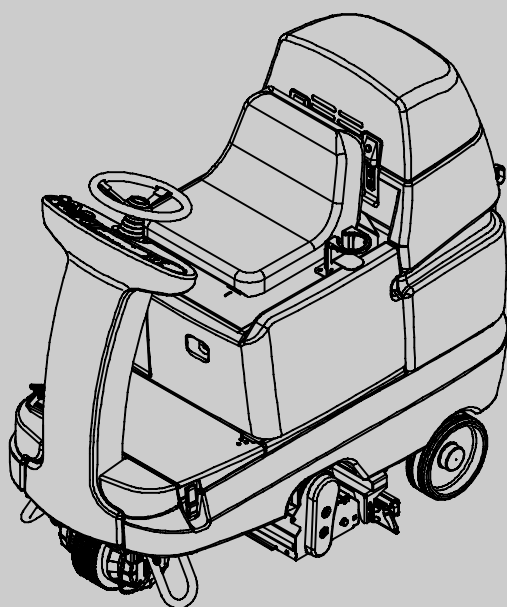




# R14

Limpiador de moquetas con  
doble sistema de limpieza

## Manual del operario



*More than clean, it's ReadySpace.®*

*Depósitos Hygenic® completamente lavables*

**América del Norte**

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

1032123  
Rev. 02 (03-2009)



# 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.**

También se incluye un Manual de repuestos ilustrado en todos los modelos nuevos. Utilice el Manual de repuestos para pedir las piezas de recambio. Para que la entrega sea rápida, siga las instrucciones sobre "CÓMO SOLICITAR PIEZAS" impresas en el Manual de repuestos.


Esta máquina ofrece un funcionamiento 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.



**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Deseche los materiales 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.

## DATOS DE LA MÁQUINA

**IMPORTANTE:** para que la garantía sea aplicable, rellene la TARJETA DE RESPUESTA DE INSTALACIÓN DEL EQUIPO/INFORME DE GARANTÍA y devuélvala a Tennant en un plazo de 30 días después de la compra.

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

Nº modelo: \_\_\_\_\_

Nº serie: \_\_\_\_\_

Opciones de la máquina: \_\_\_\_\_

Vendedor: \_\_\_\_\_

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

Nº de cliente: \_\_\_\_\_

Fecha de instalación: \_\_\_\_\_

**TENNANT Company**  
**PO Box 1452**  
**Minneapolis, MN 55440 (EE.UU.)**  
**Teléfono: (800) 553-8033 o (763) 513-2850**

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

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

Copyright © 2006, 2009 TENNANT COMPANY. Impreso en EE. UU.  
Todos los derechos reservados.

## ÍNDICE

<b>MEDIDAS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>4</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DE ACCESORIOS</b> .....	<b>18</b>
<b>ADHESIVOS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>6</b>	PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA	
<b>COMPONENTES DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>7</b>	LIMPIEZA CON ACCESORIOS .....	18
<b>COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL</b> ..	<b>8</b>	UTILIZACIÓN DE ACCESORIOS .....	19
<b>INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>9</b>	<b>VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS</b> ..	<b>19</b>
DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA .....	9	VACIADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE	
<b>INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS</b> .....	<b>9</b>	RETORNO .....	19
<b>DOBLE MÉTODO DE LIMPIEZA</b> .....	<b>10</b>	VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS DE	
FUNCIONAMIENTO DE AMBOS MÉTODOS	10	DISOLUCIÓN .....	20
<b>INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>11</b>	<b>CARGA DE LAS BATERÍAS</b> .....	<b>20</b>
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA		ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR DE	
LIMPIEZA READYSPEACE .....	11	BATERÍAS .....	20
PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA		<b>MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>21</b>
LIMPIEZA CON ASPIRACIÓN		DESPUÉS DE CADA USO .....	21
DE RETORNO .....	11	DESPUÉS DE CADA 10 HORAS DE USO ..	22
LLENADO DEL DEPÓSITO DE		DESPUÉS DE CADA 80 HORAS DE USO ..	23
DISOLUCIÓN .....	12	MANTENIMIENTO DEL MOTOR .....	25
<b>FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>12</b>	MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA .....	26
OPERACIONES PREVIAS A		CEBADO DEL SISTEMA DE DISOLUCIÓN .	26
LA UTILIZACIÓN .....	12	<b>ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>27</b>
UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA .....	13	<b>EMPUJE, REMOLQUE Y TRANSPORTE DE LA</b>	
PARADA DE EMERGENCIA .....	15	<b>MÁQUINA</b> .....	<b>27</b>
DURANTE LA UTILIZACIÓN DE		EMPUJE O REMOLQUE DE LA MÁQUINA .	27
LA MÁQUINA .....	15	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA .....	28
INDICADOR DE DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN		<b>ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>28</b>
VACÍO .....	15	<b>STOCK RECOMENDADO DE REPUESTOS</b> ...	<b>28</b>
INDICADOR DE DEPÓSITO DE RETORNO		<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</b> .....	<b>29</b>
LLENO .....	16	<b>ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>31</b>
INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS		<b>DIMENSIONES DE LA MÁQUINA</b> .....	<b>32</b>
BATERÍAS .....	16	<b>DIAGRAMA DEL FLUJO DE LA DISOLUCIÓN</b> .	<b>33</b>
INDICADOR DE FALLOS .....	16		
CONTADOR DE HORAS .....	16		
INDICADOR LUMINOSO DE			
FALLOS/CÓDIGOS SONOROS .....	17		
DISYUNTORES/FUSIBLES .....	18		

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

---

Esta máquina está destinada a uso industrial y comercial. Está diseñada exclusivamente para limpiar moquetas y tapicerías en interiores y no es adecuada para ningún otro uso. Utilice únicamente los accesorios recomendados y limpiadores de suelos específicos para máquinas disponibles en el mercado.

A lo largo de todo el manual se utilizan los siguientes símbolos de advertencia y encabezados "PARA SU SEGURIDAD" descritos a continuación:

**⚠ ADVERTENCIA:** advierte sobre peligros o frente a prácticas inseguras que pueden provocar lesiones graves o fatales.

**PARA SU SEGURIDAD:** identifica las operaciones que debe realizar para utilizar de forma segura del equipo.

Las siguientes medidas de seguridad hacen referencia a situaciones potencialmente peligrosas para el operario o el equipo. Todos los operarios deben leerlas, entenderlas y ponerlas en práctica.

**⚠ ADVERTENCIA:** peligro de incendio o de explosión

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

Esta máquina no está equipada con motores a prueba de explosiones. Los motores eléctricos producen 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 materiales inflamables ni metales reactivos.
- Las baterías emiten hidrógeno. Mantenga la máquina alejada de chispas y llamas. Mantenga el compartimento de las baterías abierto mientras realiza la operación de carga.

**⚠ ADVERTENCIA:** peligro eléctrico

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

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

**⚠ ADVERTENCIA:** cepillo giratorio. Mantenga alejadas las manos. Apague la máquina antes de trabajar con ella.

**PARA SU SEGURIDAD:**

1. No utilice la máquina:
  - A no ser que cuente con la formación y autorización adecuada.
  - Con el freno desactivado.
  - Si no ha leído y comprendido el Manual del operario.
  - Con líquidos inflamables o cerca de gases inflamables, ya que podría provocar explosiones o llamaradas.
  - Si la máquina no funciona correctamente.
  - En zonas donde puedan caer objetos.
2. Antes de arrancar la máquina:
  - Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están bien colocados y funcionan correctamente.
  - Controle el correcto funcionamiento de los frenos y la dirección.
  - Coloque la señal "suelo mojado" siempre que sea necesario.
3. Al utilizar la máquina:
  - Conduzca despacio en pendientes y superficies resbaladizas
  - Reduzca la velocidad al realizar giros.
  - Conduzca con cuidado al desplazarse marcha atrás.
  - Informe inmediatamente de las averías de la máquina o del mal funcionamiento de la misma.
  - No permita nunca que los niños jueguen encima o alrededor de la máquina.
  - Siga las instrucciones de mezcla y manipulación indicadas en los envases de los productos químicos.
  - No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan un ángulo de 6° o más del 10,5 % de pendiente.
4. Antes de dejar la máquina o realizar operaciones de mantenimiento:
  - Detenga la máquina en una superficie plana.
  - Apague la máquina.
  - Retire la llave.

5. Cuando realice operaciones de mantenimiento:
- No empuje o arrastre la máquina en pendientes con el freno deshabilitado.
  - Evite el contacto con partes móviles. No vista chaquetas, camisas o mangas sueltas.
  - Desconecte los cables de las baterías y el enchufe del cargador antes utilizar la máquina.
  - Utilice guantes de protección y gafas de protección al manipular las baterías o sus cables.
  - Evite el contacto con el ácido de las baterías.
  - No moje la máquina rociándola o utilizando una manguera. Pueden producirse fallos eléctricos.
  - Levante la máquina sólo por los lugares destinados a ello. Sujete la máquina con los soportes del gato.
  - Calce las ruedas de la máquina antes de levantarla con un gato.
  - Utilice un elevador o un gato que soporte el peso de la máquina.
  - Utilice repuestos suministrados o aprobados por el fabricante.
  - Todas las reparaciones deben realizarlas personal técnico cualificado.
  - No modifique el diseño original de la máquina.
6. Al cargar/descargar la máquina en un camión o remolque:
- Vacíe los depósitos antes de cargarla.
  - Utilice una rampa que soporte el peso de la máquina y del operador.
  - No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan un ángulo de 11°.
  - Baje el cabezal de fregado después de la carga.
  - Apague la máquina.
  - Calce las ruedas.
  - Utilice las cintas para fijar la máquina.

