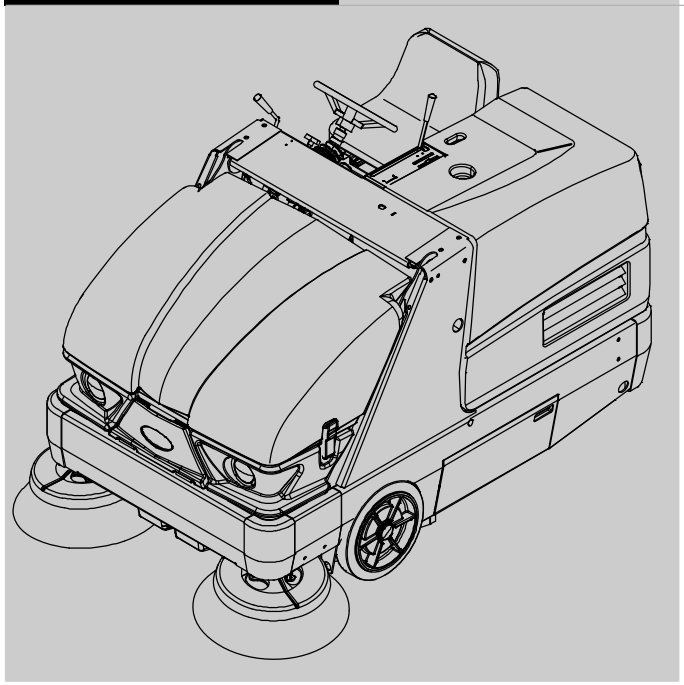
S20
(Gas/GLP)



Barredora
Español ES
Manual del operario

América del Norte/Internacional

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

www.tennantco.com/manuals

9006720
Rev. 11 (6-2018)

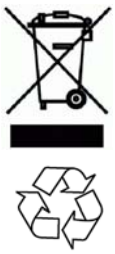
INTRODUCCIÓN

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

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

Esta máquina ofrece un servicio excelente. Sin embargo, los resultados serán óptimos a un costo mínimo si:

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



PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

Deseche el material de embalaje y los componentes usados, como baterías y fluidos, de forma segura para el medioambiente, de acuerdo con las normativas locales sobre desecho de residuos.

No olvide reciclar.

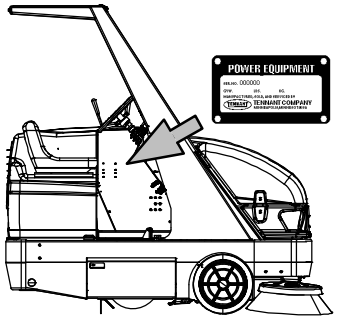
DATOS DE LA MÁQUINA

Rellene esta ficha cuando realice la instalación, para utilizarla como referencia en el futuro.

Nº de modelo - _____

Nº de serie - _____

Fecha de instalación - _____



USO PREVISTO

La S20 es una máquina industrial de conductor sentado diseñada para barrer superficies duras (cemento, asfalto, piedra, material sintético, etc.). Entre las aplicaciones típicas se incluyen almacenes industriales, plantas de fabricación, instalaciones de distribución, estadios, centros de convenciones, zonas de aparcamiento, terminales de transporte y obras en construcción. No utilice esta máquina en superficies de tierra, césped, césped artificial o moqueta. Aunque esta máquina se puede utilizar tanto en lugares cubiertos como al aire libre, asegúrese de que exista ventilación suficiente si opta por la primera opción. Esta máquina no está diseñada para su utilización en vías públicas. No utilice esta máquina de modo diferente al indicado en este Manual del operario.

Tennant Company
PO Box 1452
Mineápolis, MN 55440
Teléfono: (800) 553–8033 o (763) 513–2850
www.tennantco.com

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

Instrucciones originales, Copyright © 2010, 2011, 2014, 2015, 2018 TENNANT Company, Impreso en los Países Bajos. Todos los derechos reservados

ÍNDICE

Página

Instrucciones De Seguridad Importantes - Conserve Estas Instrucciones 3
Funcionamiento 8
Componentes De La Máquina 8
Dispositivos De Control E Instrumentos 9
Símbolos 11
Funcionamiento De Los Dispositivos De Control 13
Pedal Direccional 13
Pedal Del Freno 13
Pedal Del Freno De Estacionamiento 13
Indicador Luminoso Del Freno De Estacionamiento 13
Palanca De La Cubierta Principal 14
Mando De Inclinación Del Volante 14
Botón De Ajuste Del Cepillo Principal 14
Botón De Ajuste Del Cepillo Lateral 14
Indicador Luminoso Del Sistema De Carga 15
Indicador Luminoso De La Temperatura Del Agua Del Motor 15
Indicador Luminoso De Filtro De Polvo Obstruido 15
Indicador Luminoso De La Temperatura De La Caja Colectora - Thermo-Sentry 15
Indicador Luminoso De Bajo Nivel De Combustible Glp 16
Indicador Luminoso De La Presión Del Aceite Del Motor 16
Indicador Luminoso De Puerta Cerrada De La Caja Colectora 16
Indicador Luminoso De Filtro Hidráulico Obstruido 16
Indicador Del Nivel De Combustible 17
Contador De Horas 17
Interruptor De Las Luces De Trabajo/Peligro 17
Asiento Del Operario 18
Asiento De Lujo Con Suspensión 18
Cinturones De Seguridad 18
Funcionamiento De La Máquina 19
Información Sobre Los Cepillos 19
Durante El Funcionamiento De La Máquina . 20
Lista De Comprobaciones Previas A La Puesta En Marcha 21
Sustitución Del Depósito De Glp 22
Arranque De La Máquina 23
Apagado De La Máquina 25
Barrido 26
Detención De La Operación De Barrido . . . 27
Vaciado De La Caja Colectora 28
Montaje De La Barra De Apoyo De La Caja Colectora 30
Desmontaje De La Barra De Apoyo De La Caja Colectora 31

Página

Accesorios 33
Tubo De Aspiración 33
Parachoques De Elevación 34
Control De La Formación De Polvo Del Cepillo Lateral Húmedo (Opcional) 35
Solución De Problemas De La Máquina 36
Solución De Problemas Del Sistema De Filtración Hepa 38
Mantenimiento 39
Esquema De Mantenimiento 40
Lubricación 45
Aceite De Motor 45
Base De La Rueda Trasera 45
Cojinetes De La Rueda Delantera 45
Articulaciones Del Brazo Elevador De La Caja Colectora 45
Sistema Hidráulico 46
Depósito Del Fluido Hidráulico 46
Fluido Hidráulico 47
Mangueras Hidráulicas 47
Motor 48
Sistema De Refrigeración 48
Limpiar El Motor Y El Compartimento Del Motor 48
Indicador Del Filtro De Aire 49
Filtro De Aire 49
Correa Del Motor 50
Filtro De Combustible (Gasolina) 50
Filtro De Combustible (Glp) 50
Carburador 51
Bujías 51
Holgura De La Válvula 51
Correa Del Ventilador De Aspiración 51
Batería 51
Fusibles Y Relés 52
Fusibles Y Relés Del Panel De Relés 52
Sistema De Filtración Hepa (Retención De Partículas De Gran Rendimiento) (Opcional) 53
Caja Colectora 53
Filtro De Polvo De La Caja Colectora 54
Sustitución Del Filtro De Polvo De La Caja Colectora 54
Comprobar La Altura De La Junta Del Filtro De Polvo 55
Limpieza Del Filtro De Polvo 56
Máquinas Con Un Sistema De Filtración Estándar 56
Máquinas Equipadas Con El Sistema De Filtración Hepa 56
Limpieza Del Conjunto Del Ciclón (S/N 006501 -) 57
Limpieza De La Cámara Ciclónica Superior 57
Limpieza De La Cámara Ciclónica Inferior 58
Limpieza De La Cámara Ciclónica Inferior (Opción De Hepa) 58
Perma-Filter Del Ciclon 61
Inspeccionar Y Limpiar El Alojamiento Del Filtro Hepa (Opcional) 62

