



SPEED SCRUB®

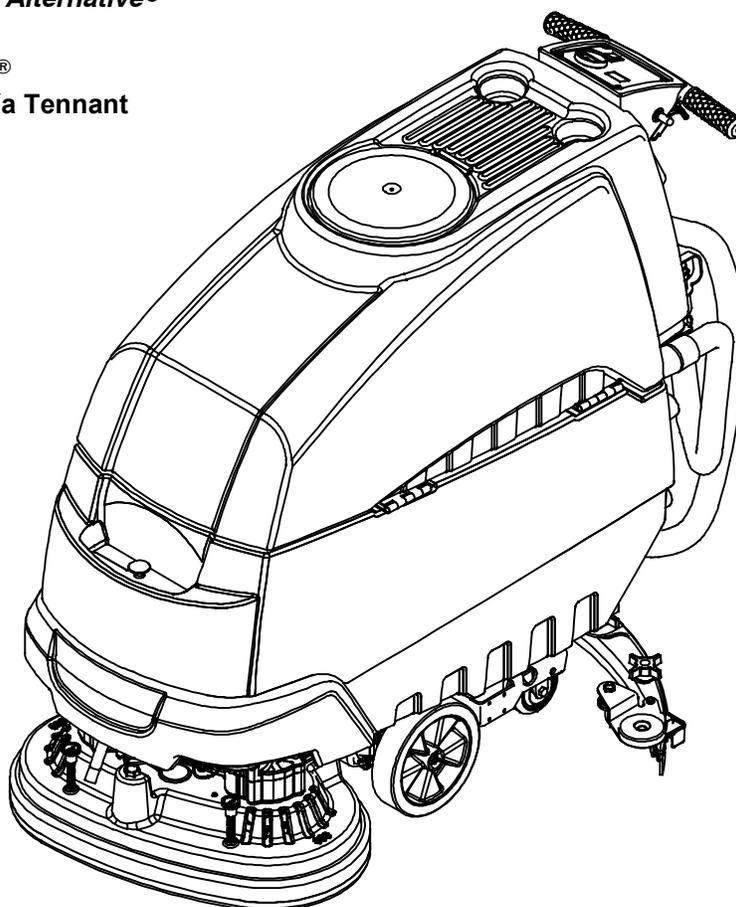
FREGADORA AUTOMÁTICA



The Safe Scrubbing Alternative®

Piezas TennantTrue®
IRIS®, una tecnología Tennant

MANUAL DEL OPERARIO



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

www.tennantco.com/manuals

9002371
Rev. 08 (12-2015)



OPERACIÓN

Este manual acompaña a los modelos nuevos e incluye las instrucciones necesarias para su utilización y mantenimiento.

Lea todo el manual para familiarizarse con la máquina antes de utilizarla o realizar tareas de mantenimiento.

Esta máquina funciona de forma excelente y puede obtener los mejores resultados con los mínimos costes si:

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

Para consultar, imprimir o descargar manuales en línea, visite www.nobles.com/manuals



PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

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



No olvide reciclar.

USO PREVISTO

La fregadora de conductor acompañante Speed Scrub 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.

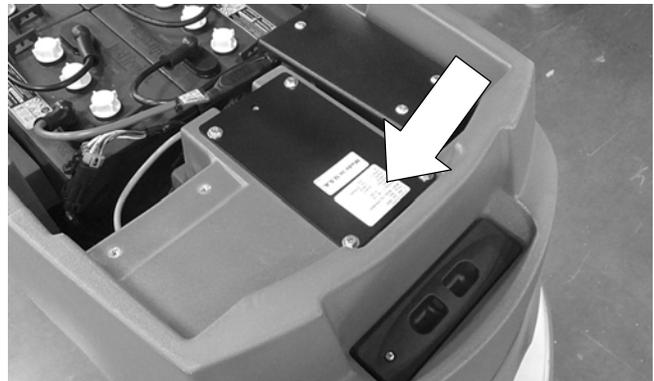
DATOS DE LA MÁQUINA

Please fill out at time of installation for future reference.

Model No. - _____

Serial No. - _____

Installation Date - _____



TENNANT Company
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440
Phone: (800) 553- 8033 or (763) 513- 2850

www.nobles.com

FaST- PAK y Insta-Fit son US marcas registradas y no registradas de Tennant Company.

Nobles son una marca registrada y una marca sin registrar en EE. UU. de Tennant Company.

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

Copyright © 2006- 2015 TENNANT COMPANY.
Impreso en EE. UU. Todos los derechos reservados.

ÍNDICE

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES	4	UTILIZACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO	23
ADHESIVOS DE SEGURIDAD	6	CÓDIGOS DE ERROR DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO	24
COMPONENTES DE LA MÁQUINA	7	UTILIZACIÓN DE UN CARGADOR DE BATERÍA EXTERNO (OPCIONAL)	25
COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL ..	8	AJUSTE DE LOS CEPILLOS DEL CABEZAL DE FREGADO	25
INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA	9	MODELO DE DISCO	25
DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA	9	MODELO DE CEPILLO CILÍNDRICO	26
INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS	9	MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA	28
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	10	MANTENIMIENTO DIARIO (Después de cada uso)	28
INFORMACIÓN SOBRE EL CEPILLO Y LA ALMOHADILLA	10	MANTENIMIENTO MENSUAL	30
INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA	11	MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA	31
FIJACIÓN DEL CONJUNTO DE LA ESCOBILLA DE GOMA	11	Baterías sin mantenimiento	31
MONTAJE DE CEPILLOS Y ALMOHADILLAS ..	12	Flooded (WET) LEAD-ACID BATTERIES ...	31
CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean (modelo ec-H2O NanoClean)	13	COMPROBACIÓN DE CONEXIONES/LIMPIEZA	31
INSTALACIÓN DEL ENVASE FaST- PAK (modelo FaST)	14	LÁMINAS DE LA ESCOBILLA DE GOMA ...	32
LLENADO DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN	14	Reemplazo de las láminas de la escobilla de goma:	32
AJUSTE DE LA ALTURA DE LA CONSOLA DE CONTROL	15	MANTENIMIENTO DEL MOTOR	33
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	15	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA FaST ...	33
COMPROBACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN	15	SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean	33
ARRANQUE DE LA MÁQUINA	15	PROCEDIMIENTO DE LAVADO DEL MÓDULO ec- H2O	34
PARADA DE EMERGENCIA	17	ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA	35
AL UTILIZAR LA MÁQUINA	17	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	36
NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA	18	ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA	36
CONTADOR DE HORAS	18	MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN CASO DE HELADAS	36
CORTACIRCUITOS/FUSIBLES	19	LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	39
DEL TUBO ALARGADOR	19	Códigos de error del nivel de carga de la batería de la pantalla LED	42
Preparación de la máquina para el fregado con el tubo alargador:	19	ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA	43
Funcionamiento del tubo alargador:	20	DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	44
VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS ..	20		
VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN	20		
VACIADO DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN	21		
CARGA DE LAS BATERÍAS	22		
ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS:	22		
AJUSTES DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO:	22		

OPERACIÓN

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:** Peligro de incendio o de explosión

- No utilice nunca líquidos inflamables ni haga funcionar la máquina en las proximidades de líquidos inflamables, vapores o polvos inflamables.

Esta máquina no está equipada con motores a prueba de explosiones. Los motores eléctricos producirán chispas tanto durante el arranque como durante su utilización que pueden provocar incendios o explosiones si utiliza la máquina en presencia de líquidos o vapores inflamables o partículas combustibles

- No recoja los materiales inflamables ni los metales reactivos.
- Las baterías emiten hidrógeno. Mantenga las chispas y llamas alejadas de la máquina. Mantenga el compartimento de la batería abierto mientras realiza la operación de carga.

 **ADVERTENCIA:** Peligro eléctrico

- Desconecte los cables de la batería y el enchufe del cargador antes de realizar operaciones de mantenimiento en la máquina.
- No cargue la batería si el cable de corriente está dañado. No modifique el enchufe.

Si el cable eléctrico del cargador está deteriorado o roto, deberá ser sustituido por el fabricante, el servicio técnico del fabricante u otra persona cualificada para evitar riesgos.

 **ADVERTENCIA:** Cepillo giratorio Mantenga alejadas las manos. Apague la máquina antes de trabajar en ella.

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.

ADVERTENCIA: Este producto contiene componentes químicos identificados por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.

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.
- Con almohadillas o accesorios que no hayan sido proporcionados o autorizados por Tennant. El uso de otras almohadillas podría afectar a la seguridad.
- En exteriores. Esta máquina solo se puede utilizar en interiores.

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.
 - No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan el 5%.
- 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.
 - Mantenga alejado cualquier objeto metálico 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.
 - 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 guantes protectores.



Para su seguridad: lleve protección para los ojos.

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 si la inclinación de la rampa supera el 19,5%.
- 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.

OPERACIÓN

ADHESIVOS DE SEGURIDAD

Los adhesivos de seguridad se encuentran en las posiciones indicadas a continuación. Sustituya los adhesivos si se han desprendido, están deteriorados o son ilegibles.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: situado en la tapa del depósito de recuperación.

 WARNING	 AVERTISSEMENT	 ADVERTENCIA
EXPLOSION, FIRE AND SHOCK HAZARD. AVOID INJURY. <ul style="list-style-type: none">• Do Not Use or Pick Up Flammable Materials.• Do Not Use Near Flammable Liquids, Vapors or Combustible Dusts.• Keep Sparks and Open Flame Away When Charging Batteries. Keep Battery Hood Open When Charging.• Disconnect Battery Cables and Charger Cord Before Servicing.	RISQUE D'EXPLOSION, D'INCENDIE ET DE DÉCHARGE. ÉVITEZ LES BLESSURES. <ul style="list-style-type: none">• N'utilisez Pas ou Ne Ramassez Pas de Matériaux Inflammables.• N'utilisez Pas Près de Liquides, Vapeurs ou Poussières Inflammables.• Eloignez les Sources d'Étincelles ou de Flamme Ouverte Lors du Chargement des Batteries. Laissez Ouvert le Capot du Compartiment des Batteries Lors de la Mise en Charge.• Débranchez les Câbles de Batterie et le Cordon du Chargeur Avant l'Entretien.	PELIGRO DE EXPLOSIÓN, FUEGO, DESCARGA EVITE LESIONES. <ul style="list-style-type: none">• No Use O Recoja Materiales Flamables.• No Use Cerca De Líquidos Flamables, Vapores O Materiales Combustibles.• Mantenga Chispas Y Fuego Alejados Mientras Carga Baterías. Mantenga Tapa De Batería Abierta Mientras Carga.• Desconecte Cable De Batería Y Cable Del Cargador Antes Del Mantenimiento.



ADHESIVO DE NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA:

situado en el lado inferior del depósito de recuperación.