# 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 CARGA DE LA BATERÍA:

Situado en el panel del asiento



### ADHESIVO DE DERRAMES INFLAMABLES:

Situado en el panel del asiento



**ADHESIVO PARA SEGURIDAD:** Ubicado en el panel del asiento



### ADHESIVO DE MATERIALES INFLAMABLES:

Situado bajo el orificio de llenado de disolución, junto a los pedales



**ADHESIVO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS, QUE INDICA QUE SE USE UNA TIRA DE TOMA DE TIERRA ANTES DE ABRIR EL PANEL:** Ubicado en el panel eléctrico bajo el asiento

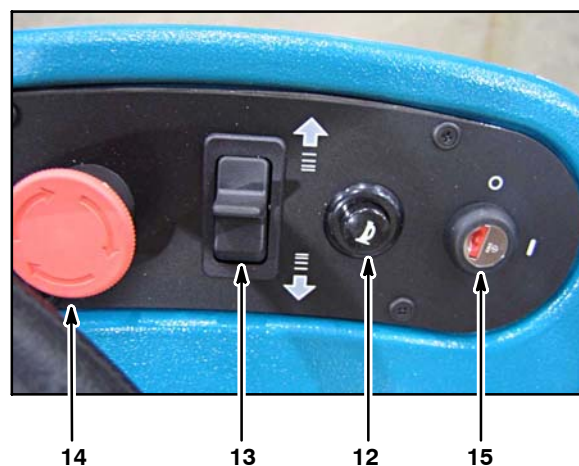
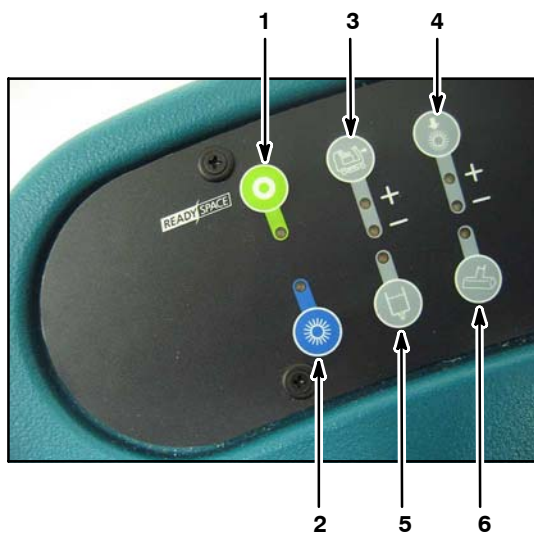
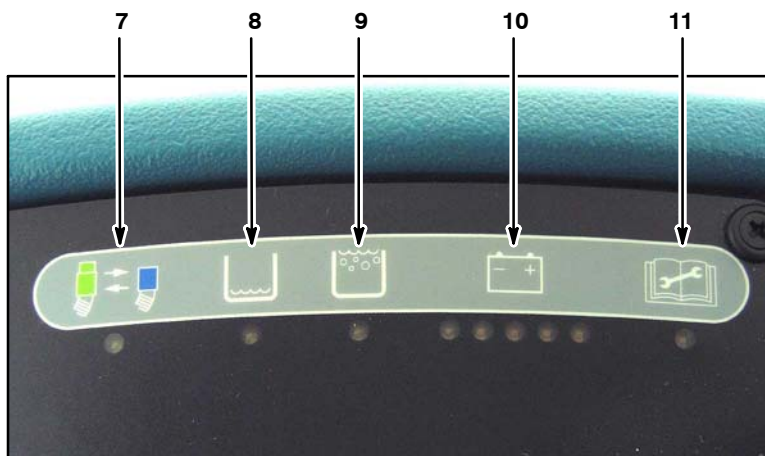
## COMPONENTES DE LA MÁQUINA



- |  |  |
|--|--|
| 1. Panel de control  | 16. Toma de carga de las baterías                          |
| 2. Volante   | 17. Depósito de retorno                                    |
| 3. Asiento del operario                                    | 18. Tapa del depósito de retorno                           |
| 4. Pedal de marcha   | 19. Conducto de vaciado del depósito de retorno.           |
| 5. Pedal del freno   | 20. Conducto de vaciado del depósito de disolución         |
| 6. Rueda de impulsión                                      | 21. Conducto de vacío principal                            |
| 7. Protector de la rueda de impulsión                      | 22. Conector de la toma de retorno                         |
| 8. Cabezal de fregado                                      | 23. Conducto de vacío de limpieza ReadySpace               |
| 9. Zapatas de vacío de aspiración                          | 24. Conducto de vacío de limpieza con aspiración           |
| 10. Zapatas de vacío ReadySpace                            | 25. Cinta antiestática                                     |
| 11. Conductos de lavado de las zapatas de vacío ReadySpace | 26. Filtro del depósito de disolución                      |
| 12. Depósito de disolución                                 | 27. Acoplador del conducto de disolución de los accesorios |
| 13. Tapón del depósito de disolución                       | 28. Rodillos ReadySpace                                    |
| 14. Tapa del depósito de disolución                        | 29. Cepillos de limpieza con aspiración                    |
| 15. Compartimento de las baterías                          |  |

# OPERACIÓN

## COMPONENTES DEL PANEL DE CONTROL



1. Botón de encendido/apagado ReadySpace
2. Botón de encendido/apagado de la limpieza con aspiración de retorno
3. Botón de selección de velocidad (-) normal (+) rápida
4. Botón de presión de cepillos (-) normal (+) fuerte
5. Botón de encendido/apagado de disolución (limpieza con aspiración de retorno)
6. Botón de encendido/apagado de accesorios
7. Indicador de conexión del conducto de vacío
8. Indicador de depósito de disolución vacío
9. Indicador de depósito de retorno lleno
10. Indicador del nivel de carga de las baterías
11. Indicador de fallos
12. Botón del claxon
13. Selector de avance / marcha atrás
14. Botón de parada de emergencia
15. Interruptor de encendido/apagado principal



## INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

### DESEMBALAJE DE LA MÁQUINA

1. Observe cuidadosamente si la caja presenta signos de deterioro. Si detecta 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:

- 2 cepillos de limpieza con aspiración
  - 2 rodillos ReadySpace
  - Cargador de baterías (opcional)
  - 4 baterías (opción preinstalada)
  - 4 cables para las baterías
  - 8 tapas para los bornes de las baterías
  - 8 manguitos de goma para los cables de las baterías
  - Cinta de las baterías
  - Bandeja de las baterías
  - CD-ROM de formación de operarios nº 1026544
  - Manual de repuestos nº 1032125
3. Para desembalar la máquina, retire los elementos de embalaje que fijan la máquina al pallet. Utilice la rampa adjunta y baje con cuidado la máquina del pallet. Asegúrese de que el cabezal de fregado se encuentra elevado.

**ATENCIÓN:** no saque la máquina del pallet sin utilizar la rampa, puede dañarla.

## INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS

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

**PARA SU SEGURIDAD:** cuando instale las baterías, lleve guantes de protección y protección para los ojos. Evite el contacto con el ácido de las baterías.

### Especificaciones de las baterías:

Cuatro baterías de 6 voltios, ciclo profundo y 335 AH.  
Dimensiones máximas de las baterías: 190 mm (7.5 in) Anc. x 324 mm (12.75 in) Long. x 381 mm (15.00 in) Alt.

1. Estacione la máquina en una superficie horizontal y retire la llave.

2. Levante el asiento del operador y desconecte el mazo de cables del sensor del asiento (Ilustración 1).



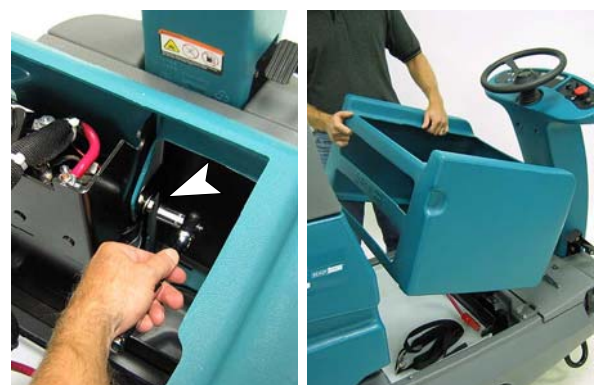
ILUST. 1

3. Retire el asiento de la máquina levantándolo (Ilustración 2).



ILUST. 2

4. Retire la carcasa del compartimento de las baterías de la máquina (Ilustración 3). Necesitará una llave de 13 mm.



ILUST. 3

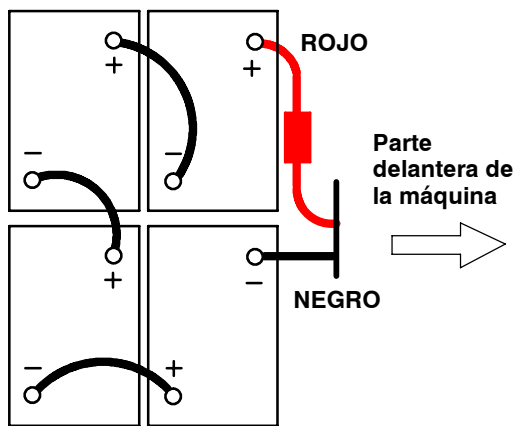
# OPERACIÓN

5. Monte con cuidado las baterías en la bandeja del compartimento de las baterías y coloque los bornes como se indica (Ilustración 5). Fije las baterías con la cinta que se proporciona (Ilustración 4).



ILUST. 4

6. Conecte los cables a los bornes de las baterías como se muestra (Ilustración 5), ROJO EN EL POSITIVO (+) y NEGRO EN EL NEGATIVO (-).



ILUST. 5

7. Vuelva a colocar la carcasa del compartimento de las baterías y el asiento. Vuelva a conectar el mazo de cables.

## DOBLE MÉTODO DE LIMPIEZA

La máquina ofrece dos métodos de limpieza, limpieza con aspiración de retorno y aspiración con transferencia de residuos, conocida como ReadySpace®. Gracias a estos dos métodos, podrá desarrollar fácilmente un programa de limpieza capaz de alargar la vida de su moqueta. Para cambiar de un método a otro, sólo tiene que instalar los rodillos o los cepillos.

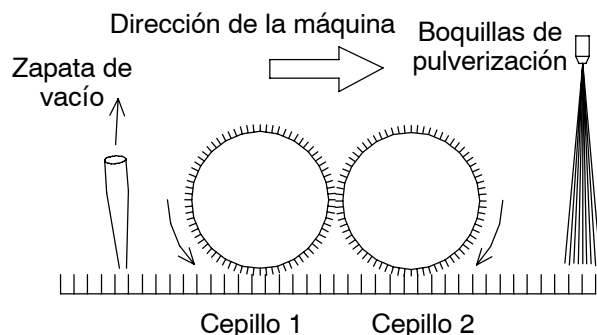
**Limpieza con aspiración de retorno:** utilice este método periódicamente para limpiar en profundidad la base de la moqueta. La cantidad y el tipo de uso diario son factores importantes para determinar la frecuencia con la que se debe realizar la limpieza con aspiración de retorno. Este tipo de limpieza debe planificarse con antelación suficiente para dejar que la moqueta se seque.