Página
Cepillo Principal 64
Sustitución O Rotación Del Cepillo Principal 64
Comprobación Del Patrón Del Cepillo Principal 65
Ajuste De La Cuña Del Cepillo Principal . . 65
Ajuste De La Anchura Del Cepillo Principal 66
Cepillo(S) Lateral(Es) 66
Sustitución Del Cepillo Lateral 66
Ajuste Del Patrón Del Cepillo Lateral 67
Cubierta Protectora Del Cepillo Lateral . . . 67
Articulación Del Cepillo Lateral 67
Aletas, Alerones Y Juntas 68
Aleta Del Borde De La Caja Colectora 68
Aleta Lateral De La Caja Colectora 68
Aletas De La Puerta Del Cepillo 68
Aletas Traseras 68
Aletas De Control De La Formación De Polvo Del Cepillo Lateral (Opcionales) 69
Juntas De La Puerta Del Cepillo 69
Juntas De La Caja Colectora 69
Junta De La Puerta De Acceso A La Caja Colectora 69
Junta De La Puerta De Acceso A La Caja Colectora Interior (Opcional - Sólo Mango De Succión) 70
Juntas De La Puerta De La Caja Colectora 70
Junta De Entrada A La Cámara Del Filtro . 70
Cámara Ciclónica Y Alerones De La Bandeja De Polvo (S/N 006501 -) 71
Juntas De La Cubierta Del Ciclon 71
Junta Del Puerto De Acceso De La Cubierta Del Ciclón (S/N 006266 -) 71
Junta De La Cubierta Del Filtro De Polvo De La Caja Colectora 72
Frenos Y Neumáticos 73
Frenos 73
Neumáticos 73
Rueda Trasera 73
Motor De Propulsión 73
Control De La Formación De Polvo Del Cepillo Lateral Húmedo (Opcional) . . . 74
Rejillas Del Filtro 74
Boquillas De Pulverización 74
Almacenamiento Del Depósito De Agua . . 74
Empuje, Remolque Y Transporte De La Máquina 76
Empuje O Remolque De La Máquina 76
Transporte De La Máquina 76
Elevación Con Gato De La Máquina 78
Información Relacionada Con El Almacenamiento 78
Protección Contra Heladas Para El Sistema De Control De La Formación De Polvo Del Cepillo Lateral Húmedo . . . 78

Página
Especificaciones 79
Capacidades/Dimensiones Generales De La Máquina 79
Funcionamiento General De La Máquina . . . 80
Tipo De Potencia 80
Dirección 80
Sistema Hidráulico 80
Sistema De Frenado 81
Neumáticos 81
Dimensiones De La Máquina 81

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES - CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

A lo largo de todo el manual aparecen las advertencias de seguridad descritas a continuación:

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: Correa y ventilador en movimiento. Manténgase alejado.

ADVERTENCIA: La máquina emite gases tóxicos. Pueden provocar lesiones graves o fatales. Asegúrese de que exista suficiente ventilación.

ADVERTENCIA: La caja colectora levantada puede caerse. Coloque la barra de apoyo de la caja colectora.

ADVERTENCIA: Punto de pinzamiento del brazo elevador. Manténgase alejado de los brazos elevadores de la caja colectora.

ADVERTENCIA: Peligro por quemaduras. Superficie caliente. NO tocar.

ADVERTENCIA: La máquina puede producir ruido excesivo. Puede causar pérdida de capacidad auditiva. Lleve protección para los oídos. (Sólo en modelos con cabina opcional).

ADVERTENCIA: Podría provocar accidentes. No active el tubo de aspiración mientras conduce. (Sólo mango de succión opcional)

ADVERTENCIA: Esta máquina contiene sustancias químicas, que de acuerdo con la información obtenida por el Estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños al sistema reproductor.

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

POR SEGURIDAD:

1. **No utilice la máquina:**
   - **A no ser que cuente con la formación y autorización adecuada.**
   - **Si no ha leído y comprendido el Manual del operario.**
   - **Bajo la influencia del alcohol u 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.**
   - **Cuando los filtros no se encuentren en su debido lugar.**
   - **En presencia de líquidos o vapores inflamables o partículas combustibles.**
   - **En áreas en las que no haya suficiente luz para ver los mandos u operar la máquina de forma segura, salvo que se encienda alguna luz.**
   - **En áreas donde puedan caer objetos, salvo que la máquina tenga techo.**
2. **Antes de arrancar la máquina:**
   - **Compruebe la máquina para asegurarse de que no existan fugas de fluidos.**
   - **Mantenga chispas y llamas alejadas de la zona de servicio.**
   - **Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad están bien instalados y funcionan correctamente.**
   - **Compruebe el correcto funcionamiento de los frenos y la dirección.**
   - **Ajuste el asiento y abróchese el cinturón de seguridad (si existe).**

3. **Al arrancar la máquina:**
   - **Mantenga pisado el freno y el pedal direccional en posición neutra.**
4. **Al utilizar la máquina:**
   - **Hágalo únicamente tal y como se indica en este manual.**
   - **No recoja restos ardiendo o humeantes como cigarrillos, cerillas o cenizas calientes.**
   - **Utilice los frenos para detener la máquina.**
   - **Conduzca despacio en pendientes y superficies resbaladizas.**
   - **No barra pendientes con un nivel de inclinación de más del 14% ni se desplace con pesos brutos (GVWR) por pendientes con un nivel de inclinación superior a 17,6%.**
   - **Reduzca la velocidad al realizar giros.**
   - **Mientras la máquina esté en movimiento, mantenga todas las partes del cuerpo en el interior de la estación del operario.**
   - **Conduzca con cuidado al desplazarse marcha atrás.**
   - **Desplace la máquina con cuidado cuando la caja colectora esté levantada.**
   - **Asegúrese de disponer de suficiente espacio antes de levantar la caja colectora.**
   - **No levante la caja colectora cuando la máquina está en pendiente.**
   - **Mantenga a los niños y las personas no autorizadas alejados de la máquina.**
   - **No lleve pasajeros en ninguna pieza de la máquina.**
   - **Cumpla siempre las normas de tráfico y seguridad.**
   - **Informe inmediatamente de las averías de la máquina o del mal funcionamiento de la misma.**
5. **Antes de abandonar la máquina o realizar operaciones de mantenimiento:**
   - **No estacione la máquina junto a materiales combustibles, polvos, gases o líquidos.**
   - **Detenga la máquina en una superficie plana.**
   - **Aplique el freno de estacionamiento.**
   - **Apague la máquina y retire la llave del contacto.**
6. **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 suelta ni complementos que puedan colgar y recójase el pelo largo.**
   - **Calce las ruedas de la máquina antes de levantarla con un gato.**
   - **Levante la máquina únicamente 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 cerca de las piezas eléctricas.**
   - **Antes de empezar a trabajar en la máquina, desconecte las conexiones de las baterías.**
   - **Evite el contacto con el ácido de las baterías.**
   - **Evite el contacto con el líquido refrigerante caliente del motor.**
   - **No retire el tapón del radiador cuando el motor esté caliente.**
   - **Deje que el motor se enfríe.**
   - **Evite las chispas y llamas en la zona de servicio del sistema de combustible. Mantenga la zona bien ventilada.**
   - **Utilice un cartón para localizar posibles fugas de fluido hidráulico a presión.**
   - **Todas las reparaciones de la máquina deberán ser realizadas por personal cualificado.**
   - **No modifique el diseño original de la máquina.**
   - **Utilice repuestos suministrados o aprobados por TENNANT.**
   - **Lleve puesto el equipo de protección personal necesario y en los lugares recomendados en este manual.**

Para su seguridad: Lleve protección para los oídos.