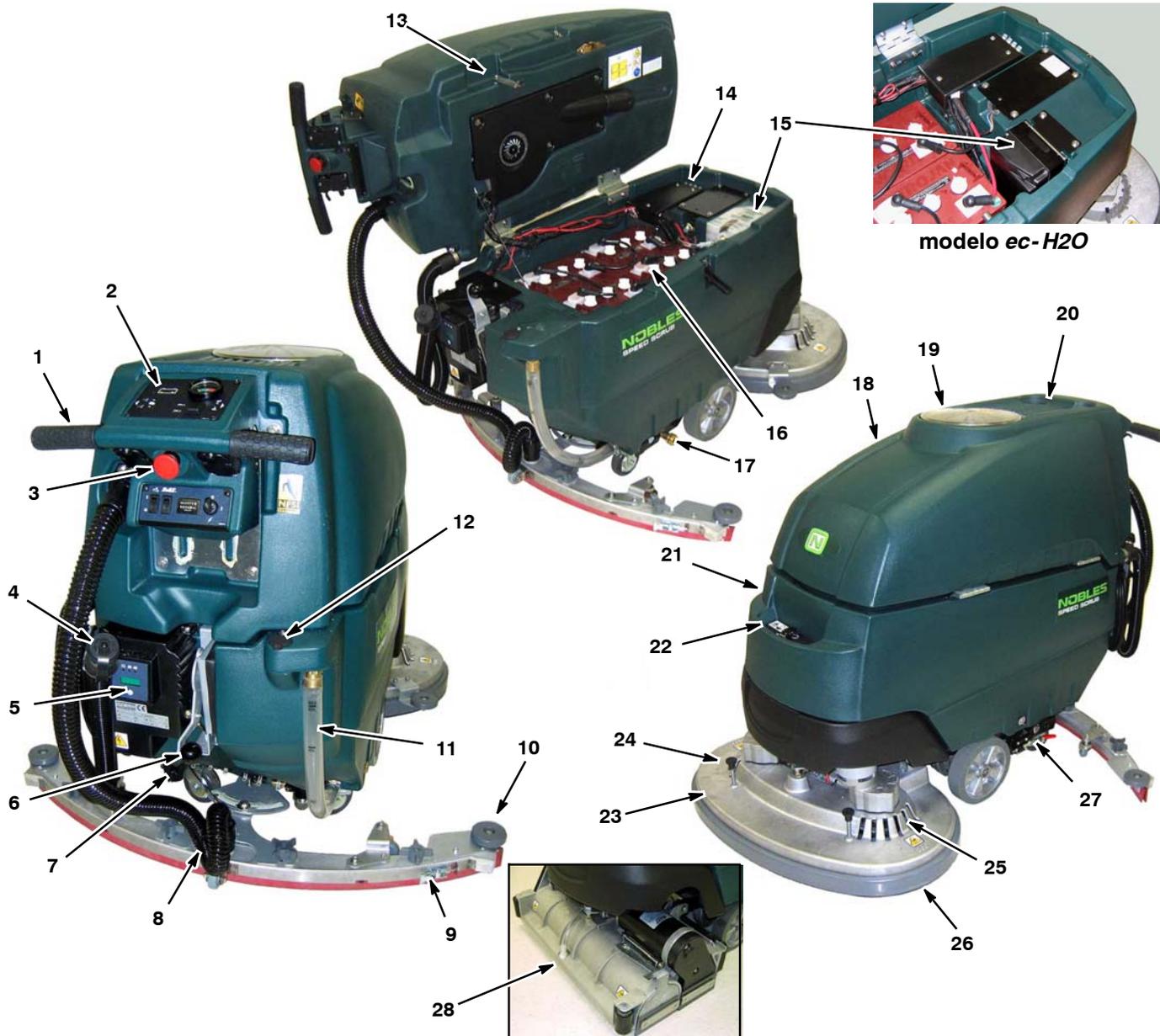
ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. Las baterías emiten hidrógeno. Mantenga las chispas y llamas alejadas de la máquina. Mantenga el compartimento de la batería abierto mientras realiza la operación de carga.

ADHESIVO DEL CEPILLO GIRATORIO: situado en el cabezal de fregado.



ADVERTENCIA: Cepillo giratorio. Mantenga alejadas las manos. Apague la máquina antes de trabajar en ella.

COMPONENTES DE LA MÁQUINA

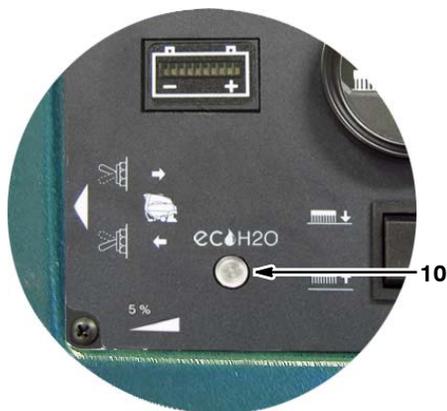


1. Consola de control ajustable
2. Panel de control
3. Botón de parada de emergencia (opción)
4. Manguera de vaciado del depósito de recuperación
5. Cargador de batería incorporado
6. Palanca de elevación del cepillo
7. Mando de control del flujo de disolución
8. Manguera de aspiración de la escobilla de goma
9. Conjunto de la escobilla de goma
10. Rodillos de pared
11. Manguera de vaciado y nivel del depósito de disolución
12. Orificio de llenado trasero
13. Soporte del depósito de recuperación
14. Panel de cortacircuitos

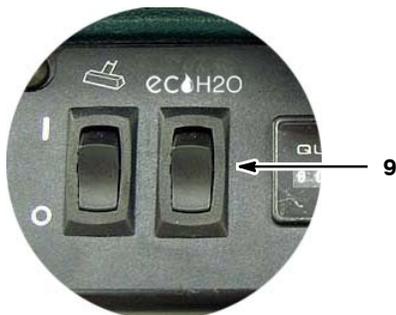
15. Compartimento del envase FaST-PAK (Modelo FaST) Módulo del sistema *ec-H2O* (modelo *ec-H2O*)
16. Baterías
17. Acoplador de la manguera de disolución del tubo alargador
18. Depósito de recuperación
19. Tapa del depósito de recuperación
20. Soporte para vasos
21. Depósito de disolución
22. Orificio que llena delantero
23. Cabezal de fregado de disco
24. Émbolo de liberación de la almohadilla.
25. Ventanilla del impulsor de la almohadilla.
26. Aleta del cabezal de fregado
27. Freno de estacionamiento (opcional)
28. Cabezal de fregado del cepillo cilíndrico

OPERACIÓN

COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL



ec-H2O Modelo



ec-H2O Modelo



1. Nivel de carga de la batería
2. Accionador de marcha atrás
3. Accionadores de arranque
4. Indicador de la presión del cepillo
5. Palanca de ajuste de la altura de la consola de control
6. Mando de control de la velocidad

7. Interruptor de presión del cepillo
8. Interruptor de encendido/apagado del tubo alargador (opcional)
9. Interruptor de encendido/apagado del sistema FaST (Modelo FaST)
Interruptor de encendido y apagado del sistema ec-H2O (modelo ec-H2O)
10. Luz indicadora del sistema ec-H2O (modelo ec-H2O)
11. Interruptor de encendido/apagado principal
12. Contador de horas

INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

1. Compruebe cuidadosamente si la caja presenta signos de deterioro. Si existieran desperfectos, informe inmediatamente al transportista.
2. Compruebe la lista del contenido. Póngase en contacto con el distribuidor en caso de no haber recibido todos los accesorios.

Contenido:

- 4 baterías de 6 V (opcional)
 - 3 conectores de cable de la batería
 - Bandeja de las baterías
 - 1 limpiador concentrado FaST- PAK 365 (Modelo FaST)
 - Conjunto de la escobilla de goma
 - 2 impulsores de almohadillas (modelo de disco)
 - 2 cepillos (modelo de cepillo cilíndrico)
3. Para desembalar la máquina, retire los elementos y cintas de embalaje que fijan la máquina al pallet. Baje con cuidado la máquina de la rampa.

ATENCIÓN: No haga rodar la máquina para retirarla del pallet si no utiliza una rampa, ya que podría averiarla.

ATENCIÓN: Para evitar el posible deterioro de la máquina, monte las baterías después de retirar la máquina del pallet de transporte.

INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. Las baterías emiten hidrógeno. Mantenga las chispas y llamas alejadas de la máquina. Mantenga la tapa del compartimento de las baterías abierta mientras realiza la operación de carga.

PARA SU SEGURIDAD: Al instalar las baterías, lleve guantes de protección y protección para los ojos. Evite el contacto con el ácido de la batería.

Especificaciones de las baterías:

Cuatro baterías de 6 voltios de ciclo profundo, de 235 A/20 h. Dimensiones máximas de las baterías: 190 mm (7.5 in) de ancho x 275 mm (10.8 in) de largo x 284 mm (11 in) de alto.

1. Estacione la máquina en una superficie horizontal, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
2. Instale con cuidado las baterías en la bandeja del compartimento de la batería (Figura 1). Coloque los bornes de las baterías como se indica (Figura 2)



FIG. 1

3. Conecte los cables de la batería en los bornes de la batería como se muestra [Figura 2], ROJO EN EL POSITIVO (+) y NEGRO EN EL NEGATIVO (-).

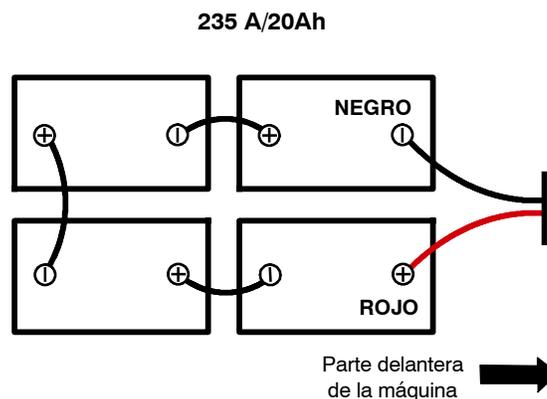


FIG. 2

IMPORTANTE: Si la máquina está equipada con un cargador de baterías incorporado, asegúrese de que el cargador está bien configurado para el tipo de baterías que utiliza antes de cargarlas (Véase AJUSTES DEL CARGADOR INCORPORADO).

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Fregado convencional:

El agua y detergente procedentes del depósito de disolución fluyen hacia el suelo a través de una válvula de disolución. Los cepillos utilizan el detergente y agua para limpiar el suelo. Al desplazarse la máquina hacia delante, la escobilla recoge la disolución sucia del suelo y la dirige al depósito de recuperación.

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.

Fregado con espuma (modelo FaST):

(FaST- Foam activated Scrubbing Technology)

A diferencia del fregado convencional, el sistema FaST inyecta sobre el suelo la fórmula concentrada FaST- PAK con una pequeña cantidad de agua y aire. La mezcla crea una gran cantidad de espuma húmeda expandida para que el cepillo friegue el suelo. A medida que la máquina se desplaza hacia adelante, la espuma se contrae y la escobilla de goma retira la solución impregnada de suciedad en el depósito de recuperación, dejando el suelo limpio y seco para evitar resbalones.

INFORMACIÓN SOBRE EL CEPILLO Y LA ALMOHADILLA

Para obtener resultados óptimos de limpieza, utilice el tipo adecuado de cepillo durante la operación de limpieza. Consulte el Manual de repuestos para más información.

Polypropylene Bristle Scrub Brush (Black) -

este cepillo de fregado con cerdas de propileno de uso general se utiliza para fregar suciedad ligeramente incrustada. Este cepillo es adecuado para suelos de hormigón, madera y suelos con baldosas de lechada.

Cepillo de fregado con cerdas de nailon suaves (blanco):

recomendado para limpiar suelos revestidos sin eliminar el acabado. Limpia sin dejar marcas.

Cepillo de fregado con cerdas superabrasivas (gris):

fibras de nailon impregnadas con material abrasivo que eliminan la suciedad y las manchas. Grandes resultados en cualquier superficie, ya tenga suciedad incrustada, grasa o marcas de neumáticos.

Almohadilla abrillantadora (blanca):

se utiliza para mantener los suelos bien abrillantados y pulidos.

Almohadilla de pulido (roja): se utiliza para fregado de baja potencia que no elimina el acabado del suelo.

Almohadilla de fregado (azul): se utiliza para fregado de media a alta potencia. Elimina la suciedad y marcas del suelo dejando la superficie lista para la aplicación del nuevo acabado.

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

Almohadilla decapante de alta potencia (negra): se utiliza para el decapado agresivo de acabados y selladores resistentes o para fregado de muy alta potencia.

INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

FIJACIÓN DEL CONJUNTO DE LA ESCOBILLA DE GOMA

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.

1. Estacione la máquina en una superficie horizontal, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento (si dispone de él).
2. Levante la palanca de elevación de la escobilla de goma a la posición vertical (Figura 3).



FIG. 3

3. Monte el conjunto de la escobilla de goma en el soporte de pivote de la escobilla y fíjelo con los botones (Figura 4).

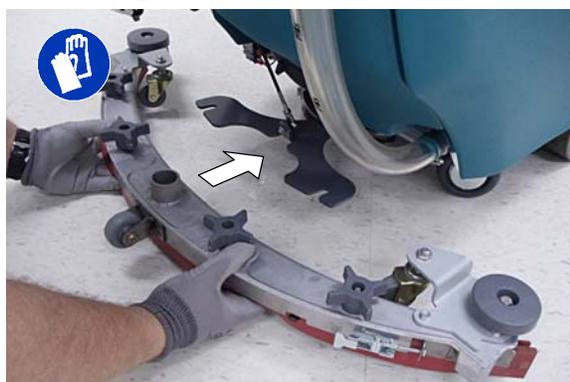


FIG. 4

4. Conecte la manguera de aspiración al conjunto de la escobilla de goma. Enrolle la manguera como se muestra utilizando el clip de manguera que se proporciona (Figura 5).



FIG. 5

5. Compruebe la curvatura de las láminas de la escobilla de goma. Las láminas deben curvarse como se muestra (Figura 6).



FIG. 6

6. Para ajustar la curvatura de las láminas, coloque el montaje de la escobilla de goma sobre una superficie llana y ajuste las ruedecillas como se muestra (Figura 7).



FIG. 7

OPERACIÓN

MONTAJE DE CEPILLOS Y ALMOHADILLAS

PARA SU SEGURIDAD: Antes de montar los cepillos o los impulsores de las almohadillas, detenga la máquina en una superficie plana, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento (si dispone de él).