**Limpieza ReadySpace®:** utilice este método para limpiar manchas visibles diariamente o cuando sea necesario, para mantener un alto nivel de limpieza de la moqueta. ReadySpace se puede utilizar durante las horas laborables habituales, ya que la moqueta se seca en menos de 30 minutos. El tiempo de secado puede variar en función del tipo de moqueta y de las condiciones climáticas.

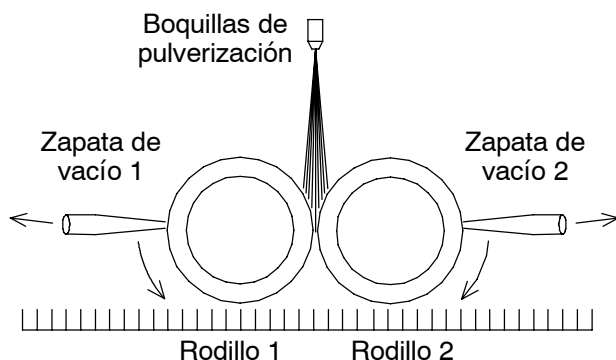
**NOTA:** si las moquetas están muy sucias, utilice el método de limpieza con aspiración de retorno antes de utilizar ReadySpace. A continuación, inicie su programa de limpieza ReadySpace.

## FUNCIONAMIENTO DE AMBOS MÉTODOS

**Limpieza con aspiración de retorno:** el agua se pulveriza directamente en la moqueta. A medida que la máquina avanza los dos cepillos, que giran en sentidos inversos, agitan la disolución haciendo que penetre en la moqueta. A continuación, las zapatas de vacío succionan la disolución sucia extrayéndola de la moqueta.



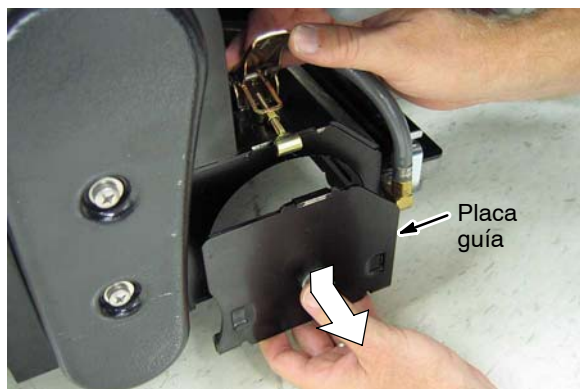
**Limpieza ReadySpace®:** el agua no se pulveriza sobre la moqueta, sino que se pulveriza directamente sobre los dos rodillos de fibra de nylon, que giran en sentidos inversos. A continuación, dos zapatas de vacío retiran la mayor parte del agua, dejando los rodillos húmedos. Los rodillos húmedos agitan la moqueta, trabajando sobre ambos lados de la fibra, al mismo tiempo que recogen la suciedad. Por último, la máquina pulveriza agua caliente sobre los rodillos sucios y las dos zapatas de vacío extraen la suciedad de los rodillos.



## INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

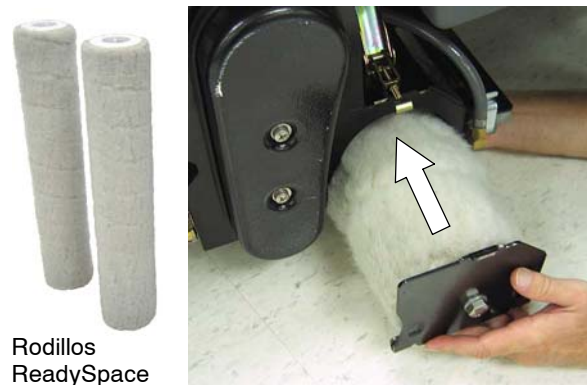
### PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA LIMPIEZA READYSAPCE

1. Estacione la máquina en una superficie horizontal y retire la llave. Asegúrese de que el cabezal de fregado se encuentra elevado.
2. Retire las placas guía del cabezal de fregado (Ilustración 6).



ILUST. 6

3. Monte los rodillos ReadySpace e vuelva a instalar las placas guía (Ilustración 7).



ILUST. 7

4. Conecte el conducto de vacío ReadySpace verde al conector de la toma de retorno (Ilustración 8).

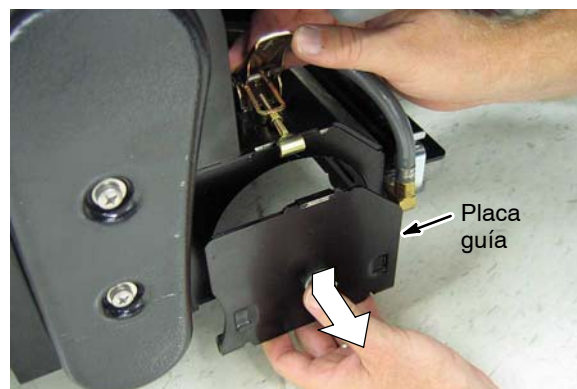


ILUST. 8

### PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA LIMPIEZA CON ASPIRACIÓN DE RETORNO

**PRIMER USO:** consulte *CEBADO DEL SISTEMA DE DISOLUCIÓN* en la página 26.

1. Estacione la máquina en una superficie horizontal y retire la llave. Asegúrese de que el cabezal de fregado se encuentra elevado.
2. Retire las placas guía del cabezal de fregado (Ilustración 9).

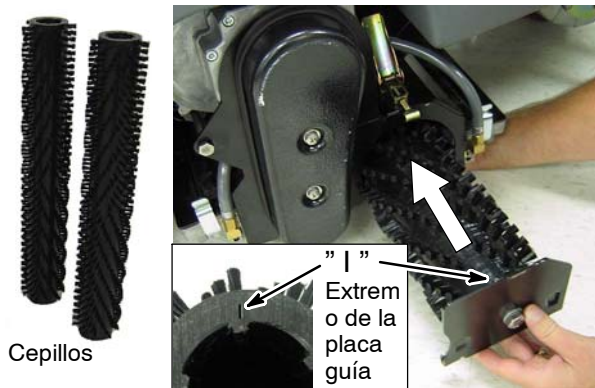


ILUST. 9



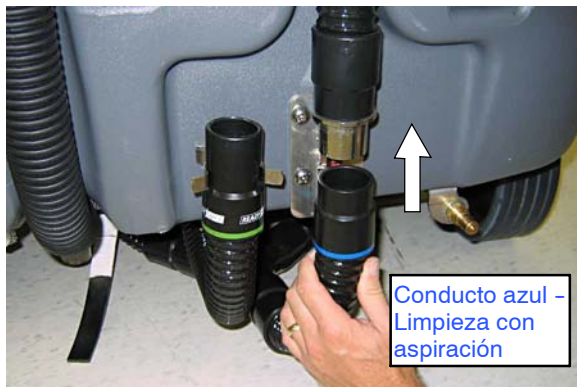
# OPERACIÓN

- 3 Monte los cepillos y vuelva a colocar las placas guía (Ilustración 10). **NOTA:** el extremo del cepillo con la inscripción "I" indica el extremo de la placa guía. La "I" debe quedar hacia afuera.



ILUST. 10

4. Conecte el conducto de vacío del sistema de aspiración azul al conector de la toma de retorno (Ilustración 11).



ILUST. 11

## LLENADO DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN

Llene el depósito de disolución con agua caliente a un máximo de 140°F / 60°C (Ilustración 12). La capacidad del depósito de disolución es de 32 gal / 121 L.

**Para la limpieza con aspiración de retorno y limpieza con accesorios:** para obtener mejores resultados de limpieza, es recomendable pulverizar previamente la moqueta con un producto de limpieza estándar en lugar de añadir el producto al depósito de disolución (Ilustración 13).

**ATENCIÓN:** utilice productos de limpieza normales en el tanque de disolución. Los daños causados a la máquina por un uso inapropiado de detergentes anularán la garantía del fabricante.

**Para la limpieza ReadySpace:** no añada productos de limpieza al depósito de disolución. DEBE pulverizar el producto de limpieza previamente en la moqueta (Ilustración 13).

**⚠ ADVERTENCIA:** peligro de incendio o de explosión. No utilizar NUNCA líquidos inflamables.



ILUST. 12

## FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

**PARA SU SEGURIDAD:** no utilice la máquina salvo que haya leído y comprendido el manual del operario.

### OPERACIONES PREVIAS A LA UTILIZACIÓN

- PRIMER USO:** debe cebar el sistema de disolución cuando utilice el método de limpieza con aspiración. Consulte *CEBADO DEL SISTEMA DE DISOLUCIÓN* en la página 26.
- aspire el suelo y elimine los restos voluminosos.
- Compruebe el indicador de nivel de carga de las baterías.
- Compruebe el estado de los rodillos o cepillos.
- Limpieza ReadySpace: asegúrese de llenar el depósito de la disolución sólo con agua, sin productos de limpieza.
- Compruebe que los conductos de vacío estén correctamente conectados a la parte posterior de la máquina.
- Controle el correcto funcionamiento de los frenos y la dirección.

## UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

Antes de utilizar la máquina, pulverice la moqueta previamente con un producto de limpieza estándar (Ilustración 13).



ILUST. 13

**PARA SU SEGURIDAD: en caso de emergencia, pulse el botón de parada de emergencia para desconectar la alimentación de la máquina (Ilustración 23).**

1. Ajuste el asiento en una posición cómoda y gire la llave a la posición de encendido ( I ) (Ilustración 14).



ILUST. 14

2. Seleccione el método de limpieza, pulsando el botón de limpieza ReadySpace o el botón de limpieza con aspiración de retorno (Ilustración 15).

El indicador de conexión del conducto parpadeará si la máquina no está configurada de acuerdo con su selección. Consulte *INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA* en la página 11.



ILUST. 15

3. Coloque la palanca de la dirección en el sentido que desee (Ilustración 16). El claxon emitirá pitidos de forma intermitente cuando se desplace marcha atrás.

*NOTA: la máquina seguirá limpiando si se desplaza marcha atrás con el método de limpieza ReadySpace. De esta forma puede volver a pasar por zonas muy sucias. Durante limpieza con aspiración de retorno, las zapatas de vacío se levantarán cuando la máquina se desplace marcha atrás.*



ILUST. 16

4. Para comenzar la limpieza, presione el pedal de marcha (Ilustración 17). La velocidad depende de la presión aplicada al pedal.