Para su seguridad: Lleve guantes protectores.

Para su seguridad: Lleve protección para los ojos.

Para su seguridad: Lleve mascarilla protectora contra el polvo.

7. **Al cargar la máquina en un camión o remolque o al descargarla:**
   - **Vacíe la caja colectora antes de cargar 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.**
   - **No cargue/descargue la máquina en pendientes con un nivel de inclinación superior al 25%.**
   - **Utilice un cabrestante. No conduzca la máquina para cargarla/descargarla del camión o remolque salvo que la superficie de carga se encuentre a una distancia igual o inferior a 380 mm del suelo.**
   - **Aplique el freno de estacionamiento cuando la máquina esté cargada.**
   - **Calce las ruedas de la máquina.**
   - **Sujete la máquina a la furgoneta o remolque.**

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

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: La máquina emite gases tóxicos Pueden provocar lesiones graves o fatales. Asegúrese de que exista suficiente ventilación.

Situado en el lateral del compartimento del operario.

ETIQUETA DE ADVERTENCIA: los materiales inflamables pueden provocar explosiones o incendios. No utilice materiales inflamables en el depósito.

Situado en el depósito.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: La correa y el ventilador se mueven. Manténgase alejado.

Colocado en el protector de la correa del motor.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: La máquina puede producir ruido excesivo. Puede causar pérdida de capacidad auditiva. Lleve protección para los oídos.

Situado sólo en máquinas con cabina opcional.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: Punto de pinzamiento del brazo elevador. Manténgase alejado de los brazos elevadores de la caja colectora.

Situado en ambos brazos elevadores de la caja colectora.

354902

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: Al elevar la caja colectora, ésta podría caerse. Coloque el pasador de apoyo de la caja colectora.

⚠WARNING	⚠AVERTISSEMENT	⚠ADVERTENCIA
Raised hopper may fall. Engage hopper support bar.	La trémie levée peut tomber. Engagez la barre de support de la trémie.	La caja colectora en posición elevada puede caer. Monte la barra de apoyo.

Situado en la barra de soporte de la caja colectora.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras. Superficie caliente. No tocar.

⚠WARNING
Burn hazard. Hot surface. Do NOT touch.

⚠AVERTISSEMENT
Risque de brûlures. Surface chaude. Ne pas toucher.

⚠ADVERTENCIA
Peligro de quemaduras. Superficie caliente. NO tocar.

Situado en el protector de salida.

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

FOR SAFETY
Read manual before operating machine.

POUR VOTRE SECURITE
Lisez le manuel avant d'utiliser la machine.

PARA SEGURIDAD
Lea el manual antes de operar la máquina.

Situado en el lateral del compartimento del operario.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: Al elevar la caja colectora, ésta podría caerse. Coloque el pasador de apoyo de la caja colectora.

⚠WARNING	⚠AVERTISSEMENT	⚠ADVERTENCIA
Raised hopper may fall. Engage hopper support bar.	La trémie levée peut tomber. Engagez la barre de support de la trémie.	La caja colectora en posición elevada puede caer. Monte la barra de apoyo.

Situado en el brazo elevador de la caja colectora.

ADHESIVO DE ADVERTENCIA: Podría provocar accidentes. No active el tubo de aspiración mientras conduce.

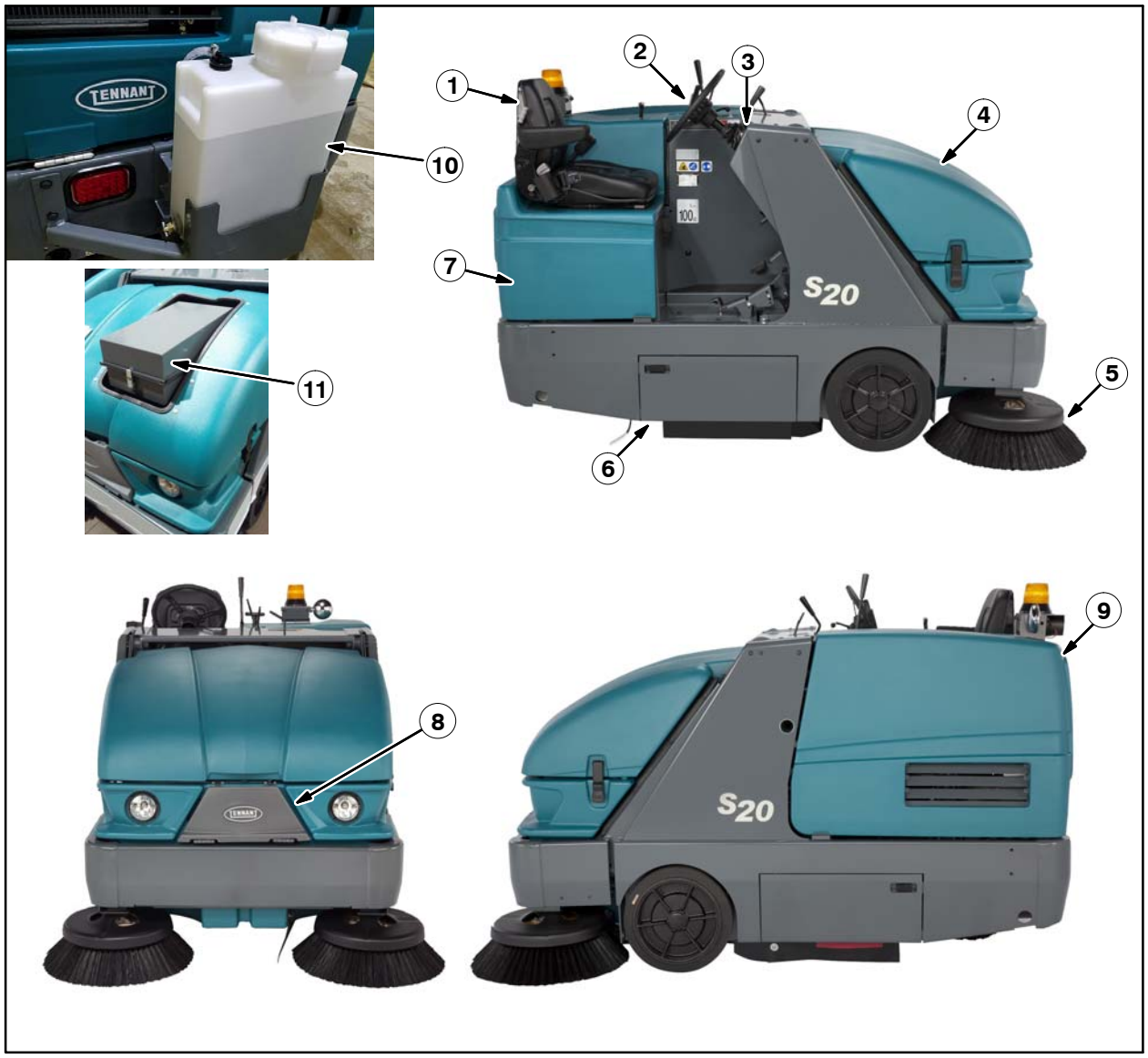
⚠WARNING	⚠MISE EN GARDE	⚠ADVERTENCIA
Accident may occur. Do not operate vacuum or blower wand while driving.	Un accident pourrait se produire. N'activez pas le manche aspirant ou soufflant lorsque vous conduisez.	Podría provocar accidentes. No utilice el tubo de aspiración ni el soplador mientras conduce.