Modelo de disco:

1. Eleve el cabezal de fregado del suelo y retire la llave de contacto.
2. Sitúe la almohadilla sobre su impulsor antes de montarlo. Asegure la almohadilla con el cierre central (Figura 8).

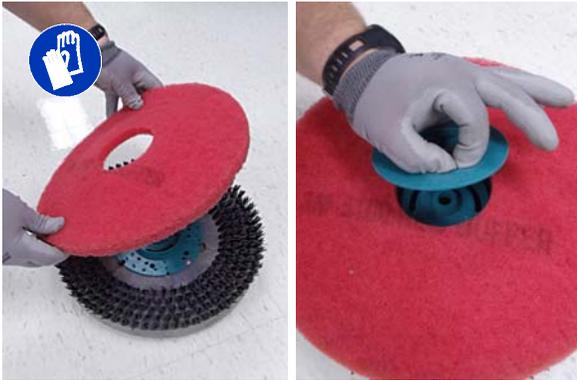


FIG. 8

3. Ajuste los clips de resorte amarillos hasta la posición de abierto para facilitar la instalación del cepillo. Presione los clips hacia abajo y hacia afuera para fijarlos (Figura 9).

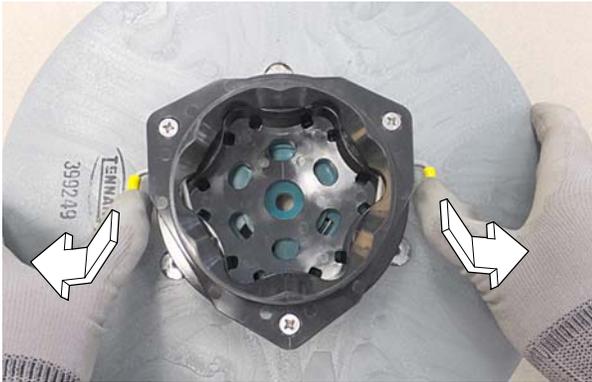


FIG. 9

4. Alinee el impulsor de almohadilla o cepillo por debajo del cubo del motor y empujelo hacia arriba para encajarlo en su lugar (Figura 10).



FIG. 10

5. Para retirar el impulsor de almohadilla o cepillo, levante el cabezal de fregado y empuje el émbolo de liberación de la almohadilla hacia abajo (Figura 11).



FIG. 11

6. Compruebe el cabezal de fregado para asegurarse de que está correctamente ajustado (Véase AJUSTE DE LOS CEPILLOS DEL CABEZAL DE FREGADO).

Modelo de cepillo cilíndrico:

1. Eleve el cabezal de fregado del suelo y retire la llave de contacto.
2. Retire la placa intermedia del cabezal de fregado presionando la lengüeta elástica hacia abajo (Figura 12).



FIG. 12

3. Fije la placa intermedia en el extremo del cepillo con la fila doble de cerdas (Figura 13). Coloque el cepillo.



FIG. 13

4. Compruebe los cepillos para asegurarse de que están correctamente ajustados (véase el apartado AJUSTE DE LOS CEPILLOS DEL CABEZAL DE FREGADO).

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 detrás del motor del cepillo lateral derecho (Figura 14).

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.



FIG. 14

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 (Figura 15).



FIG. 15

OPERACIÓN

INSTALACIÓN DEL ENVASE FaST- PAK (modelo FaST)

ATENCIÓN: La fórmula del concentrado FaST-PAK está diseñada específicamente para el sistema FaST. No utilice NUNCA sustitutos. Podría deteriorar la máquina.

1. Retire el conector de la manguera del envase FaST-PAK y retire la tapa (Figura 16).



FIG. 16

2. Abra el compartimiento de la batería. Conecte el envase FaST-PAK a la manguera de alimentación y colóquelo en el compartimiento (Figura 17). Asegúrese de que la manguera no quede pinzada.



FIG. 17

3. Cuando no se utilice la manguera de alimentación, conecte el tapón de almacenamiento para evitar que el sistema FaST se reseque y bloquee la manguera (Figura 18).



FIG. 18

LLENADO DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN

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.

Con una manguera o un cubo, llene el depósito de disolución hasta la marca "MAX 85L" (Figura 19).

Para fregado convencional: Utilice agua caliente (como máximo a 60° C/140° F). Vierta un detergente recomendado en el depósito de disolución siguiendo las instrucciones de uso indicadas en el envase.

Para el fregado FaST o ec-H2O: Utilice sólo agua limpia y fría (a menos de 21 °C). No añada detergentes convencionales de limpieza de suelos, ya que puede producirse un fallo en el sistema.



FIG. 19

ATENCIÓN: Para el fregado convencional, utilice únicamente detergentes de limpieza disponibles en el mercado. Los daños en la máquina debidos al uso inapropiado de detergentes anularán la garantía del fabricante.

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. No utilice nunca líquidos inflamables.

AJUSTE DE LA ALTURA DE LA CONSOLA DE CONTROL

Tire de la palanca de ajuste de altura de la consola y eleve o baje la consola a una altura cómoda de operación. Suelte la palanca para trabar en posición (Figura 4).

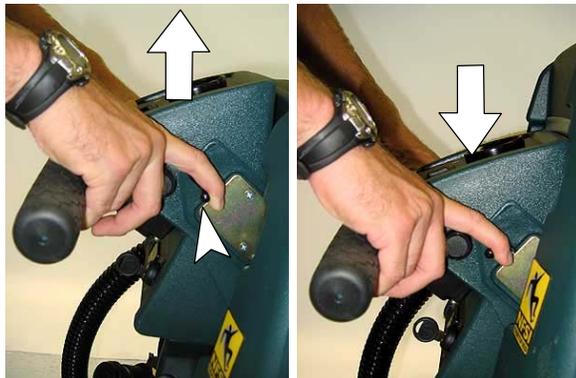


FIG. 20

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

PARA SU SEGURIDAD: No utilice la máquina salvo que haya leído y comprendido el Manual del operario.

COMPROBACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN

- Zona de barrido.
- Inspeccione el nivel de carga del medidor de batería.
- Compruebe el desgaste de los cepillos y las almohadillas.
- Compruebe el desgaste y el ajuste de las láminas de la escobilla de goma.
- Asegúrese de que el depósito de recuperación está vacío y que el filtro del flotador de cierre está colocado y limpio.
- Compruebe el desgaste de la aleta del cabezal de fregado.
- Para el fregado FaST:** Compruebe el nivel del concentrado FaST- PAK.
- Para el fregado FaST o ec-H2O:** Asegúrese de que el depósito de disolución está lleno de agua limpia y fría, sin ningún producto añadido.
- Para el fregado FaST o ec-H2O:** Compruebe que el depósito de disolución no contenga agentes limpiadores convencionales y que esté bien aclarado.

ARRANQUE DE LA MÁQUINA

1. Quite el freno de estacionamiento, si lo lleva (Figura 21).
2. Gire la llave a la posición de encendido (I) (Figura 21).



FIG. 21

3. **Modelo FaST:** Ponga el interruptor del sistema FaST en la posición de encendido (I) (Figura 22).
- Modelo ec-H2O:** Ponga el interruptor del sistema ec-H2O en la posición de encendido (I) (Figura 22). La luz indicadora del sistema ec-H2O no se encenderá hasta que la máquina empiece a fregar.

ATENCIÓN: Modelos ec-H2O NanoClean: 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 seleccionada durante un máximo de 75 minutos.



FIG. 22

IMPORTANTE: NUNCA encienda el interruptor del sistema FaST/ec-H2O durante el fregado convencional. La adición de detergentes/restauradores tradicionales puede averiar el sistema de disolución FaST/ec-H2O. Vacíe, lave y rellene el depósito de disolución con agua limpia y fría antes de activar el sistema FaST/ec-H2O.

OPERACIÓN

4. Baje el conjunto de la escobilla de goma al suelo bajando la palanca de elevación de la escobilla (Figura 23).



FIG. 23

5. Baje el cabezal de fregado hasta el suelo presionando el botón de presión del cepillo (Figura 24).



FIG. 24

6. Presione los accionadores para empezar a fregar (Figura 25). Para usar la máquina marcha atrás, sólo debe presionar el accionador de marcha atrás. Eleve la escobilla de goma al desplazarse marcha atrás.

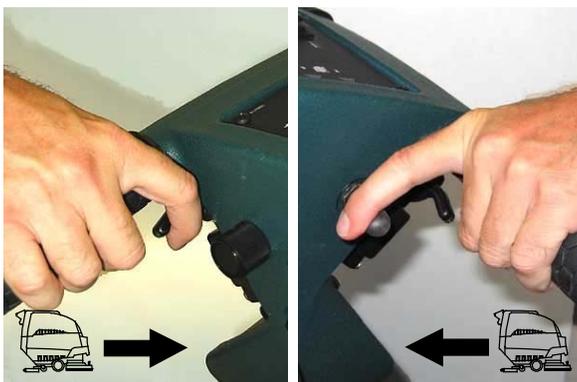


FIG. 25

7. Gire el botón de control de la velocidad hasta situarlo a la velocidad de fregado que desee (Figura 26).

NOTE: La velocidad de fregado recomendada es de 45- 60 m (148- 197 ft) por minuto.



FIG. 26

8. Compruebe la lectura del indicador de la presión del cepillo y ajuste la presión si es necesario (Figura 27). No utilice la máquina cuando el indicador se encuentre en la zona roja, el motor del cepillo podría sobrecargarse o se podría deteriorar el suelo.

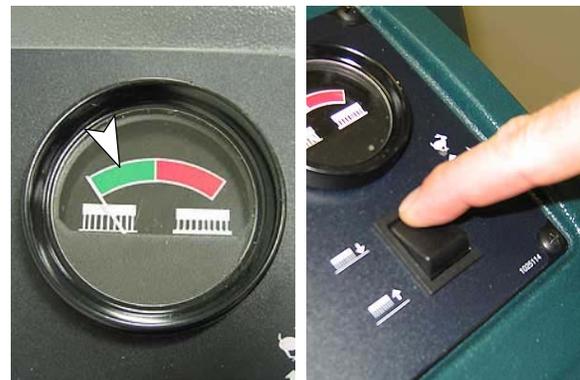


FIG. 27

9. Para realizar el fregado convencional, ajuste el botón de control del flujo de disolución a la posición que desee (Figura 28).

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.



FIG. 28

Modelos 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 (Figura 29). 1 LED = bajo, 2 LED = medio, 3 LED = alto (Figura 29). El módulo ec-H2O se encuentra bajo el tanque de recuperación. Vacíe el depósito de recuperación antes de levantar el tanque.

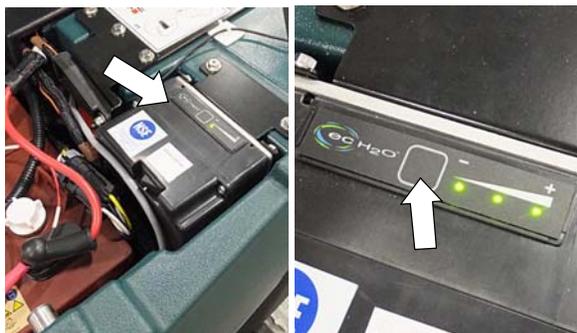


FIG. 29

- Para dejar de fregar, suelte los accionadores, levante el cabezal de fregado y la escobilla de goma y gire la llave a la posición de apagado (off).

PARADA DE EMERGENCIA

Pulse el botón de parada de emergencia, si dispone de uno, en caso de emergencia (Figura 30). Este botón apaga la máquina completamente. Gire el botón en sentido de las agujas de reloj.



FIG. 30

AL UTILIZAR LA MÁQUINA

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. NO recoja materiales inflamables ni metales reactivos.

- Superponga cada pasada de fregado 5 cm (2 in).
- Mantenga la máquina en movimiento para evitar que el acabado del suelo se deteriore.
- No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan el 5%. 
- Fregado convencional: Vierta un producto disponible en el mercado para el control de la formación de espuma en el depósito de recuperación si existe exceso de espuma.

ATENCIÓN: No permita que la espuma se introduzca en el filtro del flotador de cierre de la aspiración porque podría averiar el motor de aspiración. La espuma no activará el filtro del flotador de cierre.