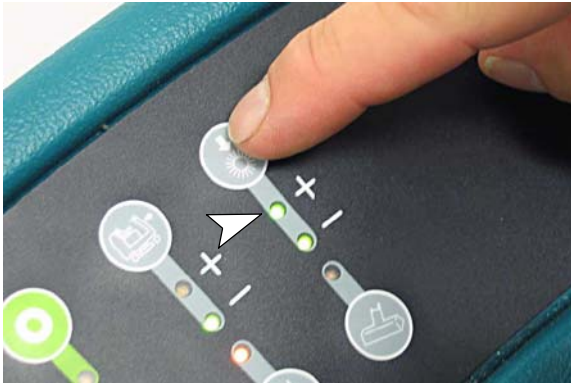


ILUST. 17



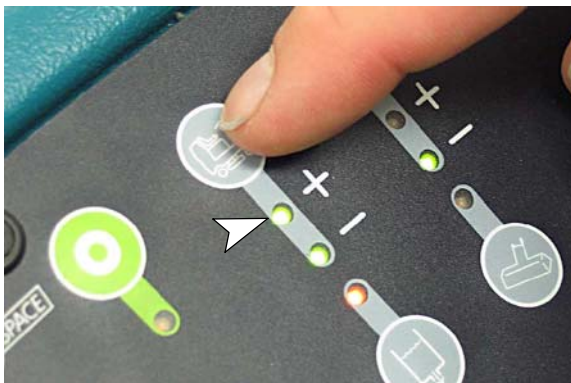
# OPERACIÓN

5. En zonas muy sucias, seleccione la posición (+) del botón de presión de los cepillos (Ilustración 18).



ILUST. 18

6. Para una mayor productividad, seleccione la posición (+) del botón de velocidad de limpieza. Para obtener mejores resultados de limpieza, utilice el ajuste predeterminado (-) (Ilustración 19).



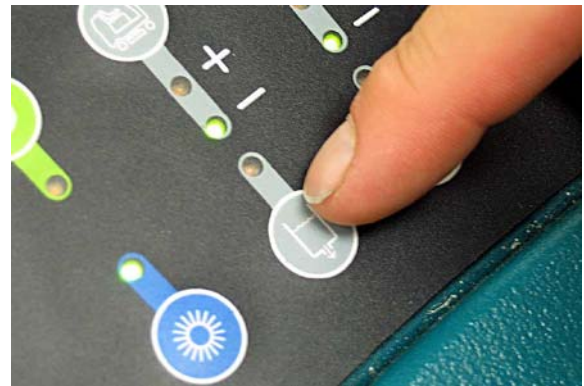
ILUST. 19

7. Durante la limpieza con aspiración de retorno, puede desactivar el flujo de la disolución si fuera necesario (Ilustración 20).

De esta forma, el operario puede:

- Suctionar la disolución al terminar un recorrido.
- Girar 180° sin que la solución siga fluyendo en la moqueta.
- Limpiar dos veces una zona sin añadir más disolución.
- Recoger el exceso de agua.

**PARA SU SEGURIDAD: si trabaja cerca de zonas sin moqueta, coloque indicaciones de "SUELO MOJADO" si lo considera necesario.**



ILUST. 20

8. Para detener la máquina, colóquela en una superficie plana y suelte gradualmente el pedal de marcha (Ilustración 21). La máquina aplicará automáticamente el freno de estacionamiento.



ILUST. 21

9. Presione el pedal de freno si necesita detener la máquina con mayor rapidez o si trabaja en pendiente (Ilustración 22). No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan un ángulo de 6° o más del 10,5 % de pendiente.



ILUST. 22

10. Para transportar la máquina de un sitio a otro, desactive la función de limpieza de la máquina. El cabezal de fregado se levantará y la velocidad de la máquina se incrementará levemente.

## PARADA DE EMERGENCIA

Pulse el botón de parada de emergencia en caso de emergencia (Ilustración 23). Este botón apaga la máquina completamente. Para volver a encenderla, gire el botón hacia la derecha y gire la llave.



ILUST. 23

## DURANTE LA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

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

1. Conduzca la máquina en línea recta y solape la zona de limpieza unos centímetros.
2. Evite realizar giros muy cerrados y reduzca la velocidad cuando realice un giro.
3. Mantenga la máquina en movimiento mientras limpia para no dañar la moqueta.
4. Cuando limpie pasillos sin salida, comience por el extremo cerrado.
5. Si la máquina detecta un fallo, el indicador de fallos se encenderá o el claxon comenzará a sonar (Ilustración 24). Consulte **INDICADOR LUMINOSO DE FALLOS/CÓDIGOS SONOROS** en la página 17 para determinar el fallo de la máquina.



Avería De la Máquina

ILUST. 24

6. Compruebe si la formación de espuma en el depósito de retorno es excesiva. Utilice una disolución recomendada para controlar la formación de espuma.
7. No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan el 6° / 10,5 % de pendiente cuando limpie o el 11° / 19,25 % de pendiente cuando transporte la máquina.

**PARA SU SEGURIDAD: conduzca despacio cuando utilice la máquina en pendientes o superficies resbaladizas.**

8. Compruebe el indicador de nivel de carga de las baterías.  
*Consulte INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS en la página 16.*
9. Retire la llave siempre que deje la máquina sin vigilancia.
10. Tras la limpieza con aspiración de retorno, utilice ventiladores en la zona para reducir el tiempo de secado.
11. Realice los procedimientos de mantenimiento de la máquina *Consulte MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA en la página 21.*

## INDICADOR DE DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN VACÍO

El indicador de depósito de disolución vacío se enciende cuando el depósito de disolución está vacío (Ilustración 25). Cuando el indicador se enciende, la función de limpieza se desactiva. Vacíe el depósito de retorno y llene el depósito de disolución.



Rellene el depósito de la disolución

ILUST. 25

# OPERACIÓN

## INDICADOR DE DEPÓSITO DE RETORNO LLENO

El indicador luminoso de depósito de retorno lleno se enciende cuando el depósito de retorno está lleno (Ilustración 26). Cuando el indicador se enciende, el operario dispone de un minuto para detener la limpieza. Transcurrido un minuto, la función de limpieza se desactiva. Vacíe el depósito de retorno. Consulte *VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS* en la página 19.

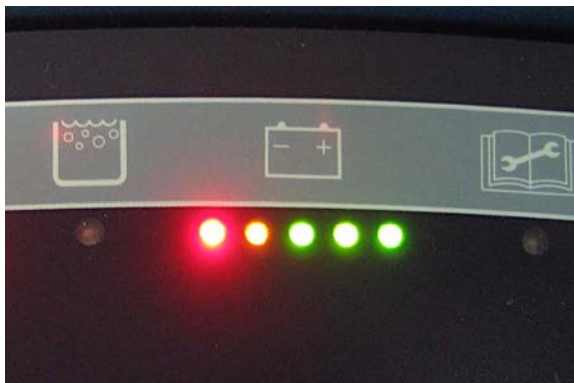


ILUST. 26

## INDICADOR DEL NIVEL DE CARGA DE LAS BATERÍAS

El indicador del nivel de carga de las baterías muestra el nivel de carga de las baterías. Cuando las baterías están totalmente cargadas, se encienden los cinco indicadores luminosos (Ilustración 27). A medida que las baterías se descargan, los indicadores luminosos se van apagando de derecha a izquierda.

Cuando el nivel de descarga alcance el indicador rojo, detenga la limpieza y recargue las baterías. Si la luz roja comienza a parpadear, la función de limpieza se detendrá automáticamente para evitar que las baterías se descarguen automáticamente. Mientras el indicador parpadee podrá seguir transportando la máquina. Lleve la máquina hasta un lugar donde pueda cargarla y recargue las baterías.



ILUST. 27

## INDICADOR DE FALLOS

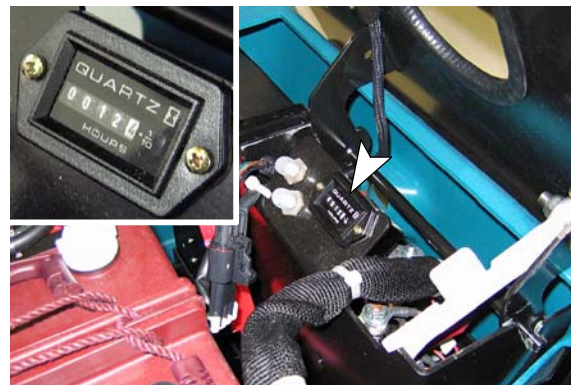
El indicador de fallos se enciende cuando la máquina detecta un fallo (Ilustración 28). Consulte *INDICADOR LUMINOSO DE FALLOS/CÓDIGOS SONOROS* en la página 17 para determinar el fallo de la máquina.



ILUST. 28

## CONTADOR DE HORAS

El contador de horas registra el número de horas que la máquina ha estado en funcionamiento. Esta información es útil para las operaciones de revisión y mantenimiento de la máquina. El contador se encuentra debajo del asiento (Ilustración 29).



ILUST. 29



## INDICADOR LUMINOSO DE FALLOS/CÓDIGOS SONOROS

El indicador de fallos se enciende o el claxon suena cuando la máquina detecta un fallo. Utilice la siguiente tabla de códigos de fallo para determinar su causa.



REF.	CÓDIGO DE LUZ DE FALLO	ERROR	SOLUCIÓN
1	La luz de fallo parpadea	Sobrecarga en el motor de marcha Inclinación máxima superada	Evite las pendientes pronunciadas. Arranque de nuevo la máquina con la llave de contacto. Póngase en contacto con el servicio técnico.
1 & 2	La luz de fallo y de velocidad (+) parpadean	Sobrecarga del motor del cepillo trasero	Compruebe si el cepillo está obstruido. Póngase en contacto con el servicio técnico.
1 & 3	La luz de fallo y la de disolución parpadean	Sobrecarga del motor del cepillo delantero	Compruebe si el cepillo está obstruido. Póngase en contacto con el servicio técnico.
1 & 4	La luz de fallo y la de limpieza con aspiración parpadean	Sobrecarga del motor de vacío	Póngase en contacto con el servicio técnico.
1 & 5	La luz de fallo y de presión del cepillo (+) parpadean	Sobrecarga del accionador del cabezal de fregado	Póngase en contacto con el servicio técnico.
1 & 6	La luz de fallo y de presión del cepillo (-) parpadean	Sobrecarga del accionador de la zapata de aspiración	Póngase en contacto con el servicio técnico.