Situado en el tubo de aspiración opcional.

354902

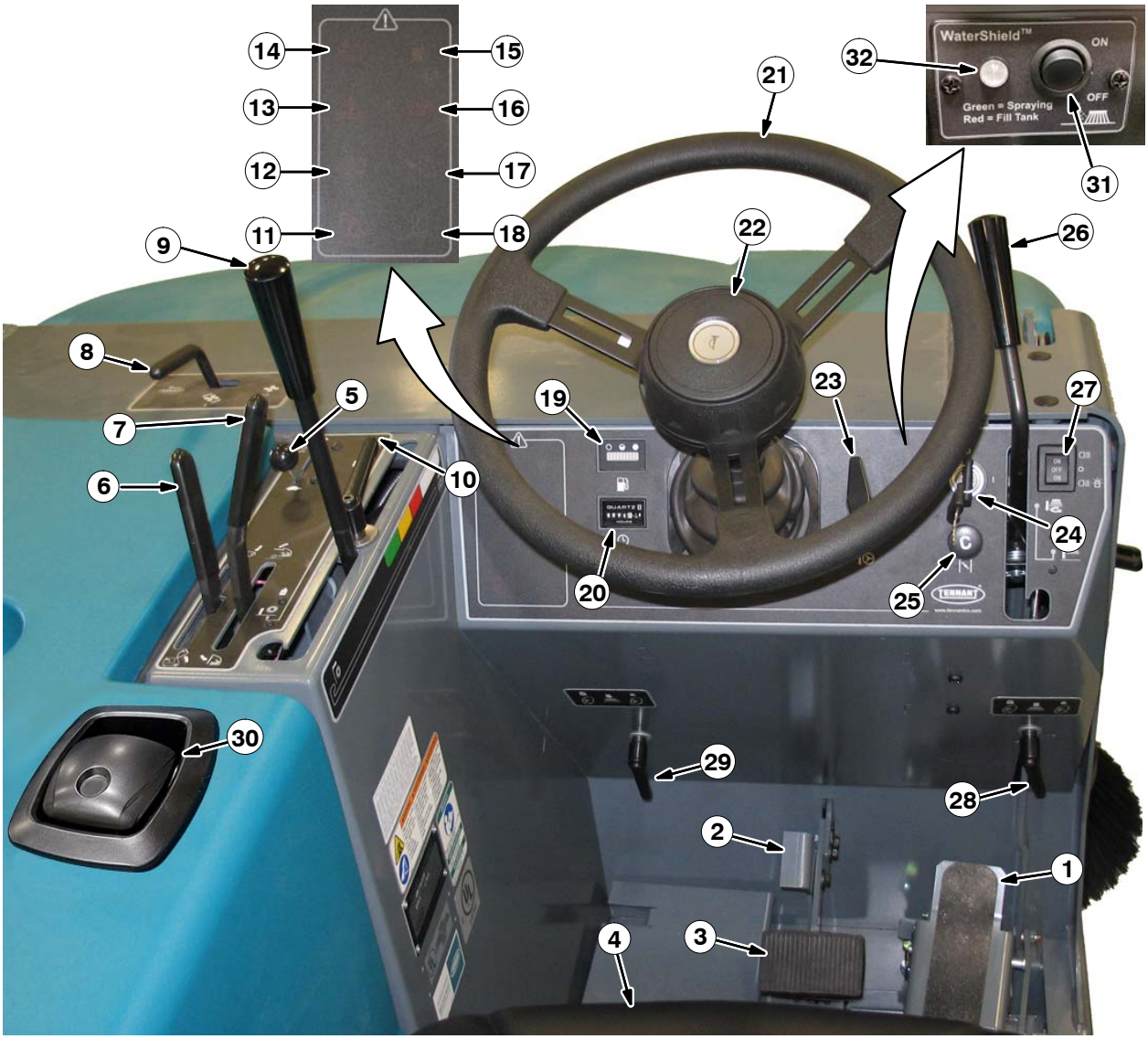
FUNCIONAMIENTO

COMPONENTES DE LA MÁQUINA



1. Asiento del operario
2. Volante
3. Panel de instrumentos
4. Cubierta de la caja colectora
5. Cepillo lateral
6. Puerta del cepillo
7. Depósito de combustible
8. Puerta de acceso a la caja colectora
9. Cubierta principal
10. Depósito de agua (opcional)
11. Filtro HEPA (opcional)

DISPOSITIVOS DE CONTROL E INSTRUMENTOS



1. **Pedal direccional**
2. **Pedal del freno de estacionamiento**
3. **Pedal del freno**
4. **Palanca de ajuste de la palanca**
5. **Palanca de aceleración**
6. **Palanca de subida/bajada de la caja colectora**
7. **Palanca de la puerta de la caja colectora**
8. **Palanca del sacudidor del filtro y aspiración**
9. **Palanca del cepillo principal**
10. **Botón de ajuste del cepillo principal**
11. **Indicador luminoso de temperatura de la caja colectora - Thermo-Sentry**
12. **Indicador luminoso del filtro de polvo bloqueado**
13. **Indicador luminoso de la temperatura del agua del motor**
14. **Indicador luminoso del sistema de carga**
15. **Indicador luminoso de bajo nivel de combustible GLP**
16. **Indicador luminoso de la presión del aceite del motor**
17. **Indicador luminoso de puerta cerrada de la caja colectora**
18. **Indicador luminoso de filtro hidráulico bloqueado**
19. **Indicador del nivel de combustible**
20. **Contador de horas**
21. **Volante**
22. **Botón del claxon**
23. **Mando de inclinación del volante**
24. **Interruptor de encendido**
25. **Botón de estrangulación del motor (sólo gasolina)**
26. **Palanca del cepillo lateral**
27. **Interruptor de las luces de trabajo/peligro**
28. **Botón de ajuste del cepillo lateral derecho**
29. **Botón de ajuste del cepillo lateral izquierdo (Cepillo lateral dual sólo opcional)**
30. **Palanca de la cubierta principal**
31. **Interruptor de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo (opcional)**
32. **Luz indicadora de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo (opcional)**

SÍMBOLOS

Estos símbolos indican los dispositivos de control e indicadores de la máquina.