- Utilice el método de fregado doble en zonas con mucha suciedad. En primer lugar, friegue la zona con la escobilla de goma elevada, permita que la disolución actúe durante 3-5 minutos y, a continuación, friegue la zona por segunda vez con la escobilla de goma bajada.
- Cuando se aleje de la máquina, retire la llave y ponga el freno de estacionamiento.
- Si se detecta un error, los segmentos de la pantalla LED parpadearán mostrando códigos de error específicos (consulte CÓDIGOS DE ERROR DE LA PANTALLA LED).
- Modelos ec-H2O NanoClean (modelos ec-H2O etiquetados como modelos ec-H2O NanoClean)**

Si el indicador luminoso del sistema ec-H2O empieza a parpadear en verde/rojo, el cartucho de tratamiento de agua deberá sustituirse (Figura 31). Consulte SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean



FIG. 31

OPERACIÓN

CÓDIGO DEL INDICADOR LUMINOSO DEL SISTEMA ec-H2O	ESTADO
Verde fijo	Funcionamiento normal
Verde/rojo intermitente	Cartucho de tratamiento de agua caducado. Sustituir cartucho.
Rojo fijo o intermitente*	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 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) (Figura 31).

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.

ATENCIÓN: (modelo ec-H2O) No permita que el depósito de disolución se quede seco. Puede producirse un fallo en el módulo ec-H2O si se utiliza sin agua durante un periodo de tiempo prolongado.

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

NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA

El indicador de la batería muestra el nivel de carga de las baterías (Figura 27). Cuando las baterías están totalmente cargadas, se encienden todos los indicadores luminosos. Conforme se descarguen las baterías, los indicadores luminosos se irán apagando de izquierda a derecha.

Cuando el nivel de descarga alcance el primer indicador rojo (Figura 27), deje de fregar y recargue las baterías. Si sigue utilizando la batería después de que se apague el primer indicador rojo, la función de fregado se apagará automáticamente cuando el último indicador rojo empiece a parpadear. Esta función protege a las baterías de una descarga total. Dirija la máquina a la zona de carga y recargue las baterías inmediatamente.

NOTA: El indicador de nivel de carga de la batería también mostrará códigos de error de la máquina. Si se detecta un error, los segmentos de la pantalla LED parpadearán mostrando códigos de error específicos (consulte CÓDIGOS DE ERROR DEL NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA DE LA PANTALLA LED).



FIG. 32

CONTADOR DE HORAS

El contador de horas registra el número total de horas que los motores de cepillado han estado encendidos. Utilice el contador de horas para determinar cuándo deben realizarse las operaciones de mantenimiento recomendadas y registrar el historial de servicio (Figura 34). Véase MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA.



FIG. 33

CORTACIRCUITOS/FUSIBLES

La máquina está equipada con cuatro cortacircuitos reiniciables y cuatro fusibles de protección. Si se dispara el cortacircuitos, determine la causa, deje que el motor se enfríe y reajuste manualmente el botón del cortacircuitos. El panel de cortacircuitos está situado cerca del compartimento de la batería (Figura 29). Los fusibles se encuentran dentro de la caja de cortacircuitos. Si sustituye el fusible, no utilice nunca uno con un valor de amperaje superior al especificado.

CORTACIRCUITOS:

- 10 A - Principal (A)
- 25 A - Motor de aspiración (B)
- 25 A - Motor del cepillo izquierdo (C)
- 25 A - Motor del cepillo derecho (D)

FUSIBLES:

- 100 A - Principal
- 30 A - Motor de propulsión
- 7,5 A - Sistema FaST
- 7,5 A - Bomba del tubo alargador (situado en la consola de control)

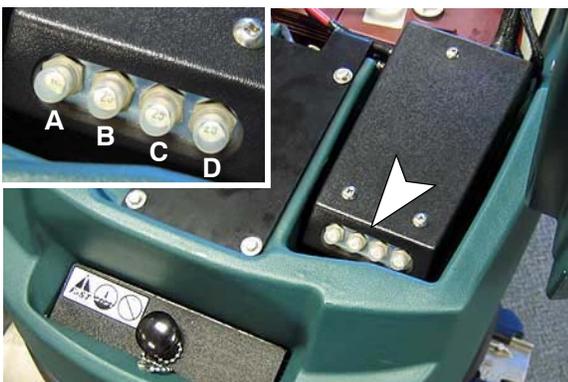


FIG. 34

DEL TUBO ALARGADOR

Si la máquina está equipada con el tubo alargador opcional, podrá fregar zonas que queden fuera del alcance de la máquina.

Preparación de la máquina para el fregado con el tubo alargador:

1. Estacione la máquina en una superficie plana, apague la máquina y ponga el freno de estacionamiento (si dispone de él).
2. Conecte la manguera de disolución al acoplamiento situado en el lateral inferior derecho de la máquina (Figura 35).



FIG. 35

3. Usando el adaptador de la manguera, conecte la manguera de la escobilla de goma a la manguera del tubo (Figura 36).

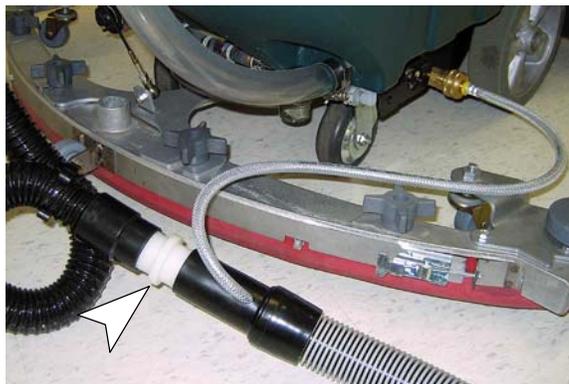


FIG. 36

OPERACIÓN

4. Acople el tubo alargador a las mangueras (Figura 37).



FIG. 37

Funcionamiento del tubo alargador:

1. Gire la llave y el interruptor del tubo a la posición de encendido (I) (Figura 38). El interruptor del sistema FaST/ec-H₂O está deshabilitado al utilizar el tubo.



FIG. 38

2. Baje la escobilla de goma para activar el motor de aspiración (Figura 39).



FIG. 39

3. Apriete el disparador para activar la disolución. Utilice un cepillo de fregado y la escobilla de goma para recoger (Figura 40).



FIG. 40

4. Después del fregado, apague el interruptor del tubo y apriete el disparador durante cinco segundos para liberar la presión del agua antes de desconectar la manguera de disolución.

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. NO recoja materiales inflamables ni metales reactivos.

VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS

Después de cada uso, vacíe y limpie los depósitos.

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.

VACIADO DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN

1. Transporte la máquina a una zona de eliminación de residuos y apáguela (llave en posición apagado).
2. Sujetando la manguera de vaciado hacia arriba, retire la tapa y a continuación baje la manguera para vaciar (Figura 41).



FIG. 41

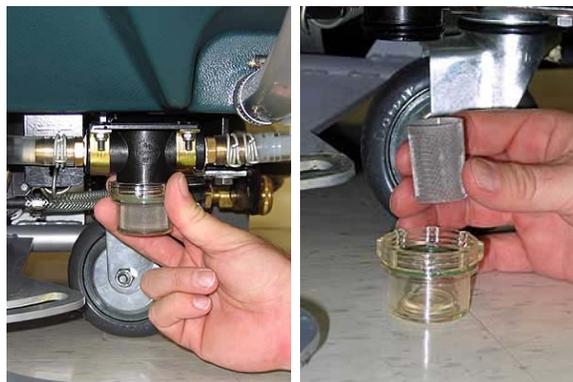


FIG. 44

3. Extraiga la tapa del depósito de recuperación y aclare el depósito. Limpie el filtro del flotador - de cierre situado en el depósito de recuperación (Figura 42).



FIG. 42

VACIADO DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN

1. Para vaciar el agua restante en el depósito de disolución, saque la manguera de nivel del depósito de disolución de su acoplamiento (Figura 43).



FIG. 43

2. Una vez al mes, retire el filtro del depósito de la disolución de debajo de la máquina y aclare la rejilla (Figura 40). Asegúrese de que el depósito de la disolución está vacío antes de extraer el filtro.

OPERACIÓN

CARGA DE LAS BATERÍAS

PARA SU SEGURIDAD: Al instalar las baterías, lleve guantes de protección y protección para los ojos. Evite el contacto con el ácido de la batería.

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.

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. Las baterías emiten hidrógeno. Mantenga las chispas y llamas alejadas de la máquina. Mantenga el compartimento de la batería abierto mientras realiza la operación de carga.

ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS:

- TIPO DE CARGADOR:
 - PARA BATERÍAS SELLADAS (gel)
 - PARA BATERÍAS DE FUNCIONAMIENTO HÚMEDO (ácido de plomo)
- VOLTAJE DE SALIDA: 24 VOLTIOS
- TENSIÓN DE SALIDA: 20 AMPERIOS.
- CIRCUITO DE DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA
- PARA CARGAR BATERÍAS DE CICLO PROFUNDO

AJUSTES DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO:

Si la máquina está equipada con un cargador incorporado, antes de cargar la batería deben configurarse los ajustes del cargador para el tipo de batería que utiliza. Si no se configura correctamente, podría dañar la batería.

Para determinar el tipo de batería, consulte la etiqueta de ésta. Si no se indica el tipo, póngase en contacto con el proveedor de baterías.

Para comprobar el estado del cargador, conecte el cable a un receptáculo eléctrico. El cargador mostrará una secuencia de códigos, uno de los cuales será "GEL" o "ACD" (Figura 45).

GEL: configurado para baterías selladas/sin mantenimiento.

Acd: configurado para baterías de funcionamiento húmedo/ácido de plomo.



FIG. 45

Para cambiar la configuración, desconecte el cargador, levante la esquina del adhesivo de la pantalla y configure los interruptores según corresponda (Fig. 46). El cable del cargador debe estar desconectado mientras se cambia la configuración.



FIG. 46

UTILIZACIÓN DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO

IMPORTANTE: Antes de la carga, compruebe que la configuración del cargador es la adecuada para el tipo de batería que está utilizando (Consulte AJUSTES DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO).

1. Dirija la máquina a una zona bien ventilada.
2. Estacione la máquina en una superficie plana y seca. Gire la llave a la posición de apagado y ponga el freno de estacionamiento, si dispone de éste.
3. Si va a cargar baterías de funcionamiento húmedo (ácido de plomo) compruebe el nivel del fluido antes de iniciar la carga (Véase MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA).
4. Abra el compartimento de la batería y fije el mazo de cables del conector de la batería con el mango rojo al conector del cargador de la batería como se muestra (Figura 47).

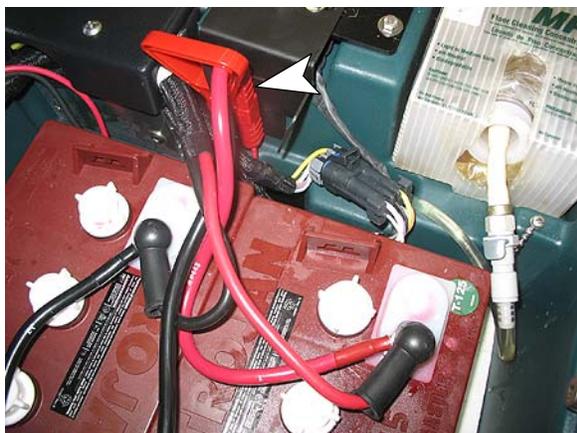


FIG. 47

5. Libere el cable de alimentación de CA del cargador de la batería del soporte de la parte inferior del depósito de recuperación (Figura 48).



FIG. 48

6. Conecte el cable de alimentación de CA del cargador a un enchufe con toma de tierra adecuada (Figura 49).

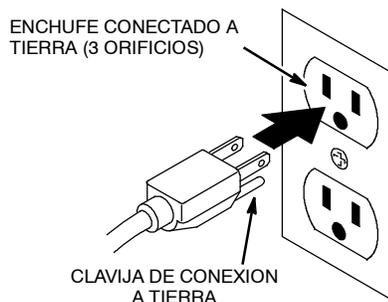


FIG. 49

7. Use el soporte para apoyar el depósito de recuperación para que se ventile al cargar las baterías (Figura 50).



FIG. 50

⚠ ADVERTENCIA: Peligro de incendio o de explosión. Las baterías emiten hidrógeno. Mantenga la máquina alejada de chispas y llamas. Mantenga la tapa del compartimento de las baterías abierta mientras realiza la operación de carga.

NOTA: La máquina no funcionará durante la operación de carga.

8. Al inicio el cargador mostrará una secuencia de códigos (Figura 51).

Tres dígitos + el código siguiente:

- A: carga de corriente
- U: voltaje de la batería
- h: tiempo de carga
- C: carga en amperios- horas [Ah]
- E: energía utilizada [Kwh]

OPERACIÓN

"GEL" o "Acd": tipo de batería para la que está configurado el cargador. Antes de empezar la carga, asegúrese de que el tipo de batería corresponde con el indicado en pantalla: GEL=sellada, Acd=funcionamiento húmedo (ácido de plomo). Para cambiar la configuración, consulte AJUSTES DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO.

Pulse el botón de la flecha para revisar los códigos.



FIG. 51

- Una vez iniciado el ciclo de carga, los indicadores luminosos pasarán de rojo a verde pasando por amarillo. El indicador luminoso verde señala la finalización del ciclo de carga.

Si el cargador detecta un problema, mostrará un código de error (consulte CÓDIGOS DE ERROR DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO).

- Cuando el ciclo de carga haya terminado, desenchufe el cable de CA, colóquelo en los soportes y desenchufe el conector de la batería con el mango rojo (Figura 52).



FIG. 52

CÓDIGOS DE ERROR DEL CARGADOR DE BATERÍAS INCORPORADO

CÓDIGO EN PANTALLA	ERROR	SOLUCIÓN
bat	Cable de batería suelto o dañado.	Compruebe las conexiones del cable de la batería.
	La batería ha superado el nivel de voltaje máximo.	No es necesaria ninguna acción.
E01	Se ha superado el voltaje máximo permitido de la batería.	No es necesaria ninguna acción.
E02	El termostato de seguridad ha superado la temperatura interna máxima.	Compruebe si los respiraderos del cargador están obstruidos.
E03	Se ha superado el tiempo máximo de la fase de carga y las baterías no se han cargado completamente debido a una batería sulfatada o defectuosa.	Repita el ciclo de carga. Si vuelve a aparecer el código de error E03, compruebe la batería o cámbiela.
Sct	Se ha superado el tiempo de carga máximo del temporizador de seguridad, por lo que se interrumpe el ciclo de carga.	Cambie la batería.
Srt	Posible cortocircuito interno.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico.

UTILIZACIÓN DE UN CARGADOR DE BATERÍA EXTERNO

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 zona bien ventilada.
2. Estacione la máquina en una superficie plana y seca. Gire la llave a la posición de apagado y ponga el freno de estacionamiento, si dispone de éste.

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. Si va a cargar baterías de funcionamiento húmedo (ácido de plomo) compruebe el nivel del fluido antes de iniciar la carga (Véase MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA).
4. Apoye el depósito de recuperación para que se ventile (Figura 53).



FIG. 53

5. Conecte el cable de alimentación eléctrica de CA del cargador a un enchufe con toma de tierra adecuada.
6. Conecte el cable de alimentación eléctrica de CC del cargador al enchufe de la batería de la máquina (Figura 54).



FIG. 54

7. El cargador comenzará la carga automáticamente y se apagará cuando se haya completado.

NOTA: La máquina no funcionará durante la operación de carga.

ATENCIÓN: No desconecte el cable de alimentación eléctrica de CC del cargador del receptáculo de la máquina mientras el cargador esté en funcionamiento. Pueden producirse arcos voltaicos. Si es necesario interrumpir la carga, desenchufe el cable de alimentación de CA primero.

AJUSTE DE LOS CEPILLOS DEL CABEZAL DE FREGADO

Para que los resultados de fregado sean óptimos, compruebe periódicamente que el cabezal de fregado esté ajustado correctamente.

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.

MODELO DE DISCO

Herramientas necesarias: dispositivo de medición, llaves de 27 mm (1- 1/16 in) y de 24 mm (15/16 in).

1. Con los cepillos instalados, baje el cabezal de fregado y aplique presión media al cepillo.
2. Apague la máquina y retire la llave.
3. Mida la distancia desde el borde superior del cabezal al suelo desde la parte central delantera y trasera del cabezal de fregado (Figura 55).



FIG. 55

OPERACIÓN

4. Si el cabezal no está en horizontal, afloje la tuerca de fijación y gire el tornillo de nivelación del cabezal de fregado para nivelarlo. Apriete la tuerca de fijación una vez nivelado el cabezal (Figura 56).



FIG. 56

MODELO DE CEPILLO CILÍNDRICO

Después de instalar un juego de cepillos cilíndricos nuevo, compruebe el esquema del cepillo para asegurarse de que están bien ajustados. El ajuste incorrecto de los cepillos provocará su desgaste prematuro y resultados de fregado no satisfactorios (Figura 57).

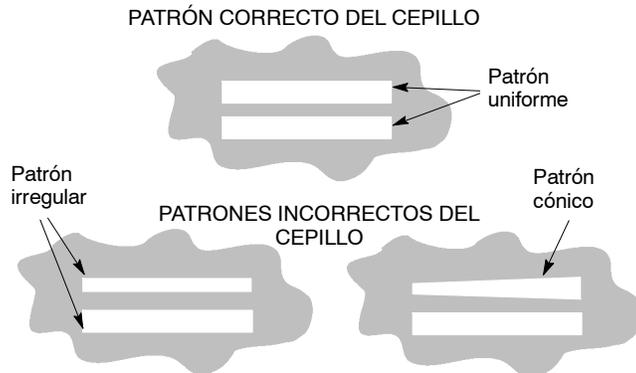


FIG. 57

Para inspeccionar el patrón del cepillo:

1. Coloque la máquina en un suelo seco con polvo o aplique una sustancia en polvo, como tiza.
2. Desconecte el conector del cable del motor impulsor para que la máquina no se mueva hacia delante (Figura 58).



FIG. 58

3. Baje el cabezal de fregado hasta el suelo y aplique la presión máxima al cepillo.
4. Detenga el flujo de disolución.
5. Tire de los disparadores para marcar el patrón del cepillo en la tierra.
6. Eleve el cabezal de fregado y retire la máquina.
7. Observe el patrón del cepillo en el suelo. Si el patrón es irregular o cónico, es necesario reajustarlo.
8. Vuelva a conectar el cable del motor impulsor.

Para ajustar un patrón de cepillo irregular:

Herramientas necesarias: dispositivo de medición, llaves de (1- 1/16 in) y de 24 mm (15/16 in).

1. Mida la distancia desde el extremo delantero del cabezal de fregado hasta el suelo y desde el extremo trasero del cabezal de fregado hasta el suelo (Figura 59). Ambas medidas deben coincidir.



FIG. 59

2. Para nivelar el cabezal de fregado, afloje la tuerca de fijación y gire el tornillo de nivelación en el sentido de las agujas del reloj para bajar la parte trasera del cabezal de fregado o en sentido contrario para bajar la parte delantera (Figura 60).



FIG. 60

3. Compruebe de nuevo el patrón del cepillo.

NOTA: Cambie los cepillos cuando estén desgastados a 15 mm (5/8 in).

Para ajustar un patrón de cepillo cónico:

Herramientas necesarias: llave de 10 mm (3/8 in) y llave hexagonal de 6 mm.

1. Eleve el cabezal de fregado del suelo y retire la llave de contacto.
2. Retire la placa intermedia del cepillo (Figura 61).



FIG. 61

3. Sujete el eje de la clavija del cepillo con la llave y afloje el tornillo hexagonal de 6 mm (Figura 62).



FIG. 62

4. Para bajar el extremo del cepillo, gire el eje en el sentido de las agujas del reloj para el cepillo delantero y en sentido contrario a las agujas del reloj para el cepillo trasero. Vuelva a apretar el tornillo hexagonal (Figura 63).



FIG. 63

5. Compruebe de nuevo el patrón del cepillo.

NOTA: Cambie los cepillos cuando estén desgastados a 15 mm (5/8 in).

OPERACIÓN

MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

Para que la máquina funcione correctamente, es importante realizar los siguientes procedimientos de mantenimiento cada cierto tiempo.

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.

POR SEGURIDAD: Cuando realice operaciones de mantenimiento, lleve puesto el equipo de protección personal necesario y en los lugares recomendados en este manual.

MANTENIMIENTO DIARIO (Después de cada uso)

1. Vacíe el depósito de recuperación. (Figura 64).



FIG. 64

2. Aclare el depósito de recuperación. Extraiga el filtro del flotador de cierre del depósito de recuperación y límpielo (Figura 65)



FIG. 65

3. Vacíe el depósito de disolución (Figura 66).



FIG. 66

4. Gire las almohadillas o cámbielas cuando estén desgastadas (Figura 67).



FIG. 67

5. Sustituya los cepillos cuando ya no limpien con eficacia o cuando las cerdas estén desgastadas hasta el indicador amarillo (Figure 68).



FIG. 68

6. Vacíe y aclare el depósito de desperdicios (Figura 69).



Modelo de cepillo cilíndrico

FIG. 69

6. Compruebe el desgaste de los cepillos cilíndricos. Gire los cepillos de adelante hacia atrás cada 50 horas (Figura 70). Reemplácelos cuando estén desgastados a una longitud de 15 mm (5/8 in).

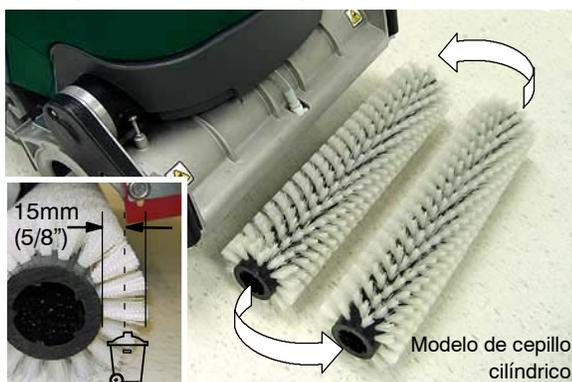


FIG. 70

8. Retire las acumulaciones de desperdicios de la parte inferior del cabezal de fregado del cepillo cilíndrico, incluyendo las placas intermedias y los cubos de transmisión (Figura 71).



Modelo de cepillo cilíndrico

FIG. 71

9. Limpie las láminas de la escobilla de goma (Figura 72). Guarde el conjunto de la escobilla de goma en la posición elevada para evitar que se estropee.

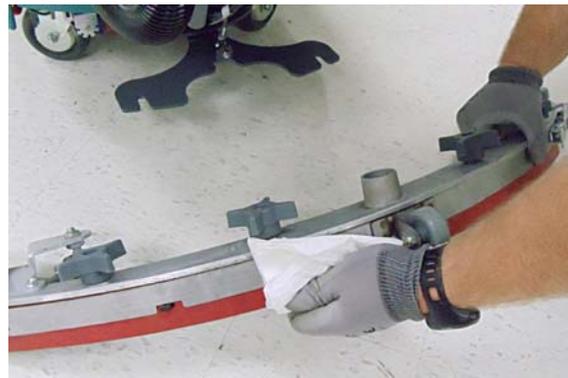


FIG. 72

10. Compruebe el estado del borde de secado de la lámina de la escobilla de goma (Figura 73). Gire la lámina si está desgastada (véase LÁMINAS DE LA ESCOBILLA DE GOMA).



FIG. 73

11. Limpie la máquina con un limpiador general y un paño húmedo (Figura 74).

PARA SU SEGURIDAD: Cuando limpie la máquina, no moje la máquina rociándola o utilizando una manguera. Pueden producirse fallos eléctricos.



FIG. 74

OPERACIÓN

12. Compruebe el estado de la aleta del cabezal de fregado; cámbiela si está gastada o dañada (Figura 75).



FIG. 75

13. Modelo FaST: Conecte la manguera de alimentación FaST- PAK al tapón de almacenamiento cuando no se esté utilizando (Figura 76). Retire el concentrado resecado del conector de la manguera humedeciéndolo con agua caliente.



FIG. 76

14. Recargue las baterías (Figura 77). Consulte la sección CARGA DE LAS BATERÍAS.



FIG. 77

15. Compruebe semanalmente el nivel del electrolito de la batería (Consulte MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA).
16. Limpie las baterías de ácido de plomo para evitar la corrosión y compruebe si las conexiones de los cables de las baterías están sueltas (véase MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA).

MANTENIMIENTO MENSUAL

1. Desmonte el filtro del depósito de la disolución situado bajo la máquina y enjuague la rejilla. (Fig. 78). Asegúrese de que el depósito de la disolución está vacío antes de extraer el filtro.

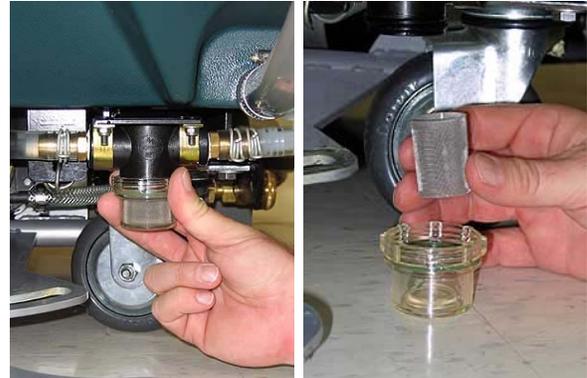


FIG. 78

2. Compruebe periódicamente la tensión de las correas de los dos motores de cepillos. Apriete la correa si es capaz de girarla más de 90° en su punto central (Figura 79).

⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. Desconecte los cables de las baterías antes de realizar operaciones de mantenimiento en la máquina.

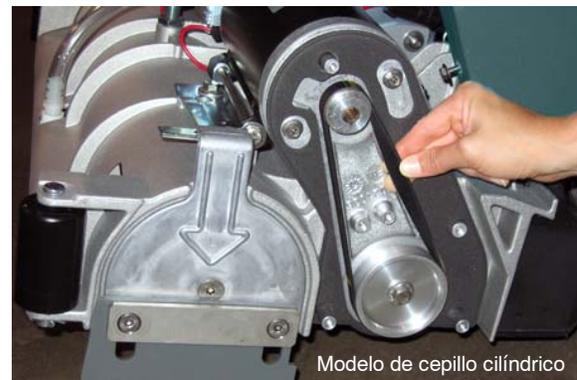


FIG. 79

3. Inspeccione y limpie la junta de la tapa del depósito de recuperación (Figura 80). Cámbiela si está dañada.



FIG. 80

4. Lubrique todos los puntos pivotantes y los rodillos con grasa resistente al agua.
5. Lubrique las ruedas con grasa resistente al agua (Figura 81).



FIG. 81

6. Clean the parking brake clamp with a cleaning solvent.
7. Check the machine for loose nuts and bolts.
8. Check the machine for leaks.

MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

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.

PARA SU SEGURIDAD: Al limpiar las baterías, lleve guantes de protección y protección en los ojos. Evite el contacto con el ácido de la batería.

BATERÍAS SIN MANTENIMIENTO

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

BATERÍAS DE ÁCIDO DE PLOMO (HÚMEDAS)

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

Antes de cargar la batería, el nivel del electrolito debería estar ligeramente por encima de las placas de ésta, tal como se muestra. (Figure 82). 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.

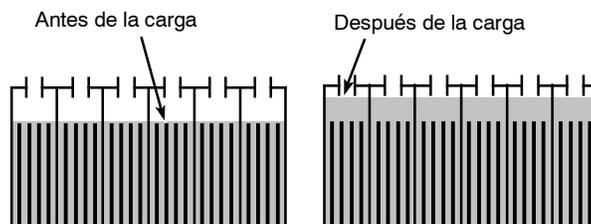


FIG. 82

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.

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. (Figure 83). Al limpiar las baterías, no quite los tapones.



FIG. 83

OPERACIÓN

LÁMINAS DE LA ESCOBILLA DE GOMA

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.

Cuando las láminas se gasten, simplemente gírelas de un extremo a otro o de arriba hacia abajo para obtener un nuevo borde de secado. Cambie las láminas cuando todos los bordes estén desgastados.

Las láminas delanteras de los conjuntos de la escobilla de goma de 700 mm (28 in) / 800 mm (32 in) tienen 12/14 ranuras en un extremo y 6 ranuras en el extremo contrario (Figura 84). Si va a hacer giros pronunciados con los modelos de cepillos cilíndricos utilice el extremo con hendiduras de 12/14 para recoger el máximo de agua.

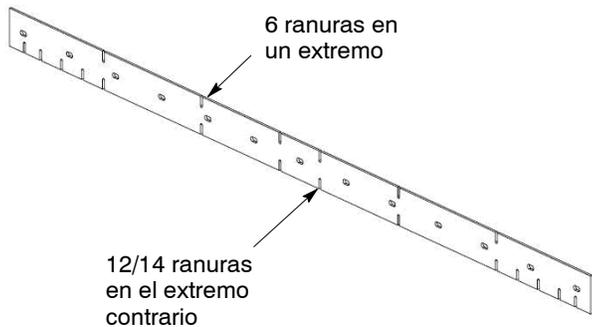


FIG. 84

Reemplazo de las láminas de la escobilla de goma:

1. Afloje la banda de fijación y retírela del conjunto de la escobilla (Figura 85).

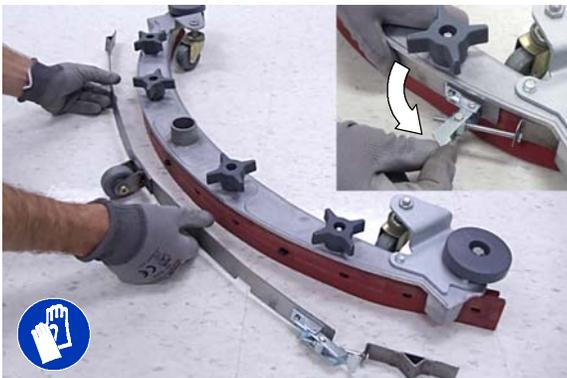


FIG. 85

2. Cambie o gire la lámina trasera para obtener un nuevo borde de secado y sustituya la banda (Figura 86).

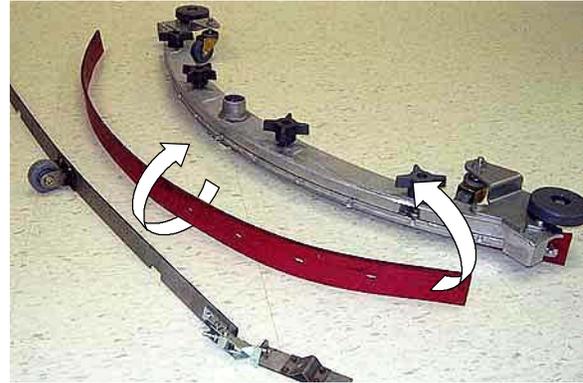


FIG. 86

3. Para cambiar la lámina delantera, retire la banda y afloje los cuatro tornillos. Cambie o gire la lámina delantera para obtener un nuevo borde de secado (Figura 87)

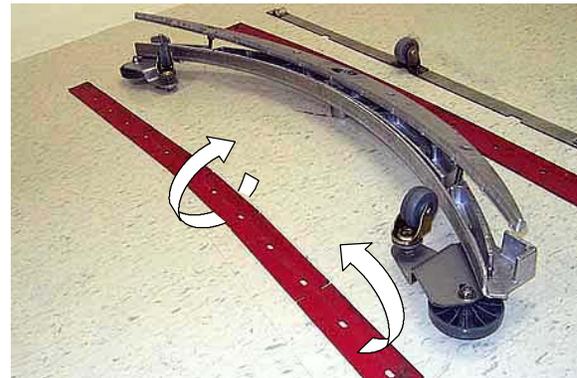


FIG. 87

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado de Tennant para reemplazar el cepillo de carbón.

Reemplazo del cepillo de carbón	Horas
Motor impulsor del eje de transmisión	750
Motor de aspiración	
Motores de cepillos de disco	
Motores de cepillos cilíndricos	1000

⚠ ADVERTENCIA: Peligro eléctrico. Desconecte los cables de las baterías antes de realizar operaciones de mantenimiento en la máquina.

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.

1. Para acceder al conjunto del inyector de detergente, baje el cabezal de fregado y retire la protección delantera (Figura 88).



FIG. 88

2. Retire el conjunto del inyector de las abrazaderas (Figura 89).



FIG. 89

3. 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 (Figura 90).

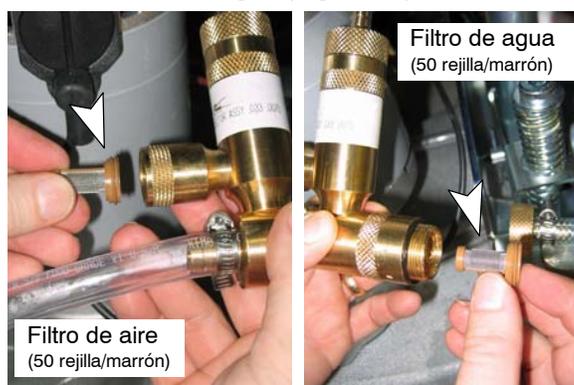


FIG. 90

SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO DE TRATAMIENTO DE AGUA ec-H2O NanoClean (modelos ec-H2O etiquetados como ec-H2O NanoClean)

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.

OPERACIÓN

1. Estacione la máquina en una superficie plana, baje el cabezal de fregado y retire la llave. Ponga el freno de estacionamiento, si existe.
2. Retire la protección delantera para acceder al cartucho. El cartucho se encuentra detrás del motor del cepillo lateral derecho (Figura 91). Suelte la cinta que se encuentra alrededor del cartucho y retire el cartucho del soporte.

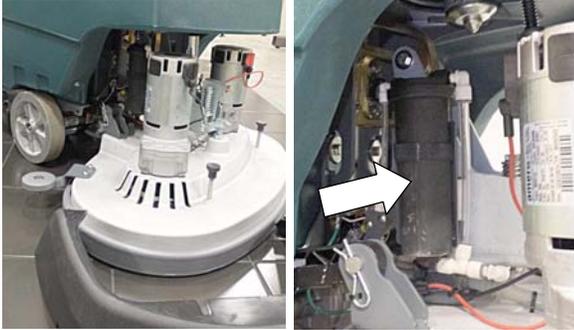


FIG. 91

3. Desconecte los dos conectores de manguera del cartucho apretando los aros negros hacia adentro y tirando de los conectores hacia afuera (Figura 92).



FIG. 92

4. Escriba la fecha de instalación en la etiqueta del nuevo cartucho (Figura 93).



FIG. 93

5. Vuelva a conectar las dos mangueras al nuevo cartucho y vuelva a sujetar el cartucho en el soporte con la cinta. Asegúrese de que los conectores de las mangueras están totalmente introducidos en el nuevo cartucho.
6. Reajuste el temporizador para el nuevo cartucho.
 - a. Gire la llave hasta la posición de encendido.

- b. Mantenga pulsado el interruptor del módulo ec-H₂O durante 10 segundos. Cuando suelte el botón, los tres indicadores luminosos de flujo empezarán a moverse de un lado a otro (Figura 94).



FIG. 94

- c. Mientras los indicadores luminosos se mueven de un lado a otro, pulse el botón de flujo de la solución (Figura 95). 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.

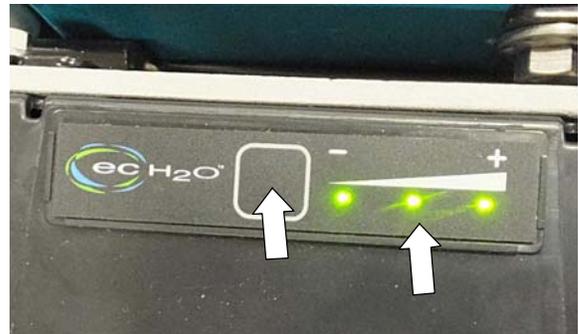


FIG. 95

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), apague la máquina y retire la llave del contacto.

1. Vacíe totalmente el depósito de disolución y el depósito de recuperación de agua.
2. Vierta en el depósito de disolución 4 litros de vinagre blanco o de arroz sin diluir.

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.

- Desconecte la pieza de conexión negra que se encuentra en el cabezal de fregado y coloque la manguera en un cubo. (Figura 96). Es posible que para acceder a la pieza de conexión tenga que quitar la tapa delantera de la máquina.



FIG. 96

- Gire la llave a la posición de encendido (I).
- Pulse y suelte el interruptor de drenaje del módulo ec- H2O para iniciar el ciclo de drenaje (Figura 97). El módulo se encuentra bajo el tanque de recuperación.

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.

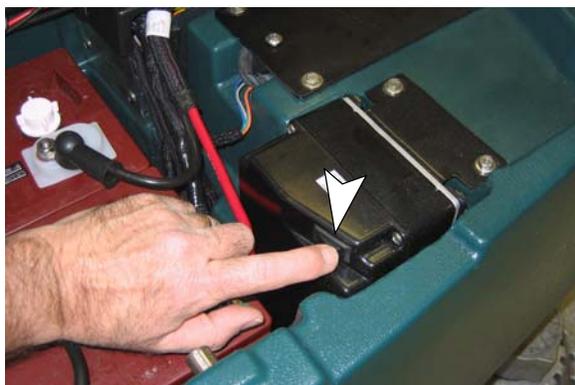


FIG. 97

ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

Utilice los lugares indicados para elevar la máquina para revisarla (Figura 98). Vacíe los depósitos de recuperación y disolución y coloque la máquina en una superficie plana antes de elevarla.

PARA SU SEGURIDAD: Al revisar la máquina, levante la máquina sólo por los lugares destinados a este fin. Utilice un elevador o un gato que soporte el peso de la máquina.

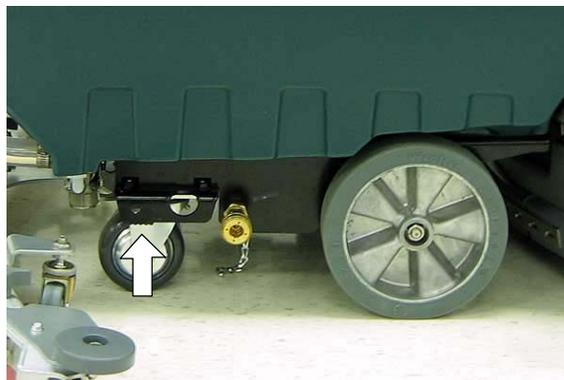


FIG. 98

OPERACIÓN

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Al transportar la máquina en un remolque o furgoneta, asegúrese de seguir las instrucciones indicadas a continuación:

1. Vacíe los depósitos de la máquina.
2. Cargue la máquina utilizando una rampa que soporte su peso y el de la persona que la cargue. La inclinación de la rampa no puede exceder 11° en una longitud de 3,7 m (12 ft).

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.

3. Coloque la parte delantera de la máquina contra la parte delantera del remolque o furgoneta. Baje el cabezal de fregado y la escobilla de goma.
4. Ponga el freno de estacionamiento, si dispone de él, y calce las ruedas para que la máquina no ruede.
5. Fije la máquina con las cintas de afiance como se muestra (Figura 99). Es posible que sea necesario instalar puntos de afiance en el remolque o en la furgoneta.

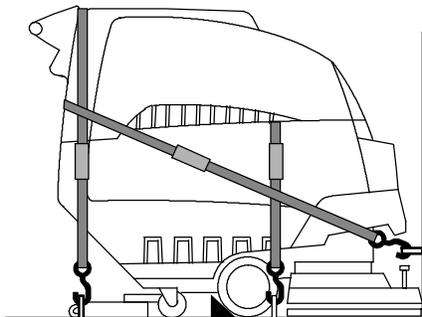


FIG. 99

ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

1. Para prolongar la duración de las baterías, cárguelas antes guardar la máquina. Recargue las baterías mensualmente.
2. Desconecte las baterías antes de guardar la máquina.
3. Vacíe y aclare bien los depósitos.
4. Guarde la máquina en un lugar fresco y seco, con la escobilla de goma y el cabezal de fregado en posición elevada.
5. Abra la tapa del depósito de recuperación para facilitar la circulación del aire.

ATENCIÓN: No exponga la máquina a la lluvia; guárdela en lugares cerrados.

6. Si va a almacenar la máquina a temperaturas bajo cero, siga las instrucciones de PROTECCIÓN EN CASO DE HELADAS que se incluyen a continuación.

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), apague la máquina y retire la llave del contacto.

1. Vacíe totalmente el tanque de solución y el depósito de recuperación de agua.
2. Vacíe el filtro del tanque de solución ubicado bajo la máquina (Figura 100).



FIG. 100

3. Vierta 1 galón (4 litros) de anticongelante RV en el tanque de solución sin diluir. No diluya.
4. 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 tubo alargador opcional, hágalo funcionar durante unos segundos para proteger la bomba.

Si la máquina está equipada con el sistema *FaST* o *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*.

Después de haber tenido la maquina almacenada en temperaturas bajo cero, vacíe los restos de anticongelante del depósito de solución. Añada agua limpia al depósito de solución y arranque la máquina para hacer que el sistema se limpie.

Modelos *ec-H2O*:

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

Pulse y suelte el interruptor de drenaje del módulo *ec-H2O* para hacer que el anticongelante circule por el sistema *ec-H2O* (Figura 101). Cuando se vea el anticongelante, pulse de nuevo el interruptor para apagar el módulo.

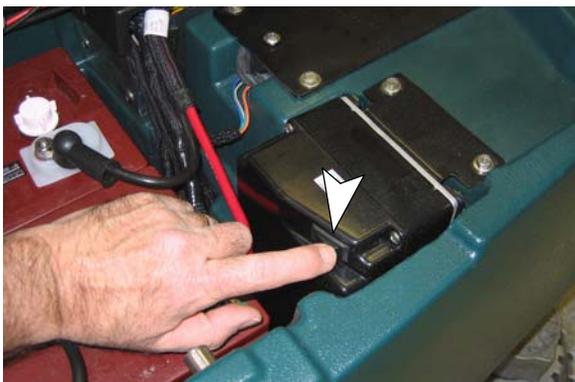


FIG. 101

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)

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. (Figura 102). Es posible que para acceder a la pieza de conexión tenga que quitar la tapa delantera de la máquina.



FIG. 102

4. Pulse y suelte el interruptor del módulo *ec-H2O* para drenar el anticongelante del sistema *ec-H2O* (Figura 101). El módulo se encuentra bajo el tanque de recuperación.

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.

Modelo *FaST*:

Necesitará los siguientes componentes: acoplamiento de válvula nº 1002856 y manguera de 15 cm nº 63182.

1. Retire el envase *FaST-PAK* y conecte el acoplamiento de válvula y la manguera de 15 cm a la manguera de alimentación de detergente *FaST* (Figura 103).



FIG. 103

OPERACIÓN

- Desconecte el extremo opuesto de la manguera de alimentación FaST del conjunto del inyector y vacíe el detergente de la manguera (Figura 104). Vuelva a conectar la manguera tras el drenaje. Para acceder al conjunto del inyector retire la tapa delantera.



FIG. 104

- Vierta el anticongelante RV en la manguera de alimentación hasta que esté llena (Figura 105).
- Mantenga la manguera en posición vertical para evitar que el anticongelante se derrame y baje el depósito de recuperación.



FIG. 105

- Haga funcionar el sistema FaST hasta que no salga más espuma. Este paso puede durar de 5 a 10 minutos.

- Retire el acoplamiento de la válvula y conecte el tapón de almacenamiento (Figura 106).

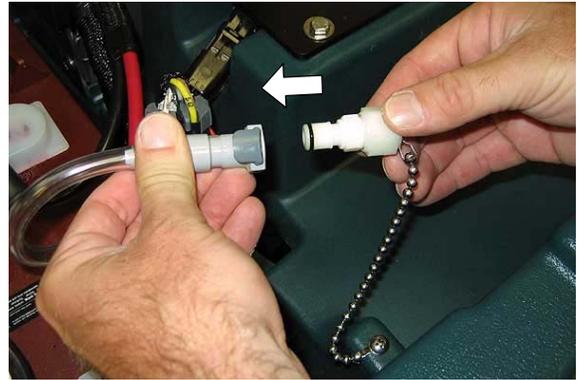


FIG. 106

- Para drenar el anticongelante de la manguera de alimentación FaST, repita los pasos 1 y 2.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La máquina no funciona	Baterías descargadas	Cargue las baterías
	El botón de parada de emergencia está activado	Gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para reajustarlo
	Batería(s) defectuosa(s)	Cambie la(s) batería(s)
	Cable de la batería suelto	Fije el cable suelto
	Cortacircuitos principal activado.	Reinicie el cortacircuitos principal de 10A
	Fusible principal fundido	Reemplace el fusible principal de 100 A
	Interruptor de la llave de contacto defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Se ha detectado una avería en la máquina	Consulte Códigos de error del nivel de carga de la batería de la pantalla LED
El cargador de batería incorporado no funciona	El enchufe no está conectado al suministro eléctrico	Compruebe la conexión de la clavija
	Fusible del cargador defectuoso	Cambie el fusible del cargador
	Cable eléctrico defectuoso	Cambie el cable
	Se ha detectado un error	Consulte Códigos de error del cargador de baterías incorporado
El/los motor(es) del cepillo no funcionan	El cabezal de fregado no está en contacto con el suelo	Baje el cabezal de fregado
	El bloqueo del medidor de carga está activado	Recargue las baterías
	Baterías descargadas	Cargue las baterías
	Se ha disparado el cortacircuitos del motor del cepillo	Reajuste el botón del cortacircuitos de 25 A
	Interruptor del cabezal de fregado (subida/bajada) defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Interruptor(es) de accionadores defectuosos	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Motor del cepillo o cableado defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Escobillas de carbón gastadas	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Correa (modelo de cepillo cilíndrico) rota o suelta	Cambie o tense la correa
	Relé defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
La máquina no se mueve	El freno de estacionamiento está puesto	Quite el freno de estacionamiento
	Se ha detectado una avería en la máquina	Consulte Códigos de error del nivel de carga de la batería de la pantalla LED
	Fusible del motor de impulsión fundido	Reponga el fusible de 30 A
	Motor o cableado del eje de transmisión defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Escobillas de carbón gastadas	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Inclinación máxima superada	Evite pendientes pronunciadas y reinicie

OPERACIÓN

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS - Continuación

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor de aspiración no funciona	La escobilla de goma está elevada	Baje la escobilla de goma
	Baterías descargadas	Cargue las baterías
	Se ha disparado el cortacircuitos del motor de aspiración	Reajuste el botón del cortacircuitos de 25 A
	Motor de aspiración o cableado defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Escobillas de carbón gastadas	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
Flujo de disolución escaso o nulo	El depósito de la disolución está vacío	Llene el depósito de disolución
	Filtro del depósito de disolución atascado	Limpie el filtro del depósito de disolución
	Baterías descargadas	Cargue las baterías
	Válvula de disolución atascada	Retire la válvula y límpiela
	Mando de control de flujo de disolución demasiado bajo	Ajuste el mando de control de flujo de disolución
	Tornillo flojo en el mando de control	Calibre el mando y vuelva a apretar el tornillo
Recogida de agua insuficiente	El depósito de recuperación está lleno o hay un exceso de acumulación de espuma	Vacíe el depósito de recuperación
	Tapón de la manguera de vaciado mal cerrado	Apriete el tapón
	Filtro del flotador de cierre del depósito de recuperación atascado	Limpie el filtro
	Conjunto de la escobilla de goma bloqueado	Limpie el conjunto de la escobilla
	Láminas de la escobilla de goma gastadas	Cambie o gire las láminas de la escobilla de goma
	Curvatura de lámina de la escobilla inadecuada	Ajuste la altura de la lámina de la escobilla
	Conexiones de la manguera de aspiración sueltas	Conecte bien la manguera
	Manguera de aspiración atascada	Retire los residuos que provocan el atasco
	Manguera de aspiración deteriorada	Cambie la manguera de aspiración
	Tapa del depósito de recuperación mal instalada	Coloque la tapa adecuadamente
	Junta de la tapa del depósito de recuperación dañada	Cambie la junta
	Motor de aspiración estropeado	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Nivel de carga de la batería bajo	Recargue las baterías

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS - Continuación

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Fregado defectuoso	Desperdicios atascados en el cepillo	Retire los desperdicios
	Cepillos/almohadillas gastadas	Cambie los cepillos/las almohadillas
	Ajuste de la presión del cepillo incorrecto	Ajuste la configuración de la presión
	Tipo de cepillo/almohadilla incorrecto	Utilice el cepillo/la almohadilla correcto
Tiempo de funcionamiento reducido	Las baterías no están totalmente cargadas	Recargue totalmente las baterías
	Baterías defectuosas	Cambie la batería
	Las baterías necesitan ser revisadas	Consulte la sección MANTENIMIENTO DE BATERÍAS
	Cargador de baterías defectuoso	Repare o cambie el cargador de baterías
Modelo FaST: El sistema FaST no funciona o no lo hace correctamente	El interruptor del sistema FaST no está encendido	Encienda el interruptor del sistema FaST
	La manguera de alimentación de FaST-PAK no está conectada	Conecte la manguera de alimentación
	La manguera de alimentación o los conectores del sistema FaST-PAK están atascados	Sumérjalos en agua caliente para desatascarlos
	Envase de FaST-PAK vacío	Cambie el envase de FaST-PAK
	Doblez en la manguera de suministro de FaST-PAK	Deshaga el doblez
	Sistema de disolución FaST atascado	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Interruptor del sistema FaST defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Bomba averiada	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Filtro del depósito de disolución atascado	Vacíe el depósito de disolución, extraiga el filtro del mismo, límpielo y colóquelo de nuevo
	Rejilla del filtro/orificio del detergente bloqueados	Cambie el orificio o la rejilla del filtro (véase MANTENIMIENTO DEL SISTEMA FaST)
	Filtro de entrada de la solución FaST bloqueado	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
Fusible de la bomba FaST fundido	Reponga el fusible de 7,5 A	

OPERACIÓN

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS - Continuación

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)
Indicador luminoso del sistema ec-H2O 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 (Fabricados antes que los modelos ec-H2O NanoClean)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El indicador del sistema <i>echo</i> parpadea en rojo y suena la alarma	Acumulación de depósitos de mineral en el módulo	Lave el módulo (Consulte el <i>PROCEDIMIENTO DE LAVADO DEL MÓDULO</i> ec-H2O). Si el indicador luminoso empieza a parpadear en un intervalo de 1- 10 segundos, repita la operación de lavado. Si el indicador luminoso empieza a parpadear después de un minuto de fregado, es posible que el agua tenga baja conductividad.
	Conductividad baja del agua	Añada 8 ml de sal por cada 40 l de agua.
La luz indicadora del sistema <i>ec-H2O</i> queda encendida en color rojo	Módulo defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
La luz indicadora del sistema <i>ec-H2O</i> 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

CÓDIGOS DE ERROR DEL NIVEL DE CARGA DE LA BATERÍA DE LA PANTALLA LED

CODE (Barres DEL clignotantes)	ERREUR	REMÈDE
Un	Coupure basse tension. Arrêt de la fonction de brossage.	Rechargez les batteries.
		Vérifiez les connexions des batteries.
Deux	Le niveau de charge des batteries devient faible.	Rechargez les batteries.
Trois	Moteur de propulsion disjoncté.	Éliminez l'état de surcharge et réenclenchez.
	Court-circuit vers le moteur de propulsion.	Contactez le service de dépannage.
Quatre	Verrouillage des batteries.	Rechargez immédiatement les batteries.
Huit	Contrôleur disjoncté.	Contactez le service de dépannage.
Dix	Lecture de tension de batteries élevée	Vérifiez les connexions des batteries.
Pas de barres	Mode veille	Tournez la clé pour rétablir.
Ondulation des barres	Manette de commande déplacée en el principio.	Relâchez la poignée d'activation.

ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

MODELO	Disco, 24 in / 600mm	Disco, 28 in / 700mm	Disco, 32 in / 800mm	Cilíndrico, 26 in / 650mm	Cilíndrico, 32 in / 800mm
LONGITUD	53.4 in / 1,357 mm	55.5 in / 1,408 mm	58 in / 1,471 mm	55 in / 1,399 mm	55 in / 1,399 mm
ANCHURA	25.4 in / 645 mm	29 in / 737 mm	33 in / 838 mm	28 in / 711 mm	34 in / 864 mm
ALTURA	1120 mm (44 in)				
ANCHURA MÍNIMA DE GIRO	53 in / 1,346 mm	59 in / 1,499 mm	64 in / 1,626 mm	62 in / 1,575 mm	64.5 in / 1,638 mm
PESO	293 lb / 133 kg	320 lb / 145 kg	332 lb / 151 kg	332 lb / 151 kg	342 lb / 155 kg
PESO CON BATERÍAS	569 lb / 258 kg	593 lb / 269 kg	606 lb / 275 kg	606 lb / 275 kg	615 lb / 279 kg
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DE RECUPERACIÓN	27 gal / 105 L				
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN	22.5 gal / 85 L				
SISTEMA IMPULSOR	Eje de transmisión, 24 V, .25 CV / .19 kW				
VELOCIDAD MÁXIMA DE TRANSPORTE	Limpieza: 220 ft / 67 m per min Transporte: 235 ft / 72 m per min				
ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD Teórico	26,400 ft ² / 2,450 m ² h	30,800 ft ² / 2,860 m ² h	35,200 ft ² / 3,270 m ² h	28,600 ft ² / 2,660 m ² h	35,200 ft ² / 3,270 m ² h
ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD Real estimado	17,875 ft ² / 1,660 m ² h	20,800 ft ² / 1,930 m ² h	24,000 ft ² / 2,230 m ² h	19,200 ft ² / 1,785 m ² h	24,000 ft ² / 2,230 m ² h
ANCHURA DE LA PISTA DE LIMPIEZA	24 in / 600 mm	28 in / 700 mm	32 in / 800 mm	26 in / 650 mm	32 in / 800 mm
DIÁMETRO DEL CEPILLO	11.9 in / 302 mm	13.9 in / 353 mm	15.9 in / 404 mm	5.9 in / 151 mm	5.9 in / 151 mm
PRESIÓN DEL CEPILLO	up to 120 lb / 54 kg				
FLUJO DE LA DISOLUCIÓN	.5 gpm / 1.89 L/min	.50 gpm / 1.89 L/min		.6 gpm / 2.27 L/min	5 gpm / 2.27 L/min
ANCHURA DE LA ESCOBILLA DE GOMA	Estándar de 35.7 in / 908 mm	Estándar de 41.3 in / 1,051 mm	Estándar de 46.6 in / 1,185 mm	Estándar de 41.3 in / 1,051 mm	Estándar de 46.6 in / 1,185 mm
	31.5 in / 800 mm pasillo estrecho	35.7 in / 908 mm pasillo estrecho	41.3 in / 1,051 mm pasillo estrecho	35.7 in / 908 mm pasillo estrecho	41.3 in / 1,051 mm pasillo estrecho
MOTOR DEL CEPILLO	Qty 2, .75 hp / .55 kW, 220 rpm, 24 V, 29 A			Qty 2, .63 hp / .47 kW, 1500 rpm, 24 V, 23 A	
MOTOR DE ASPIRACIÓN	.85 hp / .63 kW, 640 W, 3- stage 5.7, 24 V, 26 A				
ELEVACIÓN DEL AGUA / FLUJO DEL AIRE	62 in / 55 mm - 69 ft ³ / 32.4 L ³ / m				
BATERÍAS	Qty 4, 6 V				
CAPACIDAD DE LA BATERÍA	FUNC. HÚMEDO (ácido de plomo) = 235 Ah @ 20 h rate Sellada (gel) = 200 Ah @ 20 h tarifa				
AUTONOMÍA POR CARGA*	FUNC. HÚMEDO = 5.0 hrs mínimo / Sellada = 4.0 hrs máximo				
CARGADOR INCORPORADO	120 VAC, 10 A, 50/60 Hz, 24 VDC, 20 A output				
CONSUMO ELÉCTRICO TOTAL	50 A nominal				
TENSIÓN DE CC	24 VDC				
ÍNDICE DE PROTECCIÓN	IPX3				
NIVEL DE RUIDO EN DECIBELIOS A LA ALTURA DEL OPERARIO EN INTERIORES.**	67dBA			68dBA	
VIBRACIÓN EN CONTROLES	<.39 ft/s ² / <.1188 m/s ²			<.34 ft/s ² / <.103 m/s ²	
ÍNDICE DE ACELERACIÓN DEL OPERARIO - MÁX.	.56 ft / .179 m / s ²				
NIVEL DE INCLINACIÓN - MÁX.	5% en fregado (3°), 8% en transporte (5°).				

*Los tiempos de pasada se basan en tiempos de pasada que friegan continuos

**Presión del ruido (ISO 11201) recomendada por la American Association of Cleaning Equipment Manufacturers (AACEM) y la Occupational Safety & Health Administration (OSHA).

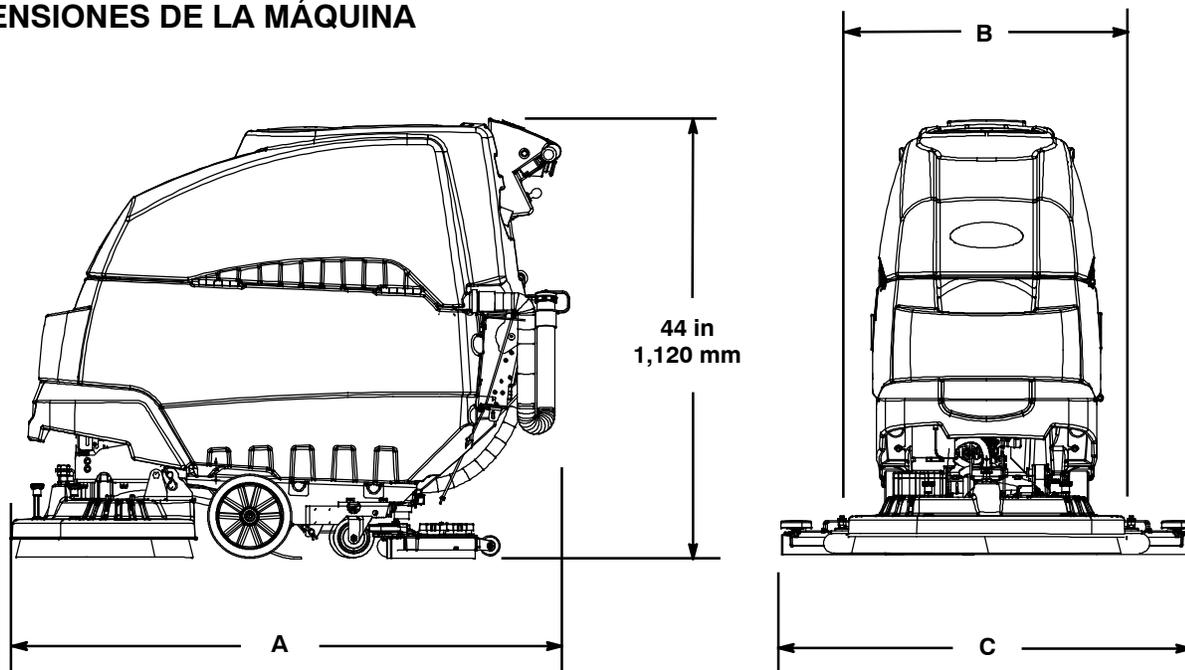
OPERACIÓN

SISTEMA FaST	Disco, 24 in / 600mm	Disco, 28 in / 700mm	Disco, 32 in / 800mm	Cilíndrico, 26 in / 650mm	Cilíndrico, 32 in / 800mm
ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD Real estimado	20,075ft ² / 1,865m ² /h	22,750ft ² / 2,115m ² /h	26,250ft ² / 2,440m ² /h	21,000ft ² / 1,950m ² /h	26,250ft ² / 2,440m ² /h
BOMBA DE LA DISOLUCIÓN	24 Volt DC, 3.5 A, 1.5 gpm / 5.6 L/min de flujo, 60 psi / 4.13 Bar de ajuste de derivación				
FLUJO DE LA DISOLUCIÓN	0.15 gpm / 0.57 L/min	0.22 gpm / 0.83 L/min.		0.15 gpm / 0.57 L/min.	0.22 gpm / 0.83 L/min.
FLUJO DE CONCENTRADO	0.0193oz / 0.57CC /min.	0.028oz / 0.83CC /min.		0.0193oz / 0.57CC /min.	0.028oz / 0.83CC /min.
RELACIÓN DE DILUCIÓN CONCENTRADO EN AGUA	1:1000				

SISTEMA ec-H2O	Disco, 600mm	Disco, 700mm	Disco, 800mm	Cilíndrico, 650mm	Cilíndrico, 800mm
ÍNDICE DE PRODUCTIVIDAD Real estimado	20,075ft ² / 1,865m ² /h	22,750ft ² / 2,115m ² /h	26,250ft ² / 2,440m ² /h	21,000ft ² / 1,950m ² /h	26,250ft ² / 2,440m ² /h
BOMBA DE LA DISOLUCIÓN	24 Volt DC, 3.5 A, 5.6 L/min de flujo, 4.13 Bar de ajuste de derivación				
FLUJO DE LA DISOLUCIÓN *	0.15 gpm / 0.57 L/min (estándar)	0.22 gpm / 0.83 L/min (estándar)		0.22 gpm / 0.83 L/min (estándar)	0.33 gpm / 1.25 L/min (estándar)
	0.22 gpm / 0.83 L/min (opcional)	0.33 gpm / 1.25 L/min (opcional)		0.30 gpm / 1.10 L/min (opcional)	0.44 gpm / 1.66 L/min (opcional)
	0.30 gpm / 1.10 L/min (opcional)	0.44 gpm / 1.66 L/min (opcional)			

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

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA



Modelo:	24 in / 600 mm Disco	28 in / 700 mm Disco	32 in / 800 mm Disco	26 in / 650 mm Cilíndrico	28 in / 800 mm Cilíndrico
A =	53.4 in / 1,357 mm	55.5 in / 1,408 mm	58 in / 1,471 mm	55 in / 1,399 mm	55 in / 1,399 mm
B =	25.4 in / 645 mm	29 in / 737 mm	33 in / 838 mm	28 in / 711 mm	34 in / 864 mm
C =	35.7 in / 908 mm	41.3 in / 1,051 mm	46.6 in / 1,185 mm	41.3 in / 1,051 mm	46.6 in / 1,185 mm