CÓDIGO SONORO DE ERROR	ERROR	SOLUCIÓN
El claxon suena <b>dos</b> veces seguidas	Se ha pisado el pedal de marcha sin que el operario esté sentado	El operario debe estar sentado para utilizar la máquina.
El claxon suena <b>cuatro</b> veces seguidas	Se ha activado la llave con el pedal de marcha pisado	Suelte el pedal antes de girar la llave.
El claxon suena <b>cinco</b> veces seguidas	Fallo del sistema de acelerador	Póngase en contacto con el Servicio Técnico.
El claxon suena <b>seis</b> veces seguidas	Fallo del sistema de frenos	Póngase en contacto con el Servicio Técnico.
El claxon suena <b>siete</b> veces seguidas	Fallo del sistema del freno de estacionamiento	Póngase en contacto con el Servicio Técnico.
El claxon suena <b>ocho</b> veces seguidas	Se ha activado el botón de parada de emergencia	Gire el botón hacia la derecha y accione la llave.
El claxon suena <b>nueve</b> veces seguidas	Se ha aplicado la llave con el cargador de baterías conectado a la máquina	Desenchufe el cargador de baterías antes de arrancar la máquina.

# OPERACIÓN

## DISYUNTORES/FUSIBLES

La máquina está equipada con cuatro disyuntores reiniciables y cuatro fusibles de protección. Si se dispara el disyuntor, determine la causa, deje que el motor se enfríe y reajuste manualmente el botón del disyuntor.

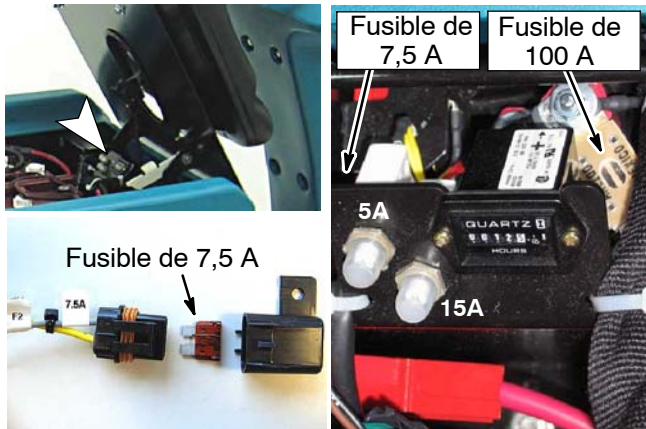
Los disyuntores y los fusibles se encuentran en el interior del compartimento de las baterías, junto al contador de horas (Ilustración 30). Cuando sustituya un fusible fundido, no utilice nunca uno con un valor de amperaje superior al especificado.

### DISYUNTORES:

5 A: controlador del interruptor de la llave  
15 A: bomba de la disolución/solenoide de disolución/freno/claxon/contador de horas (Consulte la página 33 para obtener información sobre el solenoide de disolución)

### FUSIBLES:

100 A: principal (nº de pieza 86379)  
7,5 A: bomba de la disolución (nº de pieza 1016039)



ILUST. 30

**PARA SU SEGURIDAD:** todas las operaciones de mantenimiento de la máquina deben realizarlas personal técnico cualificado.

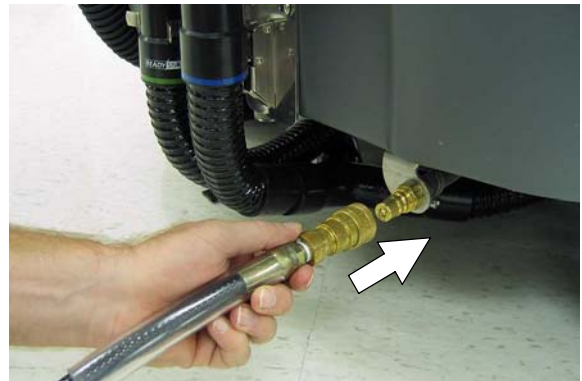
## FUNCIONAMIENTO DE ACCESORIOS

Los accesorios de limpieza opcionales son necesarios para el método de limpieza con accesorios. El uso de accesorios opcionales permite limpiar zonas a las que la máquina no puede llegar, como huecos, escaleras y habitaciones pequeñas. También hay disponibles accesorios para tapicerías.

Si desea obtener una lista completa de los accesorios de limpieza disponibles, consulte el manual LISTA DE PIEZAS que se suministra.

### PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA PARA LA LIMPIEZA CON ACCESORIOS

1. Llene el depósito de la disolución. Consulte **LLENADO DEL DEPÓSITO DE DISOLUCIÓN** en la página 12.
2. Estacione la máquina en una superficie horizontal y gire la llave a la posición de apagado.
3. Conecte el conducto de disolución accesorio al acoplador del conducto de disolución (Ilustración 31).



ILUST. 31

4. Una el conducto de vacío accesorio al conector de la toma de retorno (Ilustración 32).



ILUST. 32

5. Acople el accesorio que desee utilizar a los conductos.

## UTILIZACIÓN DE ACCESORIOS

1. Gire la llave a la posición de encendido ( I ).
2. Pulse el botón de accesorios (Ilustración 33).

*NOTA: el sistema de impulsión se desactiva cuando se activa el sistema de limpieza de accesorios.*



ILUST. 33

3. Coloque el accesorio en la superficie que va a limpiar. Accione el pulverizador y tire lentamente del accesorio hacia atrás mientras presiona hacia abajo (Ilustración 34). Suelte el accionador cuando se encuentre a 6 in / 15 cm del final de su recorrido.

Cuando vuelva a la siguiente pasada, empuje el accesorio hacia delante por el mismo recorrido sin el accionador. Continúe con este método con un solapamiento de 2 in / 5 cm.

*NOTA: cuando limpie tapicerías, siga las instrucciones de limpieza del fabricante de las mismas.*

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



ILUST. 34

4. Después de la limpieza, libere la presión de agua del accesorio antes de desconectar el conducto de disolución. Apriete el accionador durante cinco segundos después de girar la llave a la posición de apagado.

## VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS

Después de cada uso, vacíe y limpie los depósitos. Los desagües de suelo son los mejores lugares para vaciar la máquina.

### VACIADO Y LIMPIEZA DEL DEPÓSITO DE RETORNO

1. Sitúe la máquina en la zona de los desagües y coloque la llave en posición de apagado.
2. Sujete el conducto del depósito de retorno hacia arriba, retire la tapa y baje lentamente el conducto para vaciar el depósito (Ilustración 35).



ILUST. 35

3. Abra la tapa del depósito de retorno y lave el interior del depósito con agua limpia (Ilustración 36).



ILUST. 36



# OPERACIÓN

## VACIADO Y LIMPIEZA DE LOS DEPÓSITOS DE DISOLUCIÓN

1. Sujete el conducto del depósito de disolución hacia arriba, retire la tapa y baje lentamente el conducto para vaciar el depósito (Ilustración 37).



ILUST. 37

2. Incline el depósito de retorno hacia atrás y retire la tapa del depósito de disolución para acceder al depósito de disolución. Limpie el depósito de disolución (Ilustración 38). Asegúrese de que el depósito de retorno esté vacío antes de inclinarlo.



ILUST. 38

## CARGA DE LAS BATERÍAS

**ATENCIÓN:** para prolongar la vida de las baterías, recargue las baterías únicamente cuando la máquina se haya utilizado durante 30 minutos o más. No deje las baterías descargadas durante períodos prolongados de tiempo.

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

**PARA SU SEGURIDAD:** cuando revise las baterías, lleve guantes y gafas de protección para manipular las baterías o sus cables. Evite el contacto con el ácido de las baterías.

## ESPECIFICACIONES DEL CARGADOR DE BATERÍAS

- TIPO DE CARGADOR:
  - PARA BATERÍAS DE FUNCIONAMIENTO HÚMEDO (ácido de plomo)
- VOLTAJE DE SALIDA: 24 VOLTIOS
- TENSIÓN DE SALIDA: 30 AMPERIOS
- CIRCUITO DE DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA
- PARA CARGAR BATERÍAS DE CICLO PROFUNDO

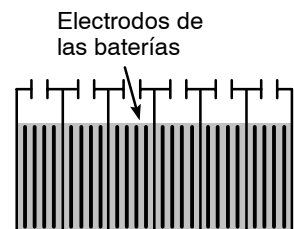
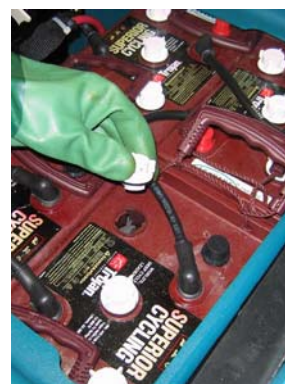
1. Estacione la máquina en una superficie plana y seca y apáguela. Asegúrese de que la zona esté bien ventilada.
2. Levante el asiento para ventilar la zona (Ilustración 39). Utilice el soporte para dejar el asiento levantado.



ILUST. 39

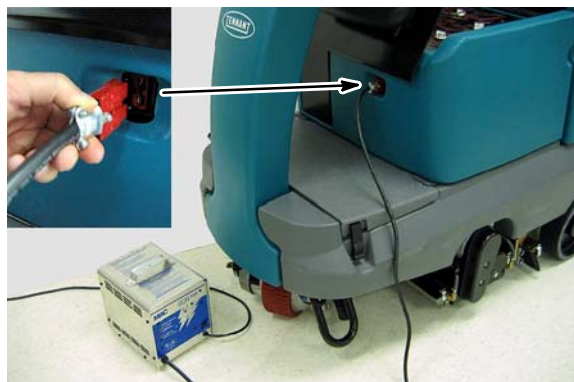
3. Compruebe el nivel del líquido de las baterías antes de realizar la carga (Ilustración 40). El nivel del líquido debe cubrir ligeramente los electrodos de las baterías. Añada agua destilada si el nivel es bajo. **NO LLENE EN EXCESO.** El líquido se expandirá y puede rebosar durante la carga.

**PARA SU SEGURIDAD:** cuando revise las baterías, lleve guantes y gafas de protección para manipular las baterías o sus cables. Evite el contacto con el ácido de las baterías.



ILUST. 40

4. Conecte el cable de alimentación eléctrica de CA del cargador a un enchufe con toma de tierra adecuada.
5. Conecte el cable de alimentación eléctrica de CC del cargador de las baterías de la máquina (Ilustración 41).



ILUST. 41

6. 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.

## MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA

Para mantener la máquina en buenas condiciones de funcionamiento, realice las siguientes operaciones de mantenimiento.

**PARA SU SEGURIDAD:** antes abandonar o reparar la máquina, deténgase en una superficie plana y apague la máquina.

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

**ATENCIÓN:** póngase en contacto con el servicio técnico autorizado para realizar las reparaciones necesarias. La garantía quedará anulada en el momento en el que personal no autorizado realice cualquier tipo de reparaciones.

## DESPUÉS DE CADA USO

1. Vacíe y aclare bien el depósito de retorno (Ilustración 42).



ILUST. 42

2. Aclare el sensor del depósito de retorno (Ilustración 43).



ILUST. 43

3. Limpie el filtro del ventilador de vacío con agua a baja presión (Ilustración 44). Deje que el filtro seque completamente antes de volver a colocarlo.



ILUST. 44



# OPERACIÓN

4. Vacíe el depósito de disolución (Ilustración 45).



ILUST. 45

5. Limpie la mitad trasera y delantera del depósito de disolución. Limpie el sensor y el filtro del depósito de disolución (Ilustración 46).



ILUST. 46

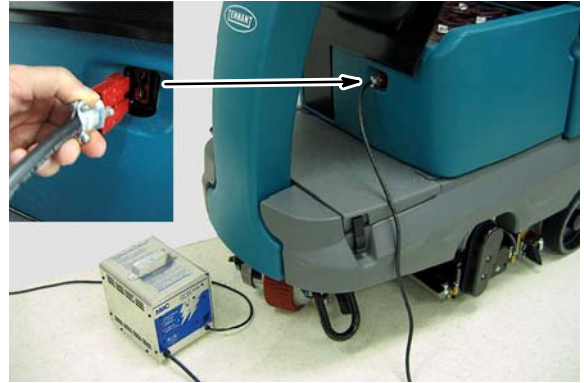
6. Limpie la superficie exterior de la máquina con un limpiador general y un paño húmedo (Ilustración 47).

**PARA SU SEGURIDAD:** cuando limpie la máquina, no la rocíe ni la moje con una manguera. Pueden producirse fallos eléctricos.



ILUST. 47

7. Recargue las baterías sólo si ha utilizado la máquina un mínimo de 30 minutos en total (Ilustración 48).



ILUST. 48

## DESPUÉS DE CADA 10 HORAS DE USO

1. Dé la vuelta a los rodillos ReadySpace cada 10 horas de uso (Ilustración 49). Cambie los rodillos si hay un hueco visible entre ambos. Se estima que la vida del rodillo es de 100 horas de uso en condiciones normales de limpieza. Sustituya siempre los rodillos por juegos.



ILUST. 49

2. Retire cualquier fibra de moqueta o suciedad de los cepillos de aspiración (Ilustración 50). Cambie los cepillos si están gastados o deteriorados.



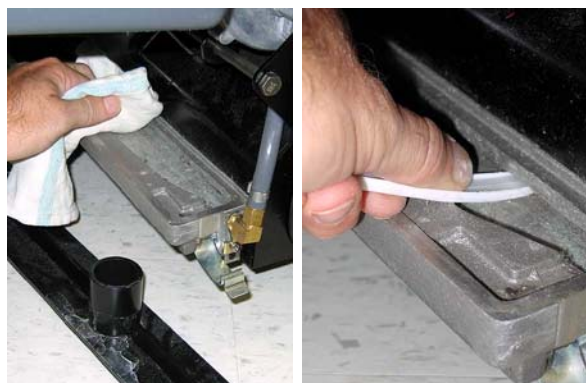
ILUST. 50

3. Limpie la parte inferior del cabezal de fregado y la placa guía (Ilustración 51).



ILUST. 51

4. Retire las tapas de las zapatas de aspiración ReadySpace y elimine cualquier resto de suciedad acumulado (Ilustración 52). Retire los rodillos ReadySpace y utilice un objeto puntiagudo para limpiar la ranura de entrada de la zapata de vacío.



ILUST. 52

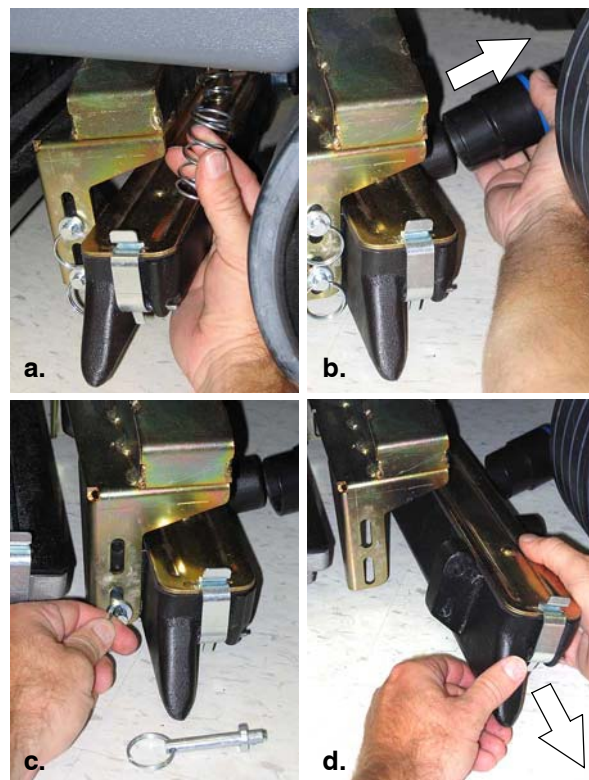
5. Retire las zapatas de vacío de aspiración y elimine la suciedad acumulada (Ilustración 53). Utilice un objeto puntiagudo para limpiar la ranura de entrada de la zapata de vacío. (Consulte en la Ilustración 54 el método de desmontaje de la zapata de vacío de aspiración.)



ILUST. 53

## Desmontaje de la zapata de vacío de aspiración (Ilustración 54):

- a. Con el cabezal de fregado en la posición elevada, retire los dos muelles de presión. Baje el cabezal de fregado tras retirar los muelles.
- b. Desconecte el conducto de vacío.
- c. Empuje los dos pasadores de montaje.
- d. Retire la zapata del cabezal de fregado.



ILUST. 54

## DESPUÉS DE CADA 80 HORAS DE USO

1. Vacíe el depósito de disolución y retire el filtro del depósito de disolución situado bajo la máquina y enjuague la rejilla. (Ilustración 55).



ILUST. 55



# OPERACIÓN

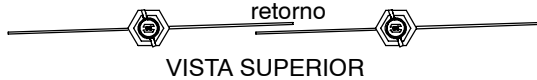
2. Retire las dos boquillas de pulverización del sistema de limpieza con aspiración de retorno y sumerja las puntas en una solución de ácido acético (Ilustración 56). Utilice un cepillo de cerdas de plástico para limpiar las puntas de pulverización obturadas. No utilice objetos puntiagudos para limpiar las puntas o podría dañarlas.



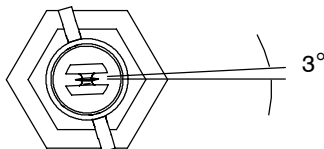
ILUST. 56

Cuando sustituya las boquillas de pulverización para limpieza con aspiración, gire el tapón hasta que encaje en su posición. La posición de las boquillas de pulverización está fijada a un ángulo de 3° (Ilustración 57).

Patrón de pulverización con sistema de aspiración de retorno



VISTA SUPERIOR



Ángulo de la boquilla de pulverización

ILUST. 57

3. Retire las dos boquillas de pulverización ReadySpace y sumerja las puntas en una solución de ácido acético (Ilustración 58). Utilice un cepillo de cerdas de plástico para limpiar las puntas de pulverización obturadas. No utilice objetos puntiagudos para limpiar las puntas o podría dañarlas.

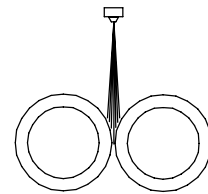


Boquilla de pulverización ReadySpace  
TAPA VERDE / PUNTA n° 11002 N°/p 575283000

ILUST. 58

Cuando sustituya las boquillas de pulverización ReadySpace, gire el tapón hasta que encaje en su posición. La posición de las boquillas de pulverización está fijada para que pulverice directamente entre los dos rodillos (Ilustración 59).

Patrón de pulverización ReadySpace



Rodillos ReadySpace

ILUST. 59

4. Retire los dos conductos de lavado de las zapatas de vacío ReadySpace y sumérjalos en una solución de ácido acético (Ilustración 60). No retire las puntas de los conductos de lavado.

**NOTA:** durante el funcionamiento del sistema ReadySpace, las puntas de pulverización de los conductos de lavado realizarán una pulverización cada 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> minutos durante 3 segundos.



Empuje la lengüeta del detenedor hacia arriba para lanzar extremidad del aerosol

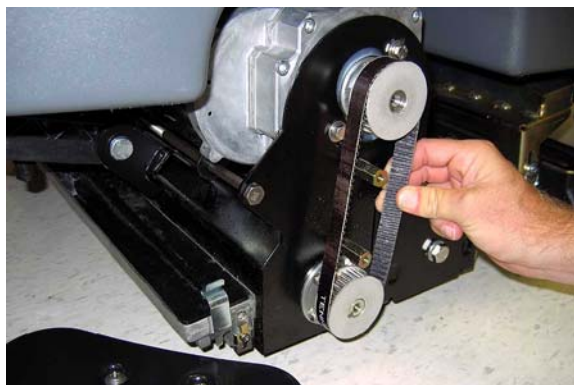
ILUST. 60



5. Aclare el sistema de tuberías con una solución de ácido acético para disolver las acumulaciones normales de productos alcalinos. Este procedimiento requiere dejar la máquina en reposo toda la noche.
  - a. Desmonte los rodillos/cepillos del cabezal de fregado.
  - b. Vierta 3 gal / 11 litros de agua caliente en el depósito de disolución. La temperatura no debe sobrepasar 140°F / 60°C.
  - c. Añada la solución de ácido acético según las indicaciones de proporción que aparecen en la botella.

**PARA SU SEGURIDAD: siempre que emplee productos químicos, siga las instrucciones de mezcla y manipulación indicadas en los envases.**

- d. Coloque la máquina en una zona con desagüe en el suelo.
  - e. Utilice ambos sistemas de limpieza durante un minuto.
  - f. Gire la llave a la posición de apagado y deje la máquina en reposo para permitir que la solución de ácido acético elimine las incrustaciones de elementos alcalinos.
  - g. Al día siguiente, retire la solución de ácido acético restante y aclare el sistema de disolución con 3 gal / 11 litros de agua limpia.
6. 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 (Ilustración 61).



ILUST. 61

**PARA SU SEGURIDAD: al realizar el mantenimiento de la máquina, desconecte las conexiones de las baterías.**

7. Limpie las baterías y compruebe los niveles del líquido (consulte la sección MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS).
8. Compruebe si las baterías tienen cables desgastados o sueltos. Sustitúyalos si están desgastados.
9. Lubrique todos los puntos pivotantes con grasa resistente al agua.
10. Compruebe si la máquina tiene fugas.
11. Compruebe que no haya tuercas y tornillos sueltos en la máquina.

## MANTENIMIENTO DEL MOTOR

**Póngase en contacto con el servicio técnico autorizado de Tennant para reemplazar el cepillo de carbón.**

Cambie los cepillos de carbón tal y como se indica.

Reemplazo del cepillo de carbón	Horas
Motor impulsor	750
Motores de vacío	
Motores del cepillo	1000

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

# OPERACIÓN

## MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

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

**PARA SU SEGURIDAD:** cuando repare las baterías, lleve guantes de protección y protección para los ojos. Evite el contacto con el ácido de las baterías.

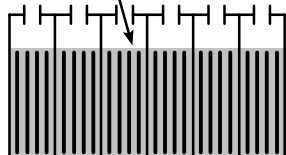
Para prolongar la vida de las baterías, recargue las baterías únicamente cuando la máquina se haya utilizado durante 30 minutos o más. No deje nunca las baterías descargadas durante periodos largos.

1. Compruebe el nivel del líquido de las baterías antes y después de realizar la carga. El líquido debe estar en el nivel que se muestra (Ilustración 62). Añada agua destilada si el nivel es bajo. **NO LLENE EN EXCESO.** El líquido se expandirá y puede rebosar durante la carga.



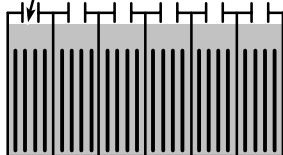
**NIVEL CORRECTO DE LÍQUIDO DE LA BATERÍA:**

Antes de la carga



Nivel de líquido ligeramente sobre los electrodos de las baterías

Después de la carga



Nivel de líquido ligeramente bajo los visores

**ILUST. 62**

2. Limpie las baterías y terminales para evitar la corrosión de las baterías. Utilice un cepillo de fregado con una mezcla de bicarbonato y agua (Ilustración 63).

**ATENCIÓN:** no permita que la disolución de bicarbonato penetre en las baterías.



**ILUST. 63**

3. Compruebe si las baterías tienen cables desgastados o sueltos. Sustitúyalos si están desgastados.

## CEBADO DEL SISTEMA DE DISOLUCIÓN

Para cebar el sistema de disolución de la máquina, haga funcionar el sistema ReadySpace durante aproximadamente un minuto (Ilustración 64). Una vez que la haya cebado, podrá utilizar la máquina para la limpieza con aspiración de retorno.

Si el sistema de disolución está totalmente seco o detecta racheados en la zona central durante la limpieza con aspiración de retorno, deberá cebar el sistema.



**ILUST. 64**

## ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

Utilice los lugares indicados para elevar la máquina con el gato para revisarla (Ilustración 65). Vacíe los depósitos de retorno y de disolución antes de levantar la máquina con un gato. Utilice un elevador o gato capaz de soportar el peso de la máquina. Coloque la máquina en una superficie plana y calce las ruedas antes de levantar la máquina con un gato.

**PARA SU SEGURIDAD: al revisar la máquina, eleve la máquina sólo por los lugares destinados a este fin. Utilice un elevador o un gato que soporte el peso de la máquina. Sujete la máquina con los soportes del gato.**



ILUST. 65

## EMPUJE, REMOLQUE Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

### EMPUJE O REMOLQUE DE LA MÁQUINA

Antes de intentar empujar o remolcar la máquina, debe desacoplar el freno. Para desacoplar el freno, introduzca un pequeño destornillador estándar entre la palanca de freno electrónico y el núcleo (Ilustración 66).

**PARA SU SEGURIDAD: no empuje ni remolque la máquina en pendientes con el freno sin aplicar.**

**PARA SU SEGURIDAD: no utilice la máquina con el freno sin acoplar.**



ILUST. 66

Empuje o remolque la máquina en una superficie plana. No exceda los 2 mph / 3.2 km/h. Cuando remolque la máquina, hágalo sólo desde la parte delantera de los brazos estabilizadores (barras en forma de U).

Aplique el freno inmediatamente después de empujar o remolcar la máquina. No utilice nunca la máquina con el freno sin aplicar.

# OPERACIÓN

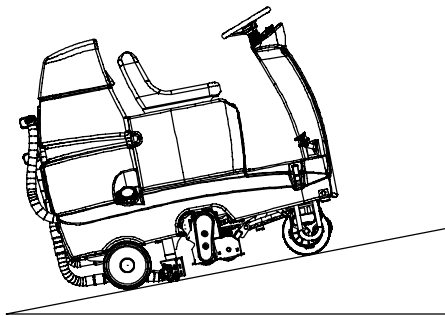
## TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Cuando transporte la máquina en un remolque o furgoneta, asegúrese de seguir las instrucciones de carga y fijación:

**PARA SU SEGURIDAD: conduzca despacio cuando transporte la máquina en pendientes o superficies resbaladizas.**

1. Vacíe el depósito de retorno y el de disolución.
2. Eleve el cabezal de fregado a la posición elevada.
3. Cargue la máquina utilizando una rampa que soporte su peso y el de la persona que la cargue. No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan un ángulo de 11° (Ilustración 67). Utilice un cabrestante en superficies inclinadas que excedan un ángulo de 11°.

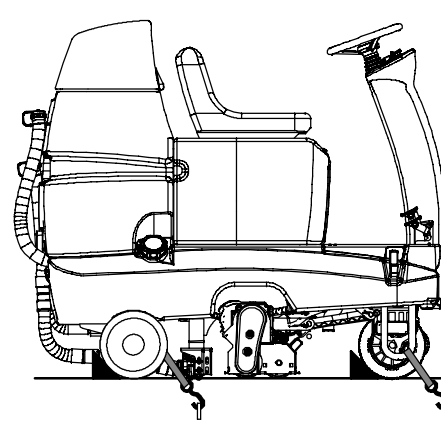
**PARA SU SEGURIDAD: cuando transporte la máquina, utilice una rampa que soporte su peso y el de la persona que la cargue. No utilice la máquina en superficies inclinadas que excedan un ángulo de 11°. Utilice las cintas para fijar la máquina al camión o remolque.**



Ángulo máximo de la rampa 11°

ILUST. 67

4. Cuando la cargue, coloque la parte delantera de la máquina contra la parte delantera del remolque o furgoneta. Baje el cabezal de fregado y desconecte el contacto (Ilustración 68).
5. Coloque un calzo detrás de cada rueda (Ilustración 68).
6. Fije la parte trasera y delantera máquina con las cintas de fijación como se muestra (Ilustración 68). Pase la cinta delantera a través de los brazos estabilizadores (barras en forma de U). Pase la cinta trasera por encima del eje trasero, en la parte central. Es posible que sea necesario instalar puntos de fijación en el suelo del remolque o furgoneta.



ILUST. 68

**NOTA:** cuando transporte la máquina con temperaturas bajo cero, consulte **ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA**, paso 5.

## ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

1. Cargue las baterías antes de guardar la máquina. No guarde nunca la máquina con las baterías descargadas.
2. Vacíe y aclare bien los depósitos.
3. Guarde la máquina en lugar fresco y seco, con el cabezal de fregado en la posición elevada.
4. Abra la tapa del depósito de retorno para facilitar la circulación del aire.
5. Si va a almacenar la máquina a temperaturas bajo cero, asegúrese de vaciar los depósitos, purgar la bomba y retirar el filtro del depósito de la disolución, situado en la parte inferior trasera de la máquina.

**ATENCIÓN:** no permita que la lluvia moje la máquina, guárdela en lugares cerrados.

## STOCK RECOMENDADO DE REPUESTOS

Consulte el Manual de repuestos para saber qué artículos conviene tener en stock. Los repuestos que debe tener en almacén se identifican fácilmente por la marca que precede a la descripción de las piezas. Consulte el siguiente ejemplo:

26	1017380	(00000000-	) • Hose, Drain, Assy, 1.5d X 29.5l, Blk,Flx
27	1008639	(00000000-	) • Drain Assy
28	1019563	(00000000-	) • Strap, Drain Cap
29	1008637	(00000000-	) • O Ring, 1.48" Id, 1.76" Od

**LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS**

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCIÓN</b>
No hay alimentación	Llave en posición de apagado	Gire la llave hasta la posición de encendido
	Baterías descargadas	Recargue las baterías
	Cable de las baterías flojo o desconectado	Fije las conexiones de los cables de las baterías
	Disyuntor activado	Reinicie el disyuntor de 5 A
	Fusible principal fundido	Cambie el fusible principal de 100 A
El indicador de fallos está encendido o la máquina emite pitidos	Se ha detectado una avería en la máquina	Consulte INDICADOR LUMINOSO DE FALLOS/CÓDIGOS SONOROS
La máquina no se desplaza	El operario no está sentado	El operario debe estar sentado para utilizar la máquina
	El conector del mazo de cables del sensor del asiento está desconectado	Enchufe el conector del mazo de cables del sensor del asiento
	Panel de control defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Cables o motor impulsor defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Cepillos de carbono del motor gastados	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
El motor(es) del cepillo no funciona	Interruptor de tensión baja activado	Recargue las baterías
	Correa rota o suelta	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Motor del cepillo o cableado defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Cepillos de carbono del motor gastados	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
El motor(es) de vacío no funciona	Interruptor de tensión baja activado	Recargue las baterías
	Motor de aspiración o cableado defectuoso	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Cepillos de carbono del motor gastados	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
El cabezal de fregado no baja	No ha pulsado el botón de limpieza	Pulse el botón de limpieza
	Interruptor de tensión baja activado	Recargue las baterías
	Depósito de retorno lleno	Depósito de retorno vacío
Sin pulverización de la disolución o pulverización irregular (se produce a rachas)	El sistema de disolución necesita un cebado	Cebe el sistema de disolución (Consulte CEBADO DEL SISTEMA DE DISOLUCIÓN)
	El cabezal de fregado no está bajado	Pulse el botón de limpieza para bajar el cabezal

# OPERACIÓN

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS - Continuación

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Sin pulverización de la disolución o pulverización irregular (se produce a rachas)	El interruptor de disolución está apagado (limpieza con aspiración).	Encienda el interruptor de disolución
	El depósito de la disolución está vacío	Rellene el depósito de la disolución
	Puntas de pulverización atascadas	Limpie las boquillas de pulverización
	Filtro del depósito de disolución bloqueado	Limpie el filtro del depósito de disolución
	Filtro del conducto de disolución atascado	Limpie el filtro del conducto de disolución
	Bomba o solenoide de disolución defectuosos	Póngase en contacto con el Servicio Técnico
	Conducto de disolución bloqueado	Aclare el sistema de tuberías
	Boquilla de pulverización desalineada	Vuelva a alinear la boquilla de pulverización
Recogida de agua insuficiente	Rodillos ReadySpace desgastados	Sustituya los rodillos
	Zapatas de aspiración bloqueadas	Limpie las zapatas de vacío
	Faltan los muelles de la zapata de vacío (limpieza con aspiración).	Sustituya los muelles de la zapata de vacío
	El tapón del conducto de purga del depósito de retorno está suelto	Apriete el tapón
	Conducto de vacío flojo o desconectado	Conecte adecuadamente las conexiones de los conductos
	Conducto de vacío atascado	Retire los residuos que provocan el atasco
	Conducto de vacío defectuoso	Cambie el conducto de vacío
	La tapa del depósito de retorno no está bajada	Cierre la tapa
	Junta de la tapa del depósito gastada	Sustituya la junta
Aparece un exceso de espuma/crema en el suelo durante la limpieza ReadySpace	Se han añadido productos de limpieza al depósito de disolución	Vacíe y enjuague el depósito de la disolución y rellene sólo con agua. No añada detergentes de limpieza
	Se ha utilizado un detergente pretratamiento no autorizado	Utilice un detergente de pretratamiento autorizado
Escasa autonomía	Nivel de carga de las baterías bajo	Cargue las baterías
	Las baterías necesitan mantenimiento	Consulte la sección MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS
	Cargador defectuoso	Repare o cambie el cargador de baterías
Las boquillas de pulverización gotean cuando no se están utilizando  (Consulte el DIAGRAMA DEL FLUJO DE LA DISOLUCIÓN)	Válvula de retención/filtro de la punta de pulverización atascados (Puntas de pulverización del sistema de aspiración de retorno)	Limpie o sustituya el filtro de la punta de pulverización
	Solenoide de disolución defectuoso o atascado	Limpie o sustituya el solenoide de disolución

ESPECIFICACIONES DE LA MÁQUINA

MODELO	R-14
Longitud	61.5 in / 1,560 mm
Anchura	32 in / 813 mm
Altura	52 in / 1,325 mm
Anchura mínima de giro	64 in / 1,630 mm
Peso (sin baterías)	835 lb / 380 kg
Peso (con baterías)	1,225 lb / 560 kg
Capacidad del depósito de disolución	32 gal / 121 L
Capacidad del depósito de retorno	28 gal / 106 L
Anchura de la pista de limpieza	27.5 in / 700 mm
Productividad media (máx.)	Limpieza ReadySpace (teórica): 13,000 ft <sup>2</sup> /hr / 1,208 m <sup>2</sup> /hr
	Limpieza ReadySpace (estimada real): 10,000 ft <sup>2</sup> /hr / 929 m <sup>2</sup> /hr
	Limpieza con aspiración de retorno (teórica): 7,500 ft <sup>2</sup> /hr / 697 m <sup>2</sup> /hr
	Limpieza con aspiración de retorno (estimada real): 5,000 ft <sup>2</sup> /hr / 465 m <sup>2</sup> /hr
Velocidad de desplazamiento	Avance: 290 ft/min / 88 m/min
	Retroceso: 175 ft/min / 53 m/min
	Limpieza ReadySpace (estándar): 100 ft/min / 30 m/min
	Limpieza ReadySpace (máximo): 150 ft/min / 46 m/min
	Limpieza con aspiración de retorno (estándar): 50 ft/min / 15 m/min
	Limpieza con aspiración de retorno (máximo): 75 ft/min / 23 m/min
Pendiente máxima calculada	Transporte (con depósitos vacíos): ángulo de 11° / 19,25 % de pendiente
	Limpieza: ángulo de 6° / 10,5 % de pendiente
Motor impulsor	Eje de transmisión, 24 V, 62 A, 1.57 hp / 1153 kW
Motor del cepillo	Dos de 24 V, 20 A, .54 hp / 0.40 kW
Velocidad de los cepillos/rodillos	270 rpm
Bomba de disolución	24 V, 5 A, 1.3 gpm / 4.9 L/min, 250 psi / 17.25 bares
Presión/ tasa de pulverización de disolución	Limpieza ReadySpace: 30 psi / 2 bares en las puntas de pulverización, 0.33 gal/min / 1,25 l/min
	Limpieza con aspiración de retorno: 52 psi / 3,6 bares en las puntas de pulverización, 1.24 gal/min / 4,69 l/min
Motor de vacío	Dos de 24 V, 23 A, .86 hp / 0.64 kW
Elevación del agua / flujo del aire	Limpieza ReadySpace: 23.4 in / 594.4 mm - 55 cfm / 26 L/sec
	Limpieza con aspiración de retorno: 59.4 in / 1,509 mm - 6.5 cfm 3.1 L/sec
Tensión de CC	24 VCC
Consumo eléctrico total	Limpieza ReadySpace: 60 A nominal
	Limpieza con aspiración de retorno: 65 A nominal
Capacidad de las baterías	Cuatro de 6 V, media de 335 Ah/20 hora
Autonomía máxima	2,5 horas*
Cargador de las baterías	120 VCA, 60 Hz, 24 VCC, 30 A de salida
Decibelios a la altura del oído del operario, en interiores	73 dBA**

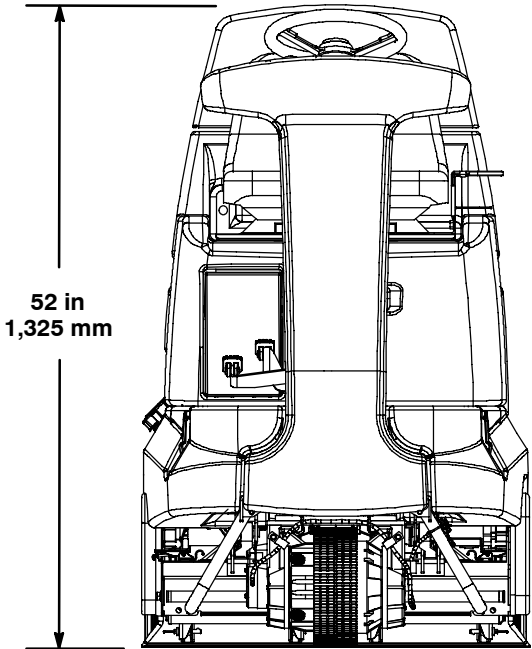
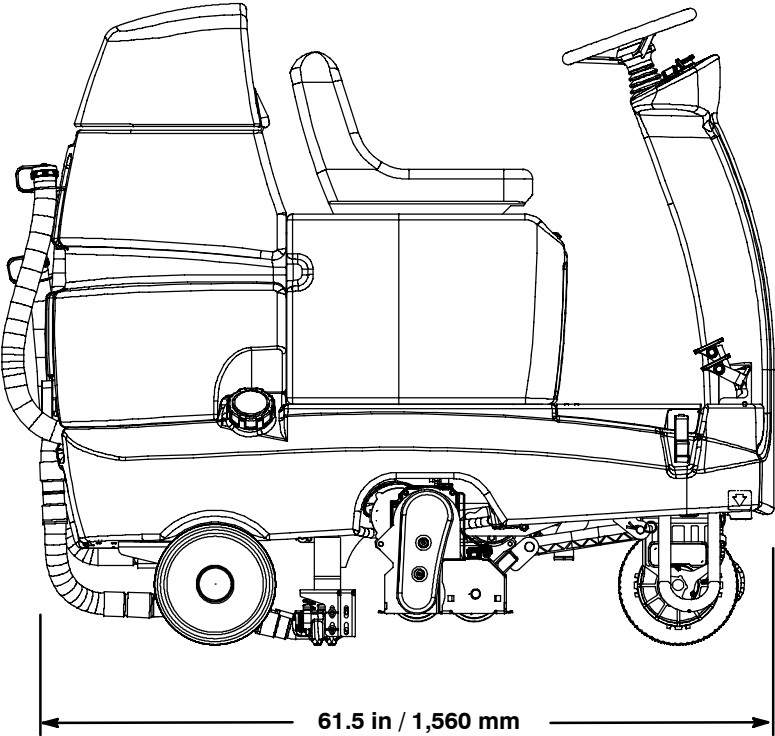
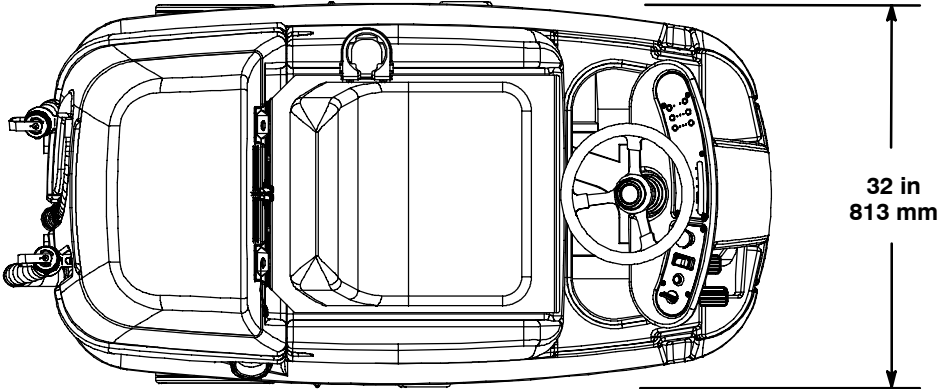
\*Tiempos de funcionamiento basados en funcionamiento con fregado continuo.

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

Especificaciones sujetas a modificaciones sin previo aviso.

# OPERACIÓN

## DIMENSIONES DE LA MÁQUINA





**DIAGRAMA DEL FLUJO DE LA DISOLUCIÓN**