Sacudidor del filtro

Encendido del ventilador de aspiración

Apagado del ventilador de aspiración

Velocidad rápida del motor

Velocidad de ralentí

Bajada de la caja colectora

Subida de la caja colectora

Apertura de la puerta de la caja colectora

Cierre de la puerta de la caja colectora (palanca)

Bajada y activación del cepillo principal

Subida y desactivación del cepillo principal

Sistema de carga de la batería

Presión del aceite del motor

Thermo-Sentry

Filtro de polvo bloqueado

Puerta cerrada de la caja colectora (indicador luminoso)

Filtro hidráulico bloqueado

Nivel bajo de combustible GLP

Contador de horas

Inclinación del volante

Desactivada

Activado

Arranque

Claxon

Luces de trabajo

Luces de peligro

Temperatura del agua del motor

Subida y desactivación del cepillo lateral

Estrangulación del motor (sólo gasolina)

Freno de estacionamiento

Presión del cepillo (disminución)

Girar en el sentido de las agujas del reloj

Bajada y activación del cepillo lateral

Presión del cepillo lateral

Sólo gasolina sin plomo

Presión del cepillo (aumento)

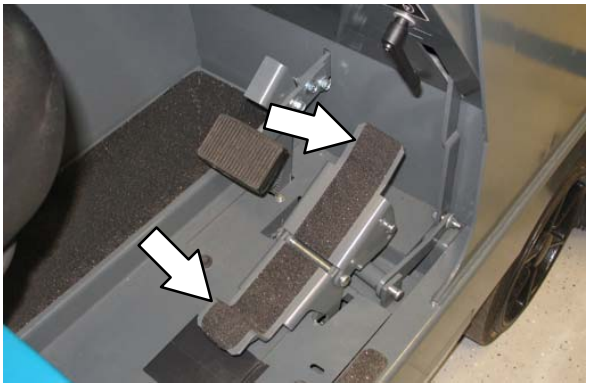
Girar en el sentido contrario a las agujas del reloj

Wet side brush dust control (option)

FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL

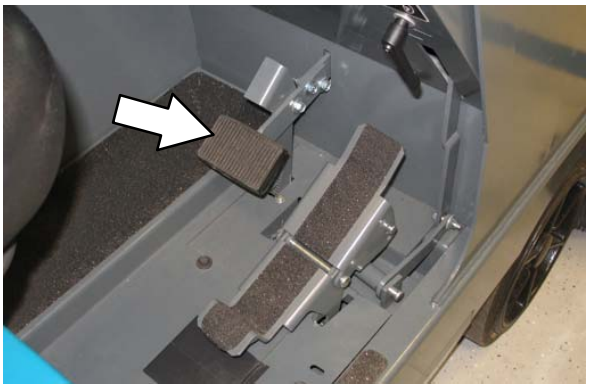
PEDAL DIRECCIONAL

Pulse la parte superior del *pedal direccional* para avanzar, y la parte inferior para retroceder. Al soltar el pedal, éste regresa a la posición de punto muerto.



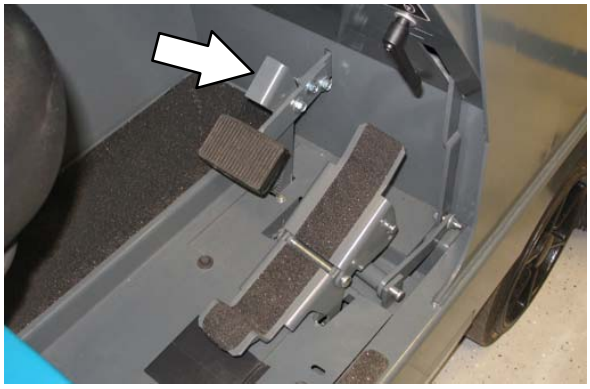
PEDAL DEL FRENO

Pise el *pedal del freno* para detener la máquina.



PEDAL DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

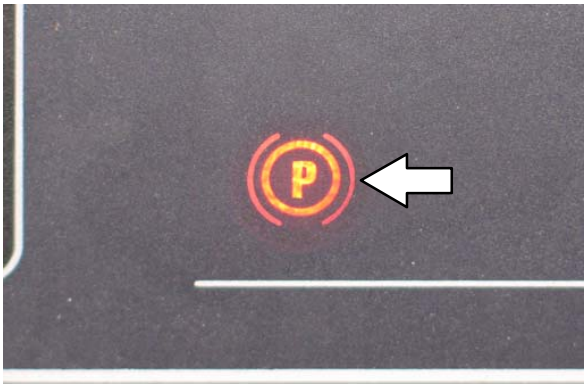
Pulse el *pedal de freno* a fondo y utilice la punta del pie para bloquear el *pedal de freno de estacionamiento*. Pulse el *pedal del freno* para soltar el freno de estacionamiento. El *pedal del freno de estacionamiento* regresa a la posición de desbloqueo.



NOTA: Si no hay un operario sentado, debe aplicarse el freno de estacionamiento. De lo contrario, la máquina se apagará automáticamente después de 2 segundos.

INDICADOR LUMINOSO DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

El indicador luminoso del freno de estacionamiento se enciende al aplicar el freno de estacionamiento. Antes de hacer funcionar la máquina, suelte el freno de estacionamiento.



PALANCA DE LA CUBIERTA PRINCIPAL

Se suelta la palanca de la cubierta principal y se bloquea el soporte del asiento.

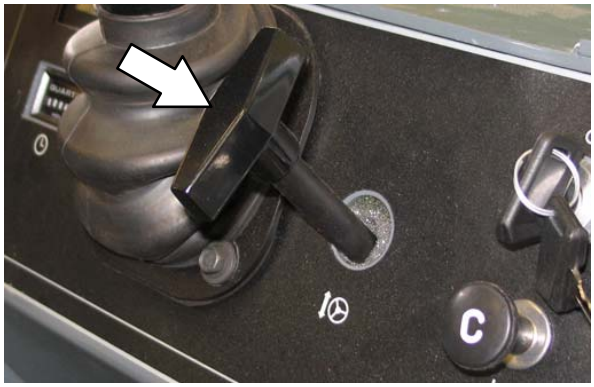
Soltar: Tire de la palanca hacia atrás y levante la cubierta principal.

Inmovilizar: Cierre la cubierta principal y libere la palanca para bloquear la cubierta y colocarla en su sitio.

MANDO DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE

El mando de inclinación del volante controla el ángulo de éste.

Ajustar: Tire del mando de inclinación hacia afuera, desplace el volante hacia arriba o hacia abajo y suelte el mando de inclinación.



BOTÓN DE AJUSTE DEL CEPILLO PRINCIPAL

El botón de ajuste del cepillo principal modifica la superficie de contacto entre el cepillo principal y el suelo que desea barrer. Consulte la sección *AJUSTE DE LA ANCHURA DEL CEPILLO PRINCIPAL* de este manual.

NOTA: Si el botón de ajuste del cepillo principal interfiere con alguno de los dispositivos de control, se puede volver a ubicar. Levante el botón, gírelo a la posición deseada y suéltelo.

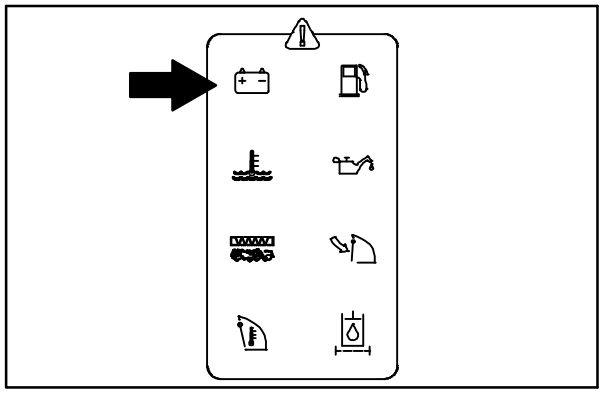
BOTÓN DE AJUSTE DEL CEPILLO LATERAL

El botón de ajuste del cepillo lateral modifica la superficie de contacto entre el cepillo lateral y el suelo que desea barrer. Consulte la sección *AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO LATERAL* de este manual.

NOTA: El botón de ajuste del cepillo lateral se puede volver a ubicar. Levante el botón, gírelo a la posición deseada y suéltelo.

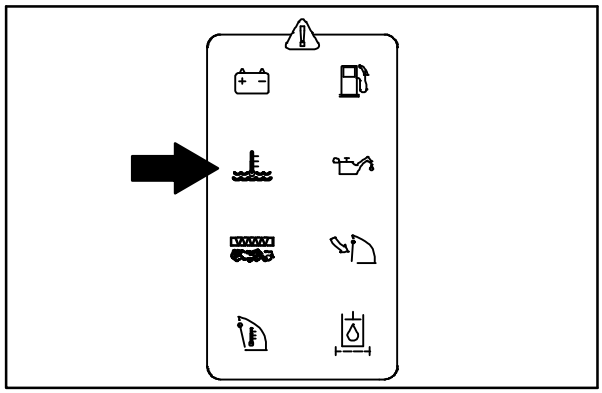
INDICADOR LUMINOSO DEL SISTEMA DE CARGA

El indicador luminoso del sistema de carga se enciende cuando el alternador no funciona dentro del rango normal, de 13,5 a 14,5 V. Apague la máquina si se enciende este indicador. Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT.



INDICADOR LUMINOSO DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DEL MOTOR

El indicador luminoso de la temperatura del agua del motor se enciende cuando la temperatura del líquido refrigerante del motor supera los 113° C. Apague la máquina cuando se encienda este indicador. Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT.

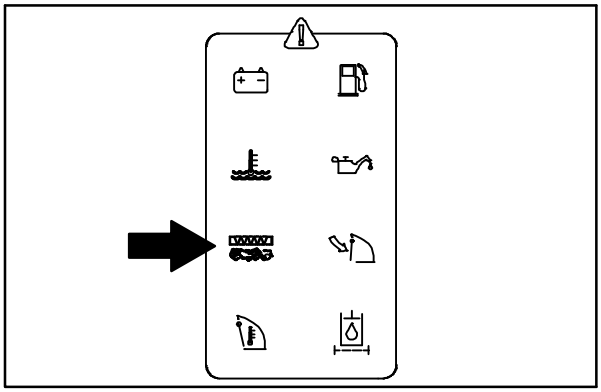


INDICADOR LUMINOSO DE FILTRO DE POLVO OBSTRUIDO

El indicador luminoso de filtro de polvo obstruido se enciende cuando está bloqueado el filtro de polvo de la caja colectora.

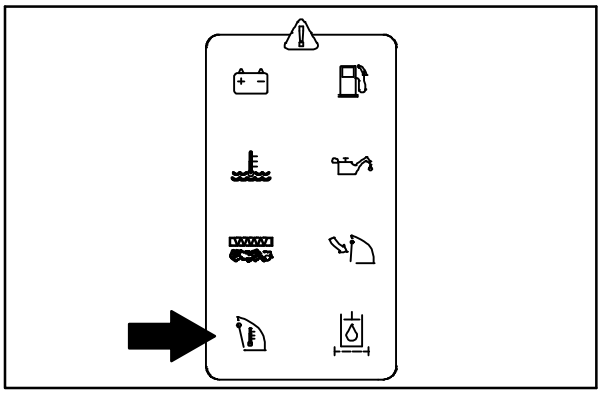
Para limpiar el filtro, mantenga la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición de **Sacudidor del filtro**. Si el indicador luminoso de filtro obstruido permanece encendido, limpie a mano el filtro de polvo de la caja colectora. Consulte *FILTRO DE POLVO DE LA CAJA COLECTORA* en la sección *MANTENIMIENTO de este manual.*

NOTA: El indicador de filtro de polvo obstruido también se enciende al cerrar la puerta de la caja colectora y activar el ventilador de aspiración.



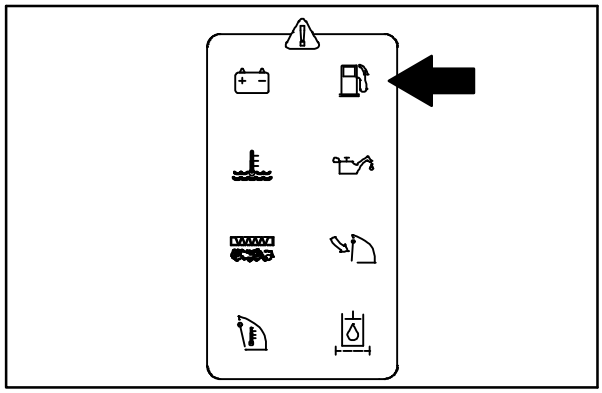
INDICADOR LUMINOSO DE LA TEMPERATURA DE LA CAJA COLECTORA - THERMO-SENTRY

El indicador luminoso de la temperatura de la caja colectora se enciende cuando Thermo-Sentry detecta calor excesivo en la caja colectora, posiblemente provocado por la existencia de fuego. Thermo-Sentry también colocará la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Apagado del ventilador de aspiración** . En caso de que esto ocurra, detenga la máquina, elimine el foco de calor y vuelva a colocar la palanca en la posición **Encendido del ventilador de aspiración**.



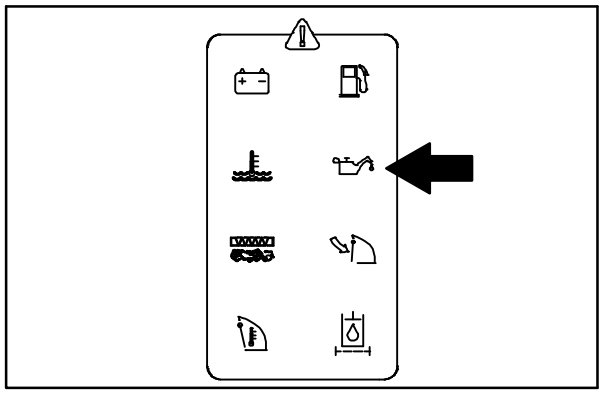
INDICADOR LUMINOSO DE BAJO NIVEL DE COMBUSTIBLE GLP

El indicador luminoso de bajo nivel de combustible GLP se enciende cuando el depósito de combustible GLP está casi vacío. Sustituya el depósito de combustible. Consulte *SUSTITUCIÓN DEL DEPÓSITO DE GLP.*



INDICADOR LUMINOSO DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR

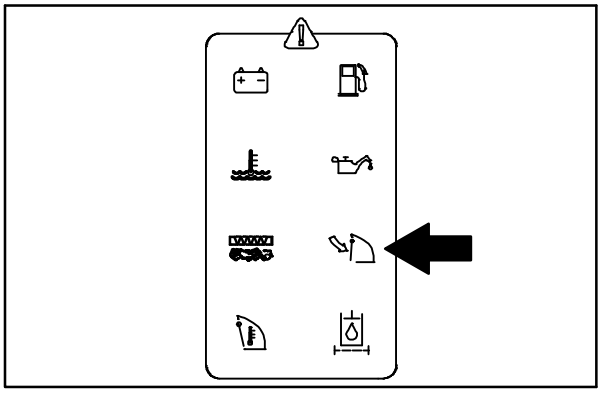
El indicador luminoso de la presión del aceite del motor se enciende cuando la presión del aceite del motor desciende por debajo de 40 kPa. Apague la máquina cuando se encienda este indicador. Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT.



INDICADOR LUMINOSO DE PUERTA CERRADA DE LA CAJA COLECTORA

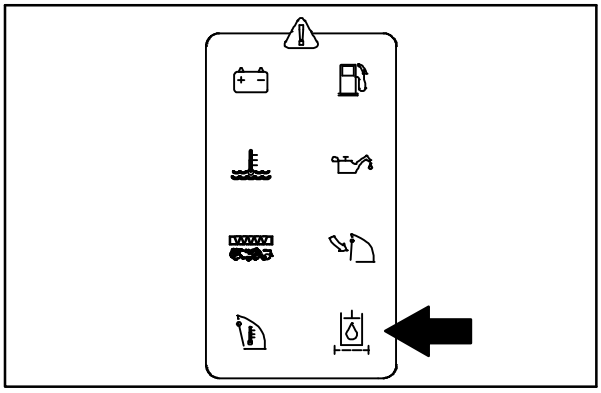
El indicador luminoso de puerta cerrada de la caja colectora se enciende al cerrar la puerta de ésta.

Antes de comenzar a barrer con la máquina, asegúrese de que la puerta de la caja colectora está abierta por completo y que el indicador luminoso de puerta cerrada está apagado.



INDICADOR LUMINOSO DE FILTRO HIDRÁULICO OBSTRUIDO

Cuando el filtro hidráulico está bloqueado, se encenderá el indicador luminoso de filtro hidráulico obstruido. Si el indicador luminoso permanece encendido, cambie el filtro hidráulico lo antes posible.

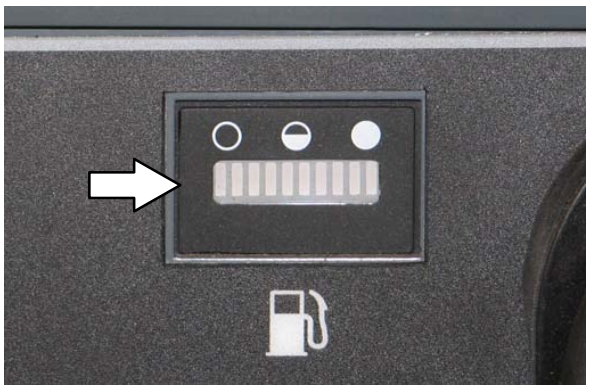


INDICADOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

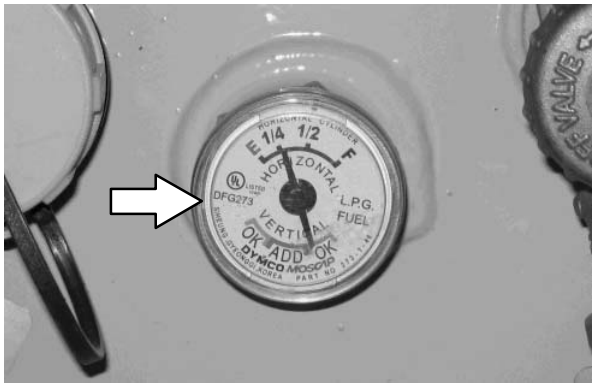
El indicador del nivel de combustible indica cuánto combustible queda en el depósito de combustible.

NOTA: No utilice combustibles con plomo. El uso de combustibles con plomo provocará daños permanentes en el sensor de oxígeno y el catalizador del sistema.

Indicador del nivel de gasolina.



Indicador del nivel del depósito de GLP.



CONTADOR DE HORAS

El *contador de horas* registra las horas de funcionamiento de la máquina. Utilice esta información para determinar cuándo realizar las operaciones de mantenimiento de la máquina.

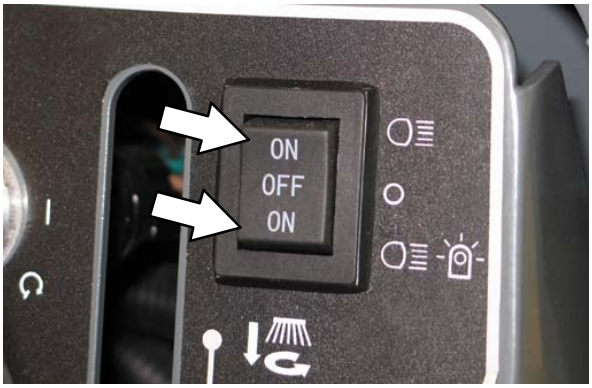
INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE TRABAJO/PELIGRO

El interruptor de las luces de trabajo/peligro enciende y apaga las luces delanteras y traseras y la luz de peligro opcional.

Encendido de las luces de trabajo: Pulse la parte superior del interruptor.

Encendido de las luces de trabajo/peligro (opcional): Pulse la parte inferior del interruptor.

Apagado: Coloque el interruptor en la posición central.



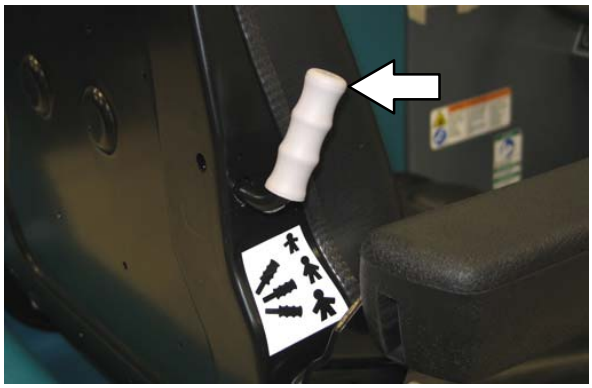
ASIENTO DEL OPERARIO

La palanca de ajuste de delante-atrás regula la posición del asiento.

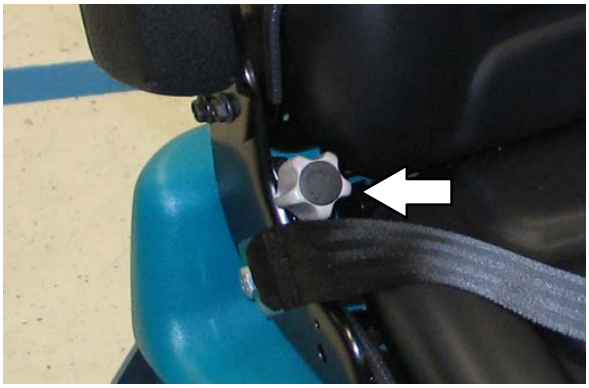
ASIENTO DE LUJO CON SUSPENSIÓN

El asiento del operario presenta tres ajustes: ángulo de respaldo, peso del operario y delante a atrás.

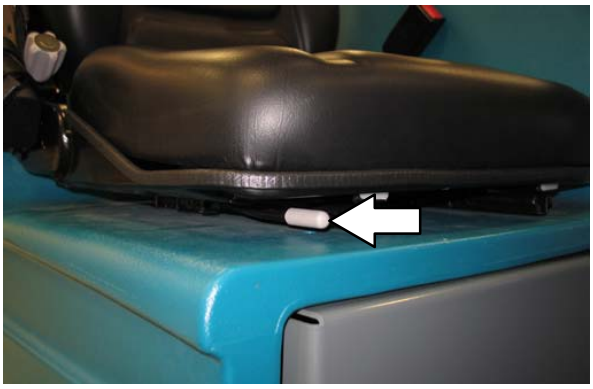
La palanca de ajuste del peso del operario controla el ajuste del peso del asiento. La palanca tiene tres posiciones: peso ligero, medio y pesado.



El botón de ajuste del respaldo regula el ángulo del respaldo.



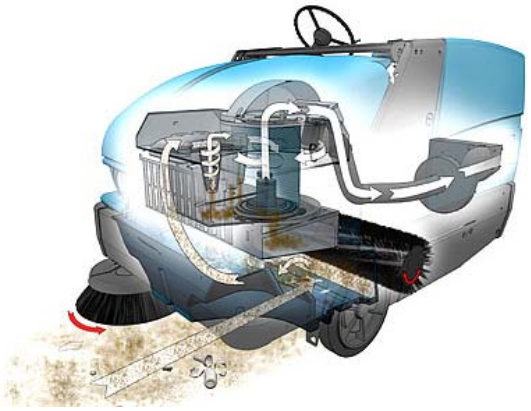
La palanca de ajuste de delante-atrás regula la posición del asiento.



CINTURONES DE SEGURIDAD

POR SEGURIDAD: Antes de arrancar la máquina, ajuste el asiento y abróchese el cinturón de seguridad (si la máquina dispone de uno).

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA



El volante controla la dirección de desplazamiento de la máquina. El pedal direccional controla la velocidad y sentido de desplazamiento en avance/marcha atrás. El pedal del freno reduce la velocidad y detiene la máquina.

El cepillo lateral barre los residuos hasta situarlos al alcance del cepillo principal. El cepillo principal barre los residuos del suelo y los introduce en la caja colectora. El sistema de aspiración succiona el polvo y aire a través de la caja colectora y del filtro de polvo de la caja colectora.

La máquina también tiene un sistema de filtración HEPA de barrido en seco opcional para retener el polvo fino.

Cuando termine la operación de barrido, sacuda el filtro de polvo y vacíe la caja colectora.

INFORMACIÓN SOBRE LOS CEPILLOS

Para obtener resultados óptimos, utilice el tipo de cepillo adecuado para la operación de limpieza.

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

Cepillo principal con cucharilla de polipropileno - Recomendado para una gran acumulación de arena y otras partículas finas.

Cepillo principal con escobilla de polipropileno: Recomendado para basura ligera, especialmente para pisos lisos.

Cepillo principal de polipropileno con 8 hileras dobles de cerdas - Recomendado para aplicaciones de barrido en general.

Cepillo principal de polipropileno y alambre con 8 hileras dobles de cerdas - Recomendado para aplicaciones de barrido en general y residuos ligeramente incrustados.

Cepillo principal de poliéster con 8 hileras dobles de cerdas: recomendado para barrido general, especialmente sobre superficies rugosas o irregulares. El nailon tiene una mayor duración de uso.

Cepillo principal de poliéster - Recomendado para una gran acumulación de arena y otras partículas finas. El nailon tiene una mayor duración de uso.

Cepillo principal con dos hileras de cerdas de fibra natural 8 - Recomendado para una gran acumulación de arena y otras partículas finas.

Cepillo lateral con cerdas de polipropileno: Recomendado para el barrido general de residuos ligeros a medianos.

Cepillo lateral con cerdas de nailon: Recomendado para el barrido en general de superficies rugosas o irregulares. El nailon tiene una mayor duración de uso.

Cepillo lateral de cerdas de alambre plano: Recomendado para el barrido en el exterior de aceras con suciedad muy incrustada.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

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

NOTA: Los residuos se introducen en la caja colectora a través de la puerta de acceso situada en la parte delantera.

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

Evite girar demasiado el volante cuando la máquina esté en movimiento. La máquina es muy sensible a los movimientos del volante. Evite giros repentinos, excepto en caso de emergencia.

Ajuste la velocidad de la máquina y la presión del cepillo. Use la presión más baja del cepillo para obtener un mejor rendimiento.

Mantenga la máquina en movimiento para evitar que el acabado del suelo se deteriore.

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

Lleve a cabo los procedimientos de mantenimiento diarios tras cada utilización (consulte MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA de este manual).

Conduzca despacio en pendientes. Utilice el pedal del freno para controlar la velocidad de la máquina durante los descensos. Al barrer con la máquina en pendientes hacia arriba, ésta se inclina más que en pendientes hacia abajo.

POR SEGURIDAD: Cuando utilice la máquina, conduzca con cuidado en pendientes o superficies resbaladizas. No barra pendientes con un nivel de inclinación de más del 14% ni se desplace con pesos brutos (GVWR) por pendientes con un nivel de inclinación superior a 17,6%.

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

LISTA DE COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

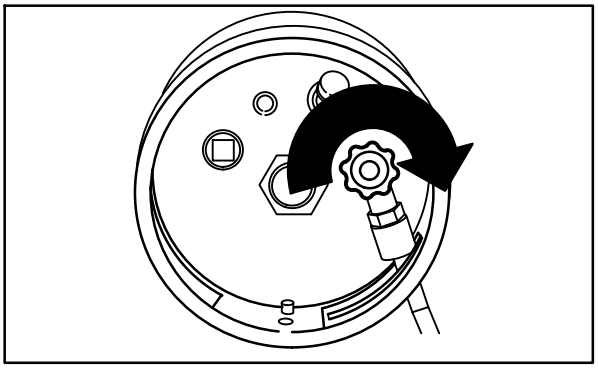
- ❑ Compruebe que la máquina no presente fugas.
- ❑ Controle el desgaste y deterioro del cepillo principal de barrido. Elimine las cuerdas, alambres, plásticos o cualquier otro elemento que pueda bloquearlos.
- ❑ Controle el desgaste y deterioro de la aleta derecha del compartimento del cepillo principal.
- ❑ Controle el desgaste y deterioro de las aletas de control en seco de la formación de polvo (opcional).
- ❑ Controle el desgaste y deterioro del cepillo(s) lateral(es) de barrido. Elimine las cuerdas, alambres, plásticos o cualquier otro elemento que pueda bloquearlos.
- ❑ Controle el desgaste y deterioro de la aleta izquierda del compartimento del cepillo principal.
- ❑ Controle el indicador del filtro de aire.
- ❑ Controle el nivel de aceite del motor
- ❑ Controle el nivel de refrigerante del motor.
- ❑ Compruebe las aletas del radiador y la pantalla del ventilador de refrigeración por si tienen residuos.
- ❑ Controle el nivel de fluido hidráulico.
- ