELECTROLITO

Las baterías húmedas de plomo ácido requieren riego rutinario como se indica a continuación. Revise semanalmente el nivel del electrolito de la batería.

**NOTA:** No compruebe el nivel del electrolito si la máquina está equipada con un sistema de riego con batería.

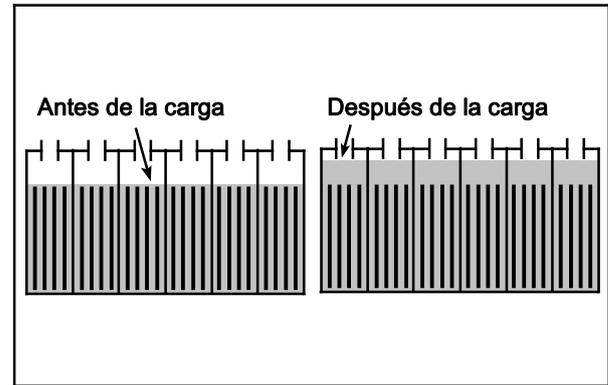
**POR SEGURIDAD: Cuando realice operaciones de mantenimiento en la máquina, mantenga alejado de las baterías cualquier objeto metálico. Evite el contacto con el ácido de las baterías.**



08247

Antes de cargar la batería, el nivel del electrolito debería estar ligeramente por encima de las placas de ésta, tal como se muestra. Si el nivel es bajo, añada agua destilada. **NO LLENE EN EXCESO.** Durante la carga, el electrolito se expandirá y puede rebosar. Una vez cargada, se puede añadir agua destilada hasta 3 mm por debajo de los tubos de observación.

*NOTA: Durante la operación de carga, asegúrese de que los tapones de la batería se encuentren en su sitio. Es posible que después de cargar las baterías siga oliendo a azufre. Esto es normal.*



### **BATERÍAS SIN MANTENIMIENTO**

Las baterías sin mantenimiento (selladas AGM) no requieren agua. Sin embargo siguen necesitando limpieza y otras tareas rutinarias.

### **COMPROBACIÓN DE CONEXIONES/LIMPIEZA**

Cada 200 horas de utilización, controle si la batería tiene conexiones sueltas y limpie la superficie de las baterías, incluidos los bornes y abrazaderas de los cables, con una solución concentrada de agua y bicarbonato. Sustituya cualquier cable gastado o deteriorado. Al limpiar las baterías, no quite los tapones.

Los objetos metálicos pueden provocar cortocircuitos en las baterías. Mantenga todos los objetos metálicos alejados de las baterías.



### CARGA DE LAS BATERÍAS

**POR SEGURIDAD:** Al revisar la máquina, el uso de cargadores de baterías no compatibles puede dañar la batería y potencialmente causar un incendio. Inspeccione con regularidad el cable del cargador por si está deteriorado.

1. Dirija la máquina a una superficie plana, seca y bien ventilada.
2. Apague la máquina y aplique el freno de estacionamiento si su máquina dispone de uno.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Levante el depósito de solución para acceder a las baterías.

*NOTA: El depósito de solución debe estar vacío.*



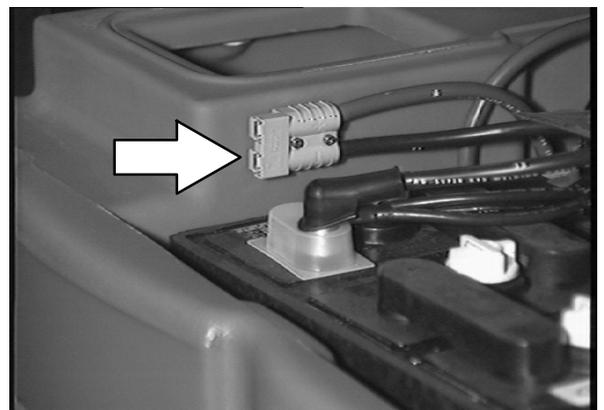
*NOTA: Asegúrese de que las baterías tengan el nivel del electrolito adecuado antes de iniciar la carga. Consulte COMPROBACIÓN DEL NIVEL DEL ELECTRÓLITO.*

4. Enchufe el conector del cargador en el conector de la batería.

**⚠ ADVERTENCIA:** Las baterías emiten hidrógeno. Existe peligro de incendio o explosión. Mantenga la máquina alejada de chispas y llamas. Durante la operación de carga, mantenga las cubiertas abiertas.

5. Enchufe el cargador de la batería en el enchufe de la pared.

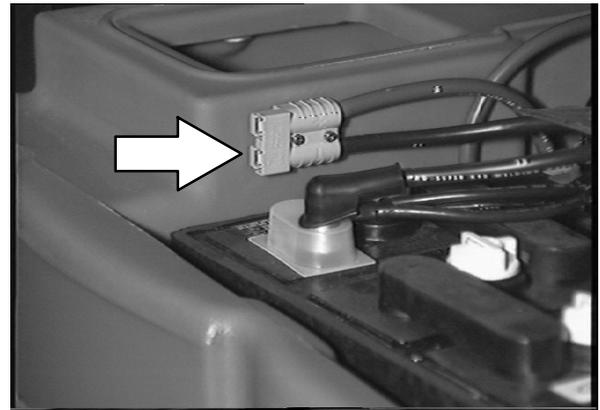
*NOTA: Consulte el manual del fabricante del cargador para obtener instrucciones sobre el funcionamiento del cargador.*



6. El cargador empezará a funcionar automáticamente. Cuando las baterías estén totalmente cargadas, el cargador se apagará también automáticamente.
7. Después de apagar el cargador, desenchufe el cargador del enchufe de la pared.

**POR SEGURIDAD:** Al revisar la máquina, no desconecte el cable del cargador de CC del receptáculo de la máquina mientras el cargador esté en funcionamiento. Pueden producirse arcos voltaicos. Si es necesario interrumpir la carga, desenchufe primero el cable de alimentación de CA.

8. Desenchufe el conector del cargador del conector de la batería de la máquina.
9. Baje el depósito de solución.
10. Tire hacia arriba de la barra de soporte y gire el brazo del tope para retirarlo y poder cerrar por completo el depósito de solución.



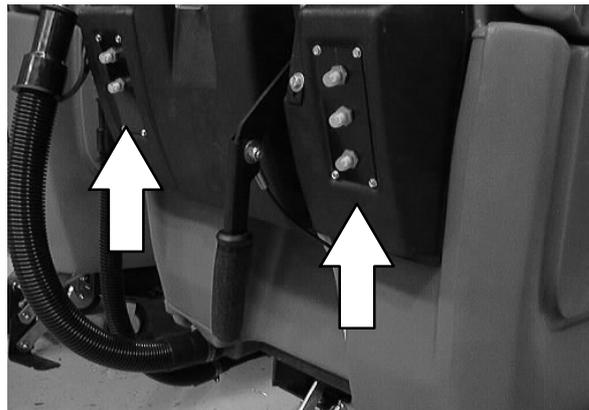
## CORTACIRCUITOS

Los cortacircuitos (CB) son dispositivos de protección del circuito reajustables que interrumpen el flujo de corriente en caso de sobrecarga de un circuito. Una vez activado, el cortacircuitos deberá reajustarse manualmente pulsando el botón de reajuste cuando se haya enfriado el cortacircuitos.

Si la sobrecarga causante de la activación del cortacircuitos todavía se encuentra en el circuito, el cortacircuitos se seguirá activando hasta que se corrija dicha sobrecarga.

Los cortacircuitos se encuentran a los lados de la consola del operario.

El siguiente esquema muestra los cortacircuitos y los componentes eléctricos que protegen.



Coupe Circuit	Puis-sance	Circuit protégé
CB1	10 A	Potencia de la máquina
CB2	25 A	Motor del ventilador de aspiración
CB3	25 A	Impulsión de la máquina
CB4	30 A	Motor del cepillo derecho
CB5	30 A	Motor del cepillo izquierdo
CB6	10 A	FaST (opcional)
	10 A	<i>ec- H2O</i> (opcional)

## MOTORES ELÉCTRICOS

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

Controle los cepillos de carbón del motor del ventilador de aspiración cada 500 horas de funcionamiento de la máquina. Controle los cepillos de carbón de los motores del cepillo de fregado y del motor impulsor cada 1000 horas de funcionamiento de la máquina.

## CABEZAL DE FREGADO

La máquina está equipada con un cabezal de fregado con un cepillo de disco. El cabezal de fregado tiene aletas que controlan las salpicaduras de los cepillos de fregado.

### ALETA DEL CABEZAL DE FREGADO

Asegúrese de que la aleta del cabezal de fregado está en contacto con el suelo en toda su longitud cuando el cabezal de fregado está bajado. Controle diariamente el desgaste y deterioro de la aleta.

*NOTA: Sustituya la aleta del cabezal de fregado cuando esté deteriorado o cuando ya no pueda tocar el suelo.*

### ALETAS DEL CABEZAL DE FREGADO DE CEPILLO CILÍNDRICO

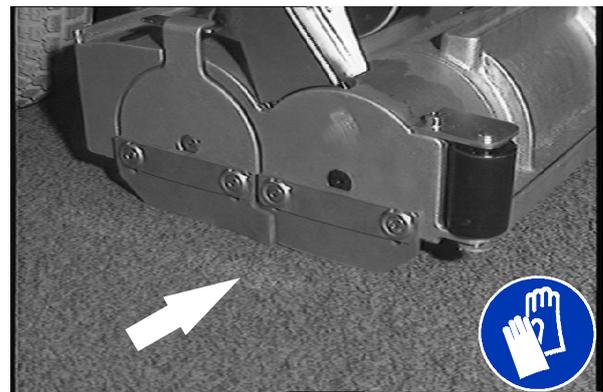
Las cuatro aletas del cabezal deben tocar el suelo. Compruebe diariamente el deterioro y desgaste de las aletas.

### AJUSTE DE LAS ALETAS DEL CABEZAL DE FREGADO.

1. Baje el cabezal de fregado hasta el suelo (el suelo debe ser plano).
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Compruebe si las aletas del cabezal de fregado tocan el suelo.
4. Si es necesario ajustar alguna de las aletas, afloje la pieza metálica de la tira de fijación y deslice la aleta hasta el ajuste correcto. Fije la pieza metálica de la tira de fijación.



### SUSTITUCIÓN DE LA ALETA DEL CABEZAL DE FREGADO

1. Levante el cabezal de fregado.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Retire la tira de fijación y la pieza metálica.
4. Sustituya la aleta vieja por una aleta nueva e instálela en su sitio con la tira de fijación y la pieza metálica.

### EXTRACCIÓN O SUSTITUCIÓN DEL CABEZAL DE FREGADO

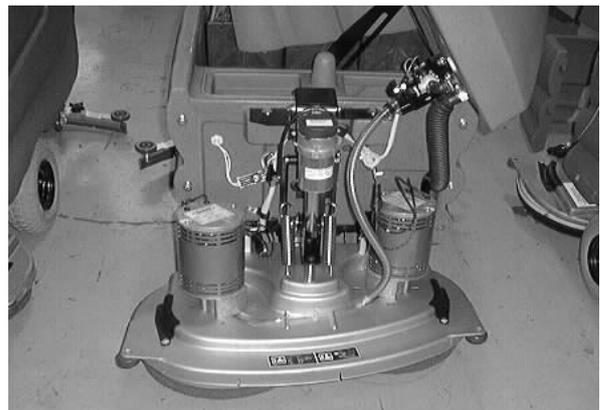
Existen cabezales de fregado de tres anchuras.

*NOTA:* Al cambiar a un cabezal de fregado de anchura diferente, asegúrese de instalar la escobilla de goma y la tapa delantera de la máquina de la anchura adecuada.

1. Baje el cabezal de fregado.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Retire la tapa delantera de la máquina.



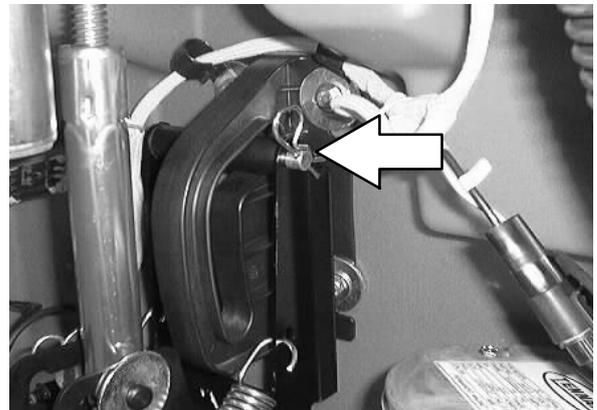
4. Desconecte el suministro de disolución procedente de la unión en T del cabezal de fregado.



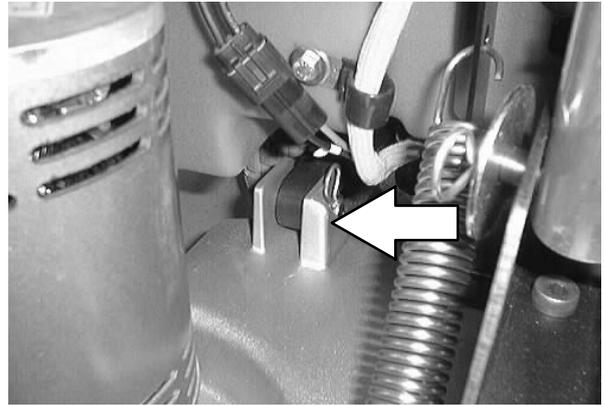
5. Desconecte el haz de cables de todos los motores de fregado.



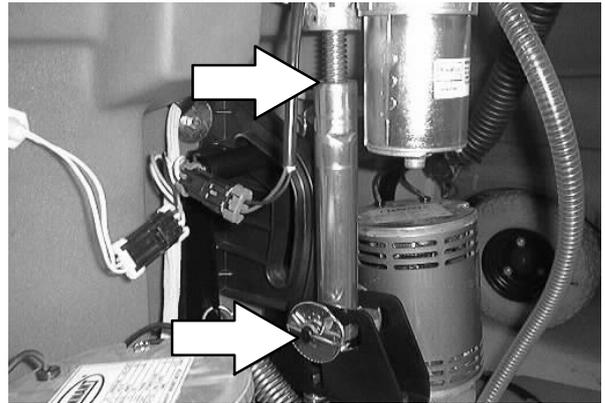
6. Desconecte el cabezal de fregado de la guía retirando el pasador de horquilla.



- Desconecte las barras de elevación del cabezal de fregado retirando los dos pasadores de horquilla.



- Marque la posición del tubo del actuador en el eje del actuador antes de desconectar el actuador. Desconecte el actuador del cabezal de fregado retirando el pasador de horquilla.



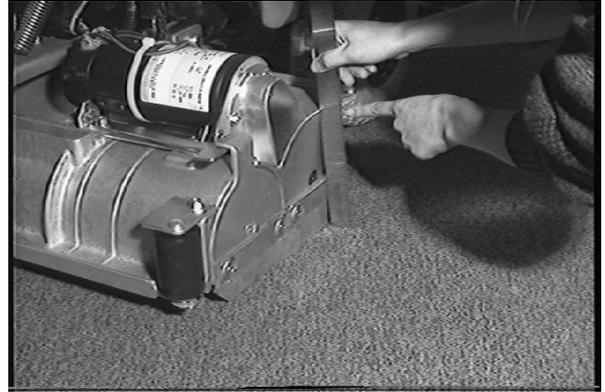
- Para instalar el cabezal de fregado, conecte las barras de elevación al cabezal de fregado con los dos pasadores de horquilla.
- Conecte el cabezal de fregado a la guía con el pasador de horquilla.
- Asegúrese de que el tubo del actuador está en línea con la marca realizada anteriormente sobre el eje del actuador. Si no es así, gire el actuador hasta que estén en línea. Conecte el actuador al cabezal de fregado con el pasador en horquilla.
- Conecte el haz de cables.
- Conecte el suministro de disolución a la unión en T del cabezal de fregado.

**NIVELACIÓN DEL CABEZAL DE FREGADO**

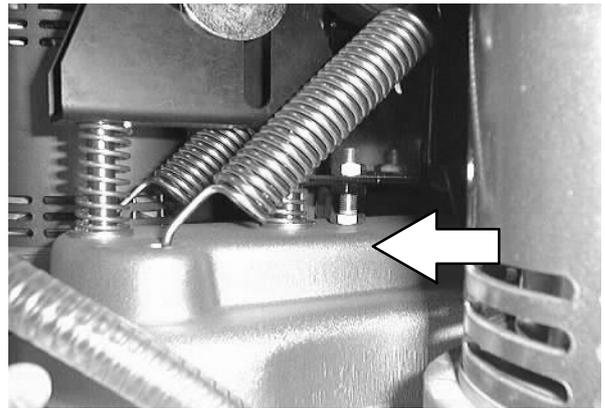
1. Asegúrese de que el cabezal de fregado está bajado hasta el suelo.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

2. Compruebe la nivelación de las cuatro esquinas del cabezal de fregado midiendo la distancia entre la parte superior de dicho cabezal y el suelo. La distancia debe ser la misma desde cualquiera de las esquinas.



3. Si la distancia no es igual desde cualquiera de las esquinas (el cabezal no está nivelado), afloje la contratuerca del tornillo de ajuste situado en la parte superior del cabezal de fregado. Gire el tornillo de ajuste hasta nivelar el cabezal. Fije la contratuerca.
4. Instale la tapa delantera de la máquina.
5. Cabezal de fregado cilíndrico: Controle el patrón del cepillo como se describe en el apartado de *COMPROBACIÓN Y AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO CILÍNDRICO*.



## CEPILLOS DE FREGADO

Controle diariamente si existen alambres o cuerdas enredados en los cepillos de fregado o su cubo de transmisión. Controle también el desgaste o deterioro de los cepillos.

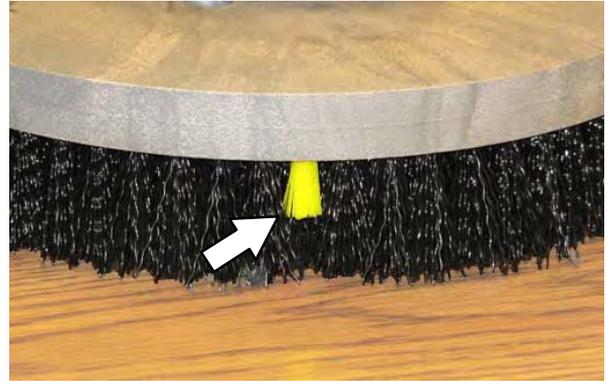
### ALMOHADILLAS Y CEPILLOS DE DISCO

Sustituya las almohadillas cuando ya no limpien con eficacia. Sustituya los cepillos cuando ya no limpien con eficacia o cuando las cerdas estén desgastadas hasta el indicador amarillo.

Las almohadillas de limpieza deben instalarse en su sitio antes de estar listas para usar. Las almohadillas se mantienen en posición gracias al soporte de la almohadilla.

Limpie las almohadillas limpiadoras con agua y jabón después de su utilización.

*NOTA: Asegúrese de sustituir los cepillos y almohadillas por juegos. En caso contrario, el funcionamiento de uno de los cepillos o almohadillas puede ser más agresivo que el otro.*



### SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS DE DISCO O ALMOHADILLAS

1. Levante el cabezal de fregado.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

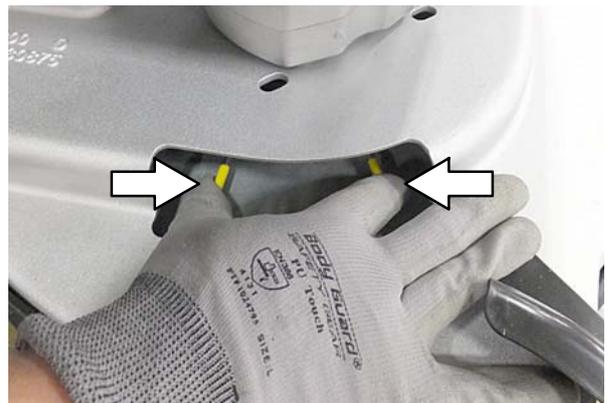
3. Abra la tapa de acceso de una esquina cualquiera del cabezal de fregado.



4. Gire el cepillo/impulsor de la almohadilla hasta que pueda ver el sujetador de resorte del cepillo.



5. Presione y junte con los dedos pulgar e índice los extremos del sujetador de resorte. El cepillo/impulsor de la almohadilla se separará del cubo de transmisión.



6. Extraiga el cepillo/impulsor de la almohadilla de debajo del cabezal de fregado.

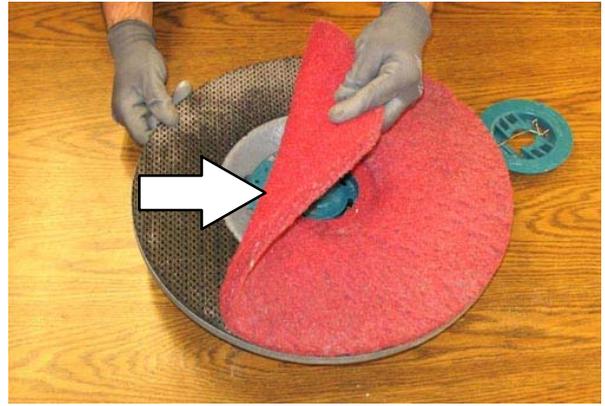


7. **IMPULSOR DE ALMOHADILLA SOLO:** Presione y junte con los dedos pulgar e índice los extremos del clip de resorte para retirar el disco central.

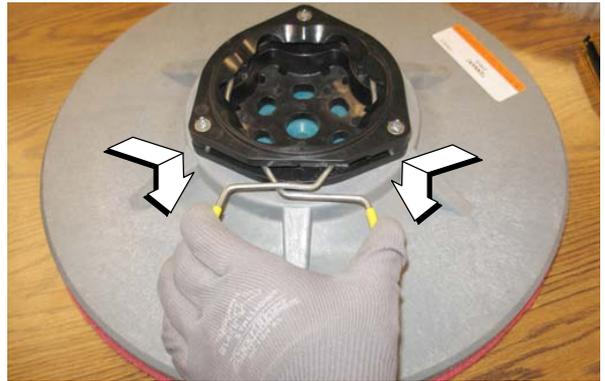


## MANTENIMIENTO

8. Dé la vuelta o sustituya la almohadilla del cepillo, centre la almohadilla del cepillo en el impulsor de la almohadilla.



9. Ajuste el clip de resorte amarillo hasta la posición de abierto para facilitar la instalación del cepillo. Presione los extremos del clip de resorte y hacia abajo para fijarlo.



10. Alinee el impulsor de almohadilla o cepillo por debajo del cubo del motor y empujelo hacia arriba para encajarlo en su lugar. Asegúrese de que está bien montado sobre el cubo del motor.
11. Cierre la tapa de acceso del cabezal de fregado.
12. Repita la operación con el otro cepillo/impulsor de la almohadilla.



**CEPILLOS CILÍNDRICOS**

Controle el patrón del cepillo e invierta los cepillos de modo que la parte delantera pase a ser la trasera y viceversa cada 50 horas de funcionamiento de la máquina para obtener una vida útil máxima del cepillos y los mejores resultados posibles de la operación de fregado.

Sustituya los cepillos o almohadillas cuando ya no limpien con eficacia.

*NOTA: Asegúrese de sustituir los cepillos por juegos, ya que en caso contrario, la acción de un cepillo será mucho más agresiva que la del otro.*

**SUSTITUCIÓN DE LOS CEPILLOS CILÍNDRICOS**

1. Levante el cabezal de fregado.
2. Apague la máquina y ponga el freno de estacionamiento.

**POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.**

3. Empuje hacia abajo el muelle de montaje y la puerta intermedia; a continuación, tire hacia afuera de la parte inferior de la puerta. Empuje hacia abajo el muelle de montaje hasta que la puerta se separe del cabezal de fregado. Extraiga la espiga de transmisión del cepillo.



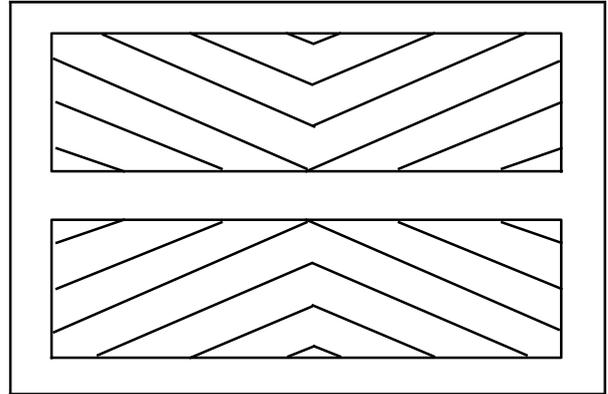
4. Extraiga el cepillo viejo del cabezal de fregado.
5. Coloque el cepillo con el extremo con la fila doble mirando hacia usted. Introduzca el cepillo nuevo en el cubo de transmisión.



*NOTA: Utilice las filas dobles del extremo de transmisión del cepillo.*

## MANTENIMIENTO

*NOTA: Los cepillos cilíndricos de fregado deben instalarse de modo que los patrones en espiga de los cepillos se dirijan el uno al otro para que la recogida de residuos sea óptima.*



6. Introduzca la espiga intermedia (en el interior de la puerta intermedia), en el cepillo.



7. Empuje la puerta hacia abajo para encajarla en el cabezal de fregado y a continuación empújela hacia arriba para engancharla en el muelle.
8. Repita las mismas operaciones con el cepillo del otro lado del cabezal de fregado.

*NOTA: Los lados del cabezal de fregado presentan una letra para identificarlos. La puerta intermedia de este lado del cabezal de fregado presenta la misma letra. Asegúrese de que la letra de la puerta coincide con la del cabezal de fregado al volver a instalar las puertas.*



**COMPROBACIÓN Y AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO CILÍNDRICO**

*NOTA: Controle que la presión de las llantas es la correcta y asegúrese de que el depósito de la disolución esté lleno antes de controlar o ajustar el patrón del cepillo.*

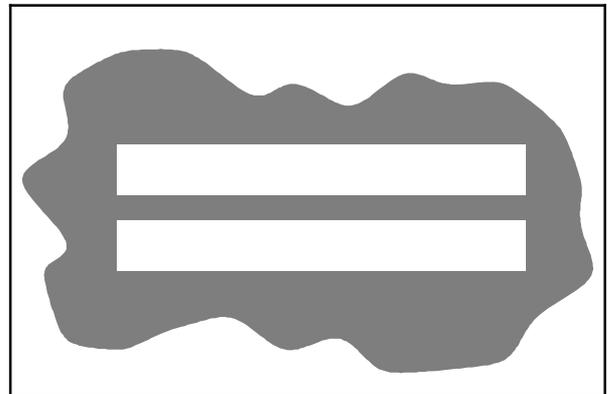
1. Aplique tiza (u otro material que no se lleve el aire fácilmente) en un suelo plano y liso.
2. Levante el cabezal de fregado y coloque los cepillos sobre el área de tiza.
3. Ponga el freno de estacionamiento si su máquina presenta esta opción.
4. Baje el cabezal de fregado y colóquelo sobre la zona marcada con tiza. Encienda la máquina y deje que friegue en el mismo sitio durante 15- 20 segundos.

*NOTA: Si no dispone de tiza u otro material, deje que los cepillos giren sobre el suelo durante dos minutos. En el suelo se observará una marca.*

5. Levante el cabezal de fregado y aleje la máquina de la zona marcada con tiza. Apague la máquina.

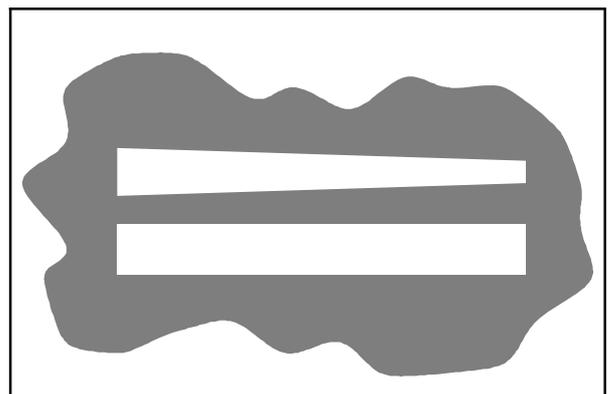
**POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.**

6. Observe la forma de los patrones del cepillo. Si los lados de los patrones del cepillo son paralelos, no es necesario ajustar los cepillos.



1035E

Si los lados de los patrones del cepillo no son paralelos, será necesario ajustar los cepillos para corregir los patrones del cepillo.



1035E

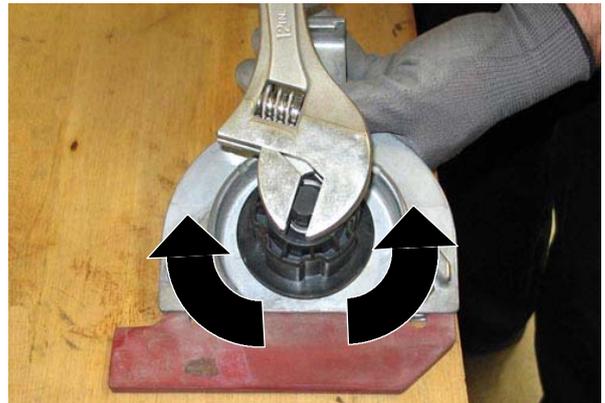
- A. Extraiga la puerta intermedia empujando hacia abajo el muelle de montaje y dicha puerta y tirando hacia afuera de la parte inferior de la puerta. Empuje hacia abajo el muelle hasta que la puerta salga del cabezal de fregado. Extraiga del cepillo la espiga de transmisión.



- B. Afloje el tornillo de montaje situado en el exterior de la puerta intermedia mientras sujeta el extremo plano del eje intermedio con una llave.



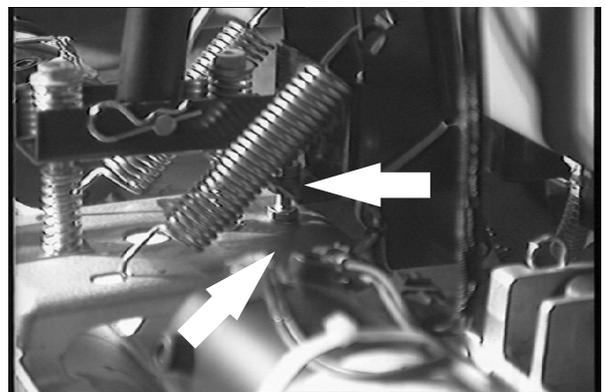
- C. Gire el eje intermedio para levantar o bajar el extremo del cepillo de modo que se enderece el patrón del cepillo. Apriete el tornillo de montaje.



- D. Controle de nuevo los patrones del cepillo y si es necesario vuelva a ajustarlos hasta que ambos patrones sean iguales.

Los patrones del cepillo deben tener la misma anchura. Si uno es más estrecho que el otro, afloje la contratuerca del tornillo de ajuste que se encuentra en la parte superior del cabezal de fregado.

Gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la anchura del patrón delantero del cepillo. Gire el tornillo de ajuste en sentido contrario al de las agujas del reloj para aumentar la anchura del patrón trasero del cepillo. Controle de nuevo los patrones del cepillo. Ajústelos hasta que el patrón delantero y el trasero tengan la misma anchura.



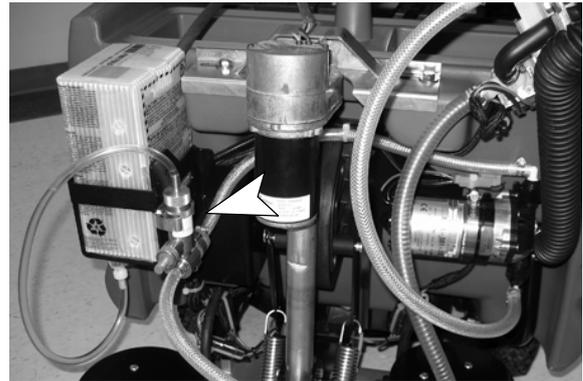
Apriete la contratuerca.

**SISTEMA FaST (OPCIONAL)****MANTENIMIENTO DEL SISTEMA FaST**

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

Cada 1.000 horas cambie el filtro de agua y el filtro de aire situados en el inyector de detergentes FaST. Pida el juego de filtro, nº pieza: 9003009.

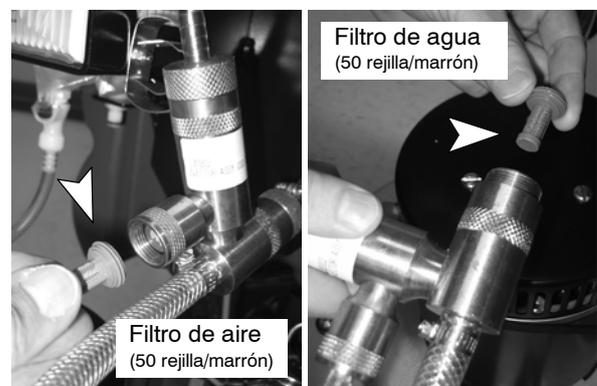
Para acceder al conjunto del inyector de detergente, baje el cabezal de fregado y retire la protección delantera.



Retire el conjunto del inyector de las abrazaderas.



Sustituya el filtro de agua y el filtro de aire. Se necesita una llave hexagonal de 8 mm para instalar el nuevo filtro de agua.

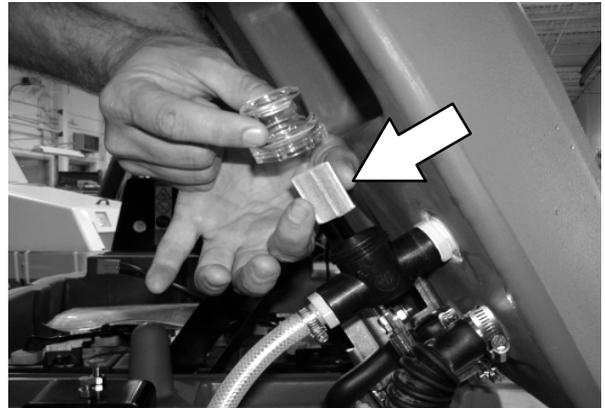


### REJILLA DEL FILTRO DEL SISTEMA FaST

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

La rejilla del filtro del sistema FaST está ubicada bajo la máquina. Filtra el agua desde el depósito de disolución hasta el sistema FaST.

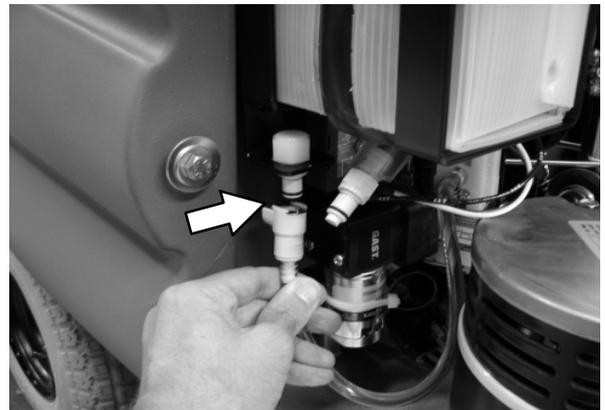
Extraiga la copa de rejilla del filtro y limpie dicha rejilla cada 50 horas de utilización del sistema FaST. Vacíe el depósito de disolución antes de extraer el filtro.



### CONECTOR DE LA MANGUERA DE ALIMENTACIÓN FaST

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

El conector de la manguera de alimentación FaST está ubicada debajo de la sujeción del FaST PAK. Sumerja el conector en agua caliente si hay una acumulación de detergente. Cuando el envase de FaST PAK no está montado, guarde el conector de la manguera de alimentación en el soporte de almacenamiento para evitar que la manguera se atasque.



---

**SISTEMA ec-H2O (OPCIONAL)**


---

**SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean**

*(modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O NanoClean)*

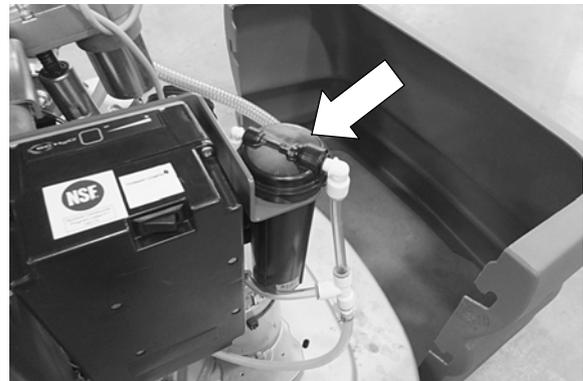
**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe) y apague la máquina.

Es necesario sustituir el cartucho de tratamiento de agua cuando llegue al nivel máximo de uso o cuando se cumpla su fecha de caducidad, a partir de la fecha en que se activo, lo que ocurra primero. El indicador luminoso del sistema ec-H2O parpadeará en verde/rojo cuando sea el momento de sustituir el cartucho.

Depende del uso de la máquina, por lo general un nuevo cartucho puede durar entre 12 meses, para uso intensivo, y 24 meses, cuando el uso es moderado.

**ATENCIÓN:** Durante el primer uso y después de sustituir el cartucho de tratamiento de agua, el sistema ec-H2O anulará automáticamente el nivel de flujo de la solución seleccionado durante un máximo de 75 minutos.

1. Levante el tanque de solución y retire la tapa frontal de la máquina para acceder al cartucho. Drene el tanque de solución antes de levantarlo.



2. Desconecte los dos conectores de manguera del cartucho apretando los aros negros hacia adentro y tirando de los conectores hacia afuera. Levante el cartucho para quitar.



3. Escriba la fecha de instalación en la etiqueta del nuevo cartucho.

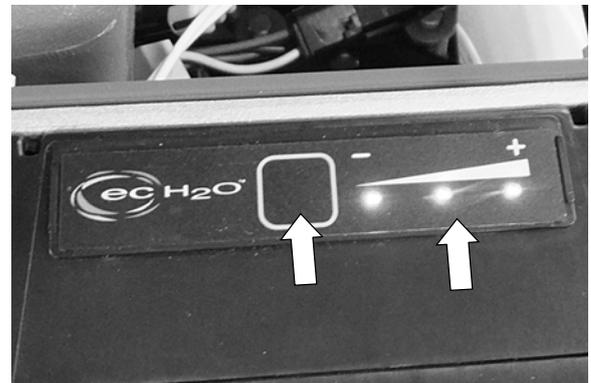


4. Instale el nuevo cartucho y vuelva a conectar las dos mangueras en su sitio. Asegúrese de que los conectores de las mangueras están totalmente introducidos en el nuevo cartucho.
5. Reajuste el temporizador para el nuevo cartucho.
  - a. Gire la llave hasta la posición de encendido.
  - b. Mantenga pulsado el interruptor del módulo ec-H<sub>2</sub>O durante 10 segundos. Cuando suelte el interruptor, los tres indicadores luminosos de flujo empezarán a moverse de un lado a otro.



- c. Mientras que los indicadores luminosos se muevan de un lado a otro, pulse el botón de flujo de la solución. Los tres indicadores luminosos de flujo parpadearán tres veces para indicar que el temporizador se ha reajustado. Repita el proceso si las luces no parpadean tres veces.

6. Vuelva a colocar la tapa frontal.



**PROCEDIMIENTO DE LAVADO DEL MÓDULO *ec-H2O***

**(Modelos *ec-H2O* fabricados antes que los modelos *ec-H2O NanoClean*)**

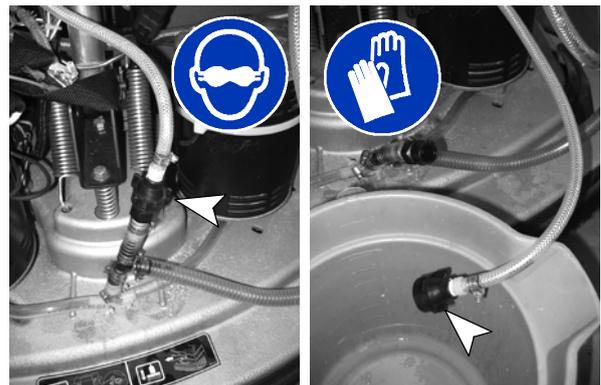
Este procedimiento sólo es necesario cuando suene una alarma y el indicador luminoso del sistema *ec-H2O* empiece a parpadear en color rojo.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe) y apague la máquina.

1. Vacíe totalmente el depósito de disolución y el depósito de recuperación de agua.
2. Vierta en el depósito de disolución 8 litros de vinagre blanco sin diluir.  
(p/n 1050552 - vinagre, 10 litros)

**OBSERVACIONES:** Use **sólo vinagre blanco o de arroz**. El nivel de acidez debe estar entre 4-8%. **No** utilice otro tipo de ácido en este procedimiento.

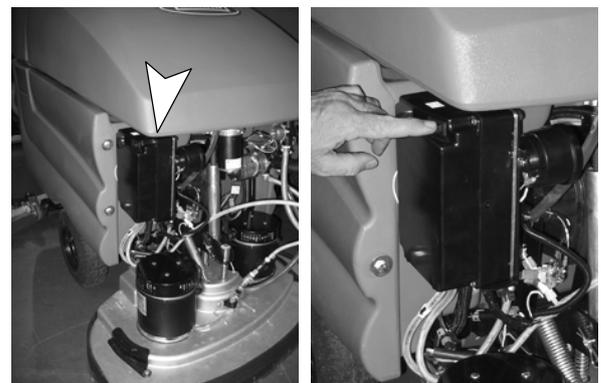
3. Desconecte la pieza de conexión negra que se encuentra en el cabezal de fregado y coloque la manguera en un cubo. Es posible que para acceder a la pieza de conexión tenga que quitar la tapa delantera de la máquina.
4. Gire la llave a la posición de encendido.



5. Pulse y suelte el interruptor de drenaje del módulo *ec-H2O* para iniciar el ciclo de drenaje. El módulo se encuentra tras la tapa delantera.

**NOTA:** El módulo se apagará automáticamente cuando finalice el ciclo de lavado (aproximadamente 7 minutos). El módulo debe ejecutar el ciclo completo de 7 minutos para restablecer la luz indicadora del sistema y la alarma.

Si el módulo *ec-H2O* no se reinicia, repita el procedimiento de drenaje. Si no se puede reiniciar el módulo, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.



## ESCOBILLA DE GOMA

El conjunto de la escobilla de goma canaliza el agua hacia la zona de aspiración del ventilador aspirante. La lámina delantera canaliza el agua y la trasera seca el suelo.

Controle diariamente el deterioro y desgaste de las láminas de la escobilla de goma. Gire o sustituya cualquiera de las láminas de la escobilla de goma si el borde delantero está deteriorado o se ha gastado la mitad del grosor de la lámina.

La nivelación y la curvatura de la escobilla de goma son ajustables. Compruebe la nivelación y curvatura de las láminas de la escobilla de goma diariamente o después de fregar un tipo diferente de suelo.

Puede extraer el conjunto de la escobilla de goma de su pivote para evitar que se deteriore durante el transporte de la máquina o al cambiar a una escobilla de goma de anchura diferente. Las escobillas de goma se comercializan en tres anchuras para los tres modelos diferentes de cabezal de fregado: modelo 700 (710 mm (28 in)), modelo 800 (815 mm (32 in)) y modelo 900 (915 mm (36 in)).

### EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE LA ESCOBILLA DE GOMA

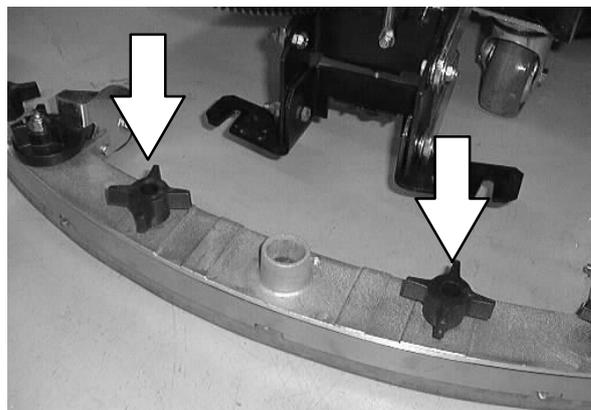
1. Levante la escobilla de goma.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.**

3. Retire la manguera aspirante de la escobilla de goma.



4. Afloje los dos mandos de montaje.
5. Extraiga la escobilla de goma de la máquina.

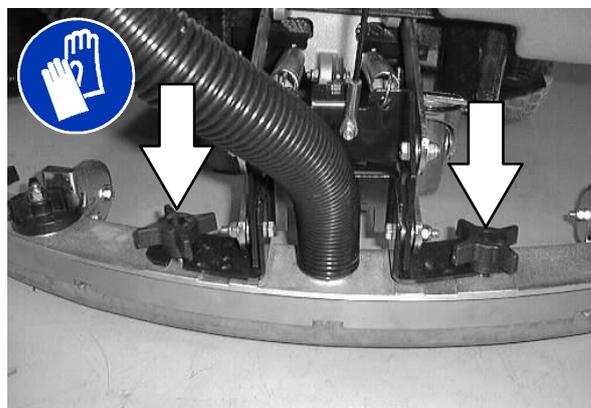


## INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE LA ESCOBILLA DE GOMA

1. Asegúrese de que la escobilla está elevada.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

2. Coloque la escobilla de goma debajo del pivote de la escobilla de goma.
3. Deslice el soporte de la escobilla de goma sobre el pivote de dicha escobilla.
4. Fije los mandos de montaje.
5. Monte la manguera aspirante en la escobilla de goma.



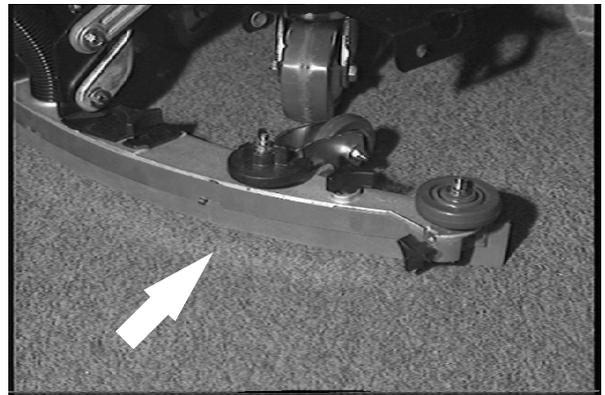
### NIVELACIÓN DE LA ESCOBILLA DE GOMA

La nivelación de la escobilla de goma garantiza un contacto uniforme entre la lámina de la escobilla de goma a lo largo de toda la longitud y la superficie que se friega. Asegúrese de realizar este ajuste sobre un suelo plano y liso.

1. Arranque la máquina.
2. Baje la escobilla de goma.
3. Desplace la máquina hacia delante y, a continuación, apáguela.

**POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.**

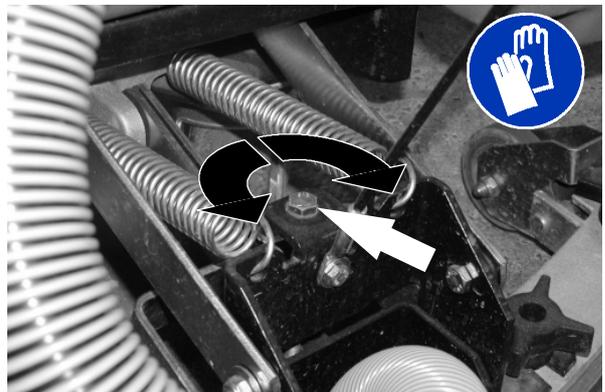
4. Controle la curvatura de la lámina de la escobilla en toda su longitud.



5. Si la curvatura no es la misma a lo largo de toda la lámina, gire el mando de nivelación de la escobilla de goma en sentido contrario al de las agujas del reloj para aumentar la curvatura en los extremos de la escobilla de goma.

Gire el mando de nivelación de la escobilla de goma en sentido de las agujas del reloj para reducir la curvatura en los extremos de la escobilla de goma.

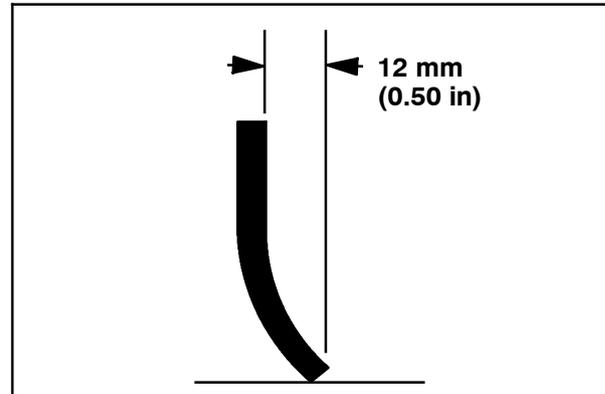
6. Vuelva a desplazar la máquina hacia delante con la escobilla de goma bajada para controlar la curvatura de la lámina de la escobilla de goma.
7. En caso necesario, ajuste de nuevo la curvatura de la lámina de la escobilla de goma.



## AJUSTE DE LA CURVATURA DE LA LÁMINA DE LA ESCOBILLA DE GOMA

La curvatura es la que presenta la lámina de la escobilla de goma cuando la máquina se desplaza hacia delante con la escobilla bajada hasta el suelo. La curvatura óptima es la curvatura mínima que permite que la escobilla de goma seque el suelo.

1. Arranque la máquina.
2. Baje la escobilla de goma.
3. Desplace la máquina hacia delante y observe la curvatura de la lámina de la escobilla de goma. La curvatura correcta es 12 mm (0.50 in) para el fregado de suelos lisos y 15 mm (0.62 in) para el fregado de suelos rugosos.



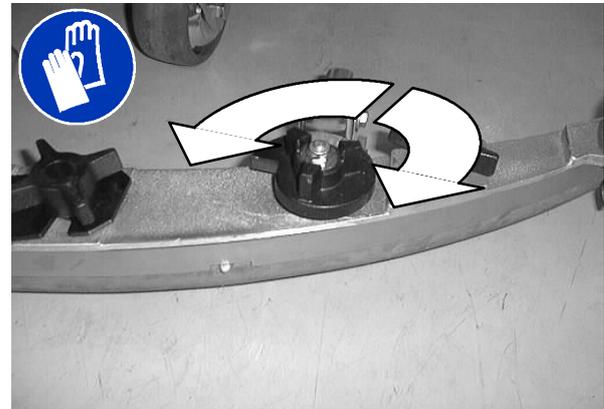
03719

4. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

5. Para ajustar la curvatura, gire las levas de curvatura de la escobilla de goma en sentido contrario al de las agujas del reloj para reducir la curvatura de la lámina.

Gire las levas de curvatura de la escobilla de goma en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la curvatura de la lámina.



6. Vuelva a desplazar la máquina hacia delante con la escobilla de goma bajada para controlar la curvatura de la lámina de la escobilla de goma.

7. En caso necesario, ajuste de nuevo la curvatura de la lámina de la escobilla de goma.

## LÁMINAS DE LA ESCOBILLA DE GOMA

La escobilla de goma tiene dos láminas: la delantera y la trasera. Cada lámina tiene cuatro bordes de secado. Para utilizarlos todos, empiece con un borde de secado. Para utilizar el siguiente, gire la escobilla de goma invirtiendo sus extremos. Para utilizar el siguiente, gire el lado superior hacia abajo y el inferior hacia arriba. Para utilizar el último borde, gire la escobilla invirtiendo sus extremos.

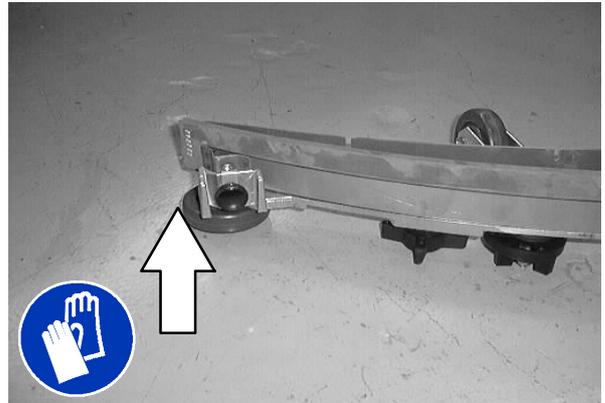
Sustituya las láminas de la escobilla de goma siempre que estén deterioradas o gastadas.

## SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DE LA LÁMINA TRASERA DE LA ESCOBILLA DE GOMA

1. Asegúrese de que la escobilla de goma está elevada.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Afloje los dos mandos de fijación, uno en cada extremo de la escobilla de goma.



4. Extraiga la banda de sujeción trasera.



5. Extraiga la lámina trasera de la escobilla de goma.
6. Introduzca la lámina de la escobilla de goma nueva o invertida e instale la banda de sujeción.
7. Apriete los dos mandos de fijación hasta que los extremos de las láminas delantera y trasera de la escobilla de goma se toquen. No apriete demasiado.



#### **SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DE LA LÁMINA DELANTERA DE LA ESCOBILLA DE GOMA**

1. Asegúrese de que la escobilla de goma está elevada.
2. Apague la máquina.

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

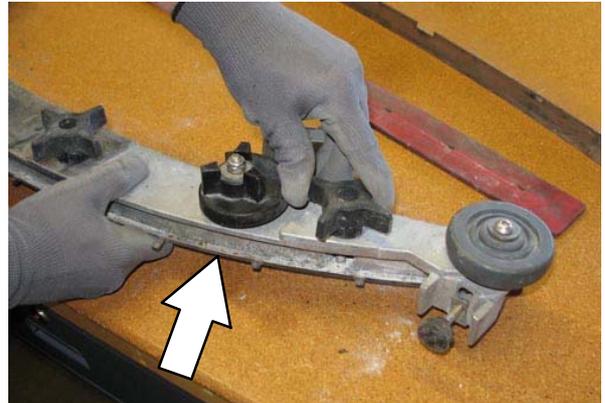
3. Extraiga la escobilla de goma de la máquina. Consulte el apartado de *EXTRACCIÓN DEL CONJUNTO DE LA ESCOBILLA DE GOMA*.
4. Retire la lámina trasera de la escobilla de goma y la sujeción. Consulte el apartado de *SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DE LA LÁMINA TRASERA DE LA ESCOBILLA DE GOMA*.

## MANTENIMIENTO

5. Afloje los dos mandos situados en la parte superior del conjunto de la escobilla de goma.
6. Tire de la placa de fijación hacia atrás y extraiga la lámina delantera de la escobilla de goma de su soporte.
7. Introduzca la lámina de la escobilla de goma nueva o invertida en el soporte de la escobilla, alineando las ranuras de la lámina con las pestañas de la placa de fijación.



8. Empuje la placa de fijación hacia delante. Apriete los dos mandos exteriores de la parte superior del conjunto de la escobilla de goma.
9. Introduzca la lámina trasera de la escobilla de goma y la fijación. Apriete los dos mandos de sujeción de la lámina trasera hasta que los extremos de las láminas delantera y trasera de la escobilla de goma se toquen. No apriete demasiado.
10. Instale el conjunto de la escobilla de goma en el pivote de la escobilla. Consulte el apartado de *INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE LA ESCOBILLA DE GOMA*.
11. Ajuste la curvatura y la nivelación de la lámina de la escobilla de goma como se describe en los apartados *NIVELACIÓN DE LA ESCOBILLA DE GOMA* y *AJUSTE DE LA CURVATURA DE LA LÁMINA DE LA ESCOBILLA DE GOMA*.



**CORREAS Y CADENAS**

**CORREA DE TRANSMISIÓN DEL CEPILLO**

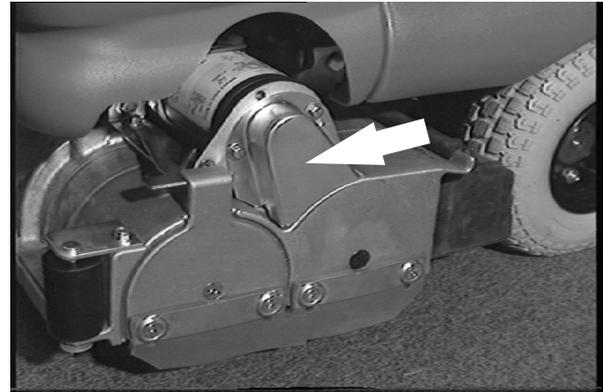
**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

Las dos correas de transmisión del cepillo se encuentran en el cabezal de fregado del cepillo cilíndrico. Las correas impulsan los cepillos cilíndricos. La **nueva** tensión correcta de la correa es la que produce una desviación de 3 mm (0,1 pulg.) al aplicar una fuerza de 1,37 a 1,48 kg (3,0 a 3,26 lb) en el punto medio de la correa.

Si está reutilizando una correa usada, mida y anote la tensión de la correa antes de retirarla, para así poder reinstalar la correa con la misma tensión.

Si no se ha anotado la tensión que tenía la correa usada, la fuerza recomendada para correas usadas es de 1,03 a 1,14 kg (2,28 a 2,52 lb) con una desviación de 3 mm (0,1 pulg.).

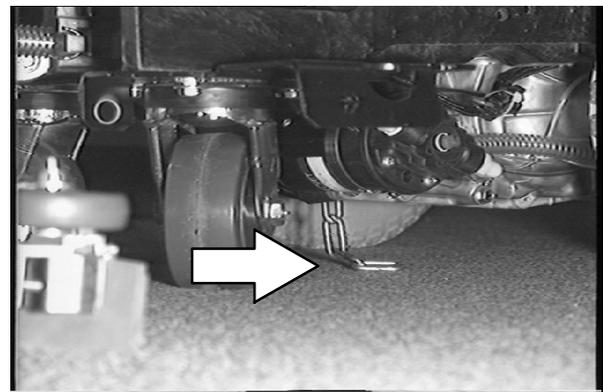
Controle el desgaste y la tensión de la correa cada 100 horas de utilización.



**CADENA ANTIESTÁTICA**

Una cadena antiestática evita la acumulación de electricidad estática en la máquina. Esta cadena se encuentra en el eje transversal.

Asegúrese de que la cadena siempre esté en contacto con el suelo.

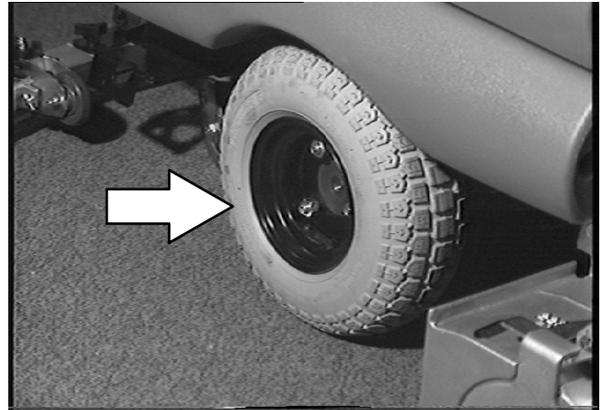


## RUEDAS

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

Las llantas delanteras estándar están rellenas de espuma. Controle el nivel de desgaste y deterioro de los neumáticos cada 500 horas de funcionamiento.

Las tuercas de orejetas de la rueda delantera deben fijarse a 102 - 105 Nm.

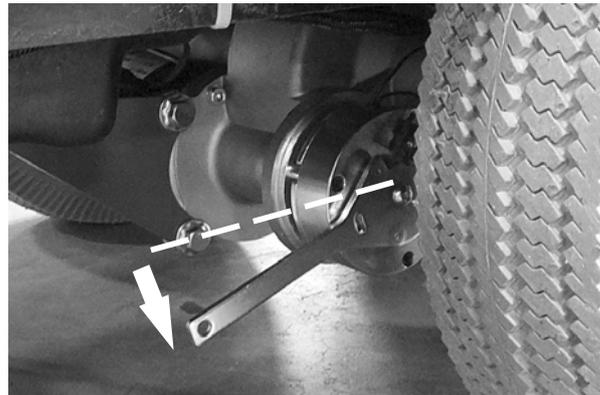


## EMPUJE, REMOLQUE Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

### EMPUJE DE LA MÁQUINA

Si la máquina está averiada, puede empujarla como se describe a continuación.

Los modelos fabricados después que el número de serie 06156 están equipados con un eje de transmisión que cuenta con un sistema de freno de estacionamiento eléctrico. Para desactivar el sistema de freno de estacionamiento, coloque la palanca de freno del eje de transmisión en la posición bajada. Después de empujar la máquina, asegúrese de subir la palanca de freno a la posición elevada para evitar que ruede.



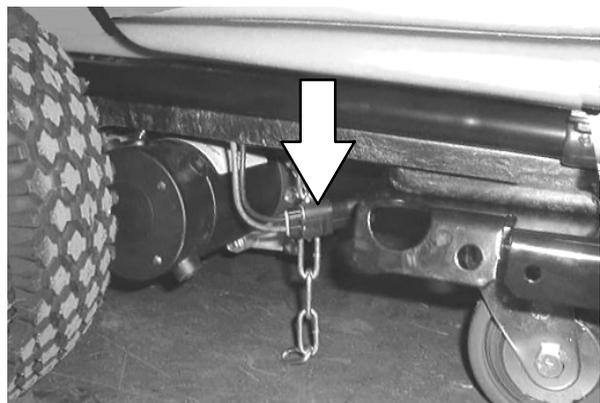
*NOTA:* La alimentación de la máquina está desactivada cuando la palanca de freno está en la posición bajada.

Los modelos fabricados antes que el número de serie 06156 realizan el siguiente procedimiento.

Desconecte el motor de transmisión del haz de cables antes de intentar empujar la máquina averiada. Es más fácil maniobrar con la máquina estando ésta desenchufada.

**ATENCIÓN!** No empuje la máquina largas distancias o sin desenchufar el motor de transmisión o el motor impulsor podría averiarse.

Empuje la máquina averiada sólo distancias cortas y no supere los 3,2 km/h (2mph). La máquina NO está diseñada para que sea empujada distancias largas o a alta velocidad.



**TRANSPORTE DE LA MÁQUINA**

1. Suba la escobilla de goma, el cabezal de fregado y los cepillos.

**POR SEGURIDAD:** A la hora de cargar/descargar la máquina en una furgoneta o remolque, vacíe antes los depósitos.

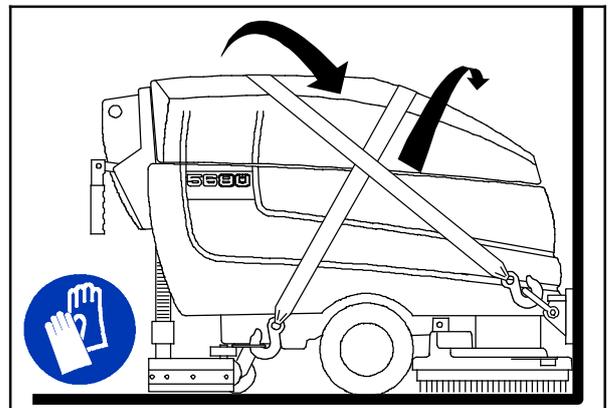
2. Cargue la máquina utilizando una rampa que soporte su peso y el de la persona que la cargue.
3. Apoye la parte delantera de la máquina en la parte delantera del remolque o furgoneta. Baje el cabezal de fregado y la escobilla de goma.

**POR SEGURIDAD:** Cuando cargue/descargue la máquina de la furgoneta o remolque, baje el cabezal de fregado y la escobilla de goma antes de sujetar la máquina.

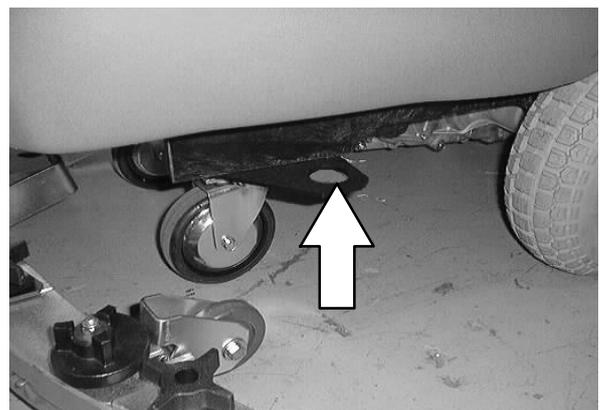
4. Ponga el freno de estacionamiento, si dispone de él, y calce las ruedas para que la máquina no ruede.

**POR SEGURIDAD:** Al cargar/descargar la máquina en una furgoneta o remolque, utilice una rampa que soporte el peso de la máquina y del operario. Calce las ruedas de la máquina. Sujete la máquina a la furgoneta o remolque.

5. Sujete las correas de sujeción a los puntos de anclaje, como muestra la ilustración, y a continuación disponga las correas de sujeción en diagonal pasándolas por encima de la máquina. Es posible que sea necesario instalar puntos de anclaje en el remolque o la furgoneta.



Sujete las correas de sujeción a los puntos de anclaje de la parte trasera, a ambos lados del bastidor de la máquina, y junto a las ruedas pivotantes traseras.



### ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA CON EL GATO

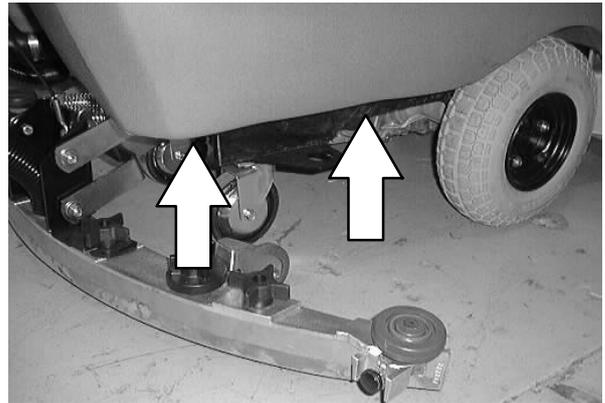
**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe), apague la máquina y retire la llave del contacto.

Controle que tanto el depósito de recuperación como el de la disolución están vacíos antes de intentar levantar la máquina.

Para revisar la máquina, puede levantarla con el gato por cualquier punto situado debajo del depósito de recuperación. Utilice una pieza de madera para distribuir el peso de la carga de la máquina.

Detenga siempre la máquina en una superficie plana y calce las ruedas antes de elevar la máquina con el gato.

**POR SEGURIDAD:** Al revisar la máquina, calce las ruedas de la máquina antes de levantarla con el gato. Utilice un elevador o gato capaz de soportar el peso de la máquina. Levante la máquina únicamente por los lugares destinados para ello. Apoye la máquina con los soportes del gato.



---

**INFORMACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO**

---

Cuando almacene la máquina por periodos largos de tiempo, deberá realizar las siguientes operaciones:

1. Vacíe y limpie los depósitos de recuperación y de la disolución.
2. Para prolongar la duración de las baterías, cárguelas antes guardar la máquina.  
Recargue las baterías mensualmente.
3. Desconecte las baterías antes de guardar la máquina.
4. Estacione la máquina en un lugar fresco y seco.

**MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN CASO DE HELADAS**

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe) y apague la máquina.

1. Vacíe totalmente el tanque de solución y el depósito de recuperación de agua.
2. Vierta 2 galón (8 litros) de anticongelante RV en el tanque de solución sin diluir.  
No diluya.
3. Encienda la máquina y haga funcionar el sistema de flujo de disolución. Apague la máquina cuando empiece a ver el anticongelante RV.

si la máquina está equipada con el sistema *ec-H2O*, continúe con el procedimiento de protección contra heladas.

**Modelos ec-H2O NanoClean:**

**(modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O NanoClean)**

Accione la máquina en el modo ec-H2O para hacer que el anticongelante circule por el sistema ec-H2O.

### Modelos ec-H2O:

(Modelos ec-H2O fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean)

**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe) y apague la máquina.

4. Pulse y suelte el interruptor de drenaje del módulo ec-H2O para hacer que el anticongelante circule por el sistema ec-H2O. Cuando se vea el anticongelante, pulse de nuevo el interruptor para apagar el módulo. El módulo se encuentra tras la tapa delantera.

**IMPORTANTE:** Antes de utilizar la máquina, se debe drenar el anticongelante del módulo tal y como se describe a continuación.

**ATENCIÓN:** Si no se drena debidamente el anticongelante del sistema ec-H2O, el módulo ec-H2O podría detectar un error y no funcionar (el indicador luminoso del interruptor ec-H2O se iluminará en rojo). Si esto sucediese, reinicie y repita el procedimiento de drenaje.

### Drenaje de anticongelante del módulo ec-H2O:

(Modelos ec-H2O fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean)

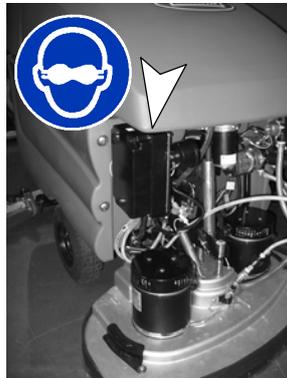
**POR SEGURIDAD:** Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento (si existe) y apague la máquina.

1. Drene el anticongelante del tanque de solución en un cubo.
2. Llene totalmente el tanque de solución con agua fría (consulte LLENADO DEL TANQUE DE SOLUCIÓN).
3. Desconecte la pieza de conexión negra que se encuentra en el cabezal de fregado y coloque la manguera en un cubo. Es posible que para acceder a la pieza de conexión tenga que quitar la tapa delantera de la máquina.
4. Pulse y suelte el interruptor del módulo ec-H2O para drenar el anticongelante del sistema ec-H2O. El módulo se encuentra tras la tapa delantera.

Cuando el agua ya aparezca limpia, vuelva a pulsar el interruptor del módulo para detener el ciclo de drenado.

Deseche el anticongelante de forma segura para el medio ambiente, de acuerdo con las normativas locales sobre el desecho de residuos.

5. La máquina está lista para el fregado.



**ESPECIFICACIONES**

**DIMENSIONES Y CAPACIDADES GENERALES DE LA MÁQUINA**

Punto	Dimensión/Capacidad
Longitud con el cabezal de fregado cilíndrico	1.600 mm
Longitud con el cabezal de fregado tipo disco de 700 mm	1.625 mm
Longitud con el cabezal de fregado tipo disco de 800 mm	1.660 mm
Longitud con el cabezal de fregado tipo disco de 900 mm	1.690 mm
Anchura (menos escobilla de goma y cabezal de fregado)	720 mm
Altura	1.090 mm
Diámetro del cepillo tipo disco para el cabezal de fregado de 700 mm	355 mm
Diámetro del cepillo tipo disco para el cabezal de fregado de 800 mm	405 mm
Diámetro del cepillo tipo disco para el cabezal de fregado de 900 mm	455 mm
Diámetro del cepillo cilíndrico	150 mm
Longitud del cepillo cilíndrico para el cabezal de fregado de 700 mm	695 mm
Longitud del cepillo cilíndrico para el cabezal de fregado de 800 mm	795 mm
Longitud del cepillo cilíndrico para el cabezal de fregado de 900 mm	900 mm
Anchura de la escobilla de goma para el cabezal de fregado de 700 mm	950 mm
Anchura de la escobilla de goma para el cabezal de fregado de 800 mm	1.065 mm
Anchura de la escobilla de goma para el cabezal de fregado de 900 mm	1.155 mm
Anchura del pasillo de fregado para el cabezal de fregado de 700 mm	700 mm
Anchura del pasillo de fregado para el cabezal de fregado de 800 mm	800 mm
Anchura del pasillo de fregado para el cabezal de fregado de 900 mm	900 mm
Capacidad del depósito de la disolución (uso recomendado)	114 L
Capacidad del depósito de la disolución (máxima)	133 L
Capacidad del depósito de recuperación hasta el sensor de lleno	114 L
Capacidad del depósito de recuperación el borde superior del depósito	152 L
Capacidad de grasa lubricante de coeficiente 90 del eje transversal	1.42 L
GVWR	690 kg

Valores determinados según la norma EN 60335-2-72	Medida
Nivel de presión de ruido $L_{pA}$	66 dB(A)
Incertidumbre de potencia acústica $K_{pA}$	3 dB(A)
Nivel de ruido $L_{WA}$ + Incertidumbre $K_{WA}$	84 dB(A)
Vibración: manos y brazos	<2,5 m/s <sup>2</sup>

**FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA**

Punto	Medida
Anchura del pasillo de giro con el cabezal de fregado de 700 mm	1.685 mm
Anchura del pasillo de giro con el cabezal de fregado de 800 mm	1.700 mm
Anchura del pasillo de giro con el cabezal de fregado de 900 mm	1.715 mm
Pendiente máxima de ascenso y descenso con los depósitos vacíos	14.1%
Pendiente máxima de ascenso y descenso con los depósitos llenos	10.5%

## ESPECIFICACIONES

### SISTEMA FaST (OPCIONAL)

Componente	Medida
Bomba de disolución	36 Volt DC, 5A, 5,7 LPM flujo abierto, ajuste de derivación 45 psi
Flujo de disolución	0,83 LPM (0,22 GPM)
Bomba de detergente	36 Volt DC
Flujo de producto concentrado	0,9 cc/minuto (0,03 onzas/minuto)
Proporción de disolución producto concentrado agua	1:1000
Bomba de aire	24 Volt DC, 0,6 amperaje máximo
Flujo de la bomba de aire	8,7 LPM (0,3 CFM) flujo abierto

### SISTEMA *ec-H2O* (OPCIONAL)

Componente	Medida
Bomba de disolución	36 Volt DC, 5A, 5,7 LPM (1,5 GPM) flujo abierto, ajuste de derivación 45 psi
Flujo de disolución* - Disco 700 mm	0,83 LPM / 0,22 GPM (estándar)
	1,25 LPM / 0,33 GPM (opcional)
	1,66 LPM / 0,44 GPM (opcional)
Flujo de disolución* - Disco 800 mm	0,83 LPM / 0,22 GPM (estándar)
	1,25 LPM / 0,33 GPM (opcional)
	1,66 LPM / 0,44 GPM (opcional)
Flujo de disolución* - Disco 900 mm	1,10 LPM / 0,30 GPM (estándar)
	1,66 LPM / 0,44 GPM (opcional)
	2,00 LPM / 0,53 GPM (opcional)
Flujo de disolución* - Cilíndrico 700 mm	1,25 LPM / 0,33 GPM (estándar)
	1,66 LPM / 0,44 GPM (opcional)
Flujo de disolución* - Cilíndrico 800 mm	1,25 LPM / 0,33 GPM (estándar)
	1,66 LPM / 0,44 GPM (opcional)
Flujo de disolución* - Cilíndrico 900 mm	1,66 LPM / 0,44 GPM (estándar)
	2,00 LPM / 0,53 GPM (opcional)

\* Modelos *ec-H2O* fabricados antes que los modelos *ec-H2O NanoClean*: Si necesita los niveles de flujo de la solución opcionales, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

## FUENTE DE ENERGÍA

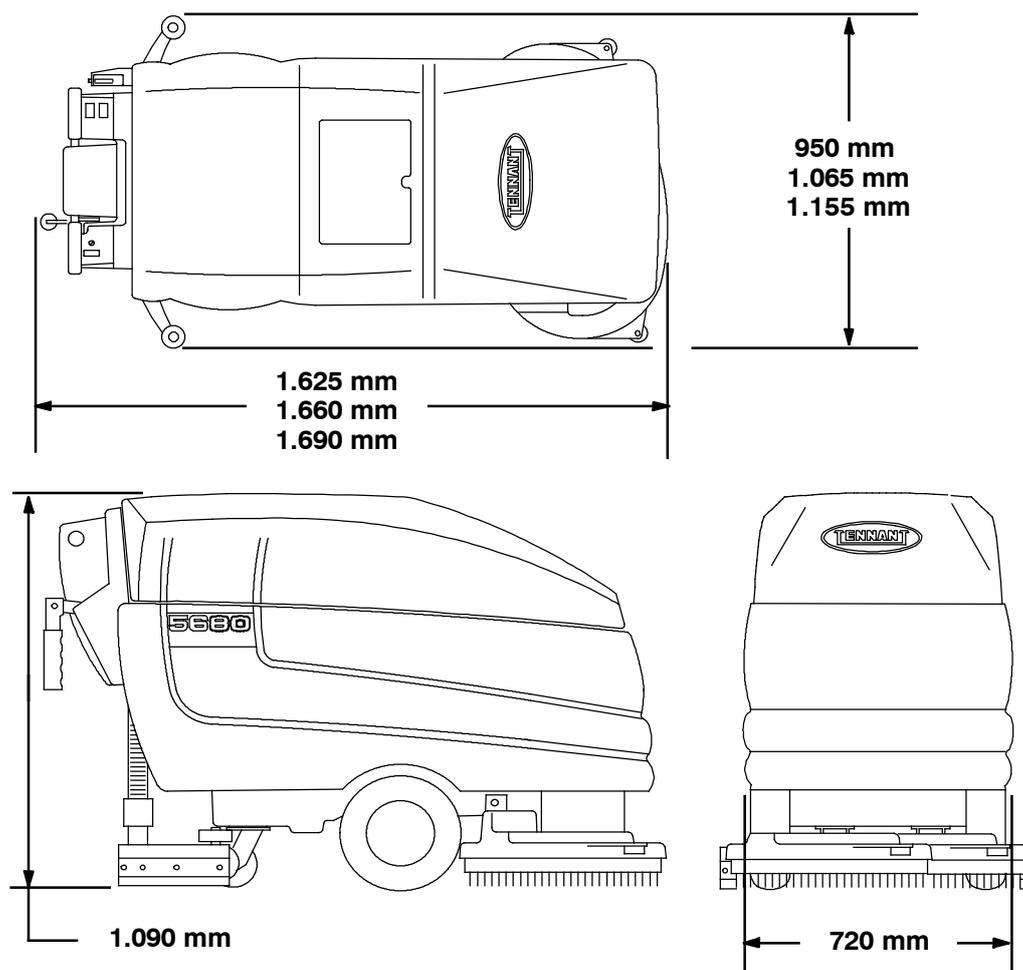
Tipo	Cantidad	Voltios	Amperaje	Peso
Baterías	6	6	235 @ 20 horas	30 kg
	6	6	335 @ 20 horas	47 kg

Tipo	Utilización	VDC	Kw
Motores eléctricos	Cepillo de fregado (Disco)	36	0.56
	Cepillo de fregado (Cilíndrico)	36	0.56
	Ventilador aspirante	36	0.63
	Impulsión	36	0.37

Tipo	VDC	amp	Hz	Phase	VAC
Cargadores	36	20	60	1	115
	36	30	60	1	115

## NEUMÁTICOS

Localización	Tipo	Tamaño
Delantera (2)	Rellenos de gomaespuma, sin dibujo.	4,10/3,5 - 6
Trasero, ruedecillas (2)	Macizo, sin marcaje	5 x 1,38 pulg.



**DIMENSIONES DE LA MÁQUINA**

353416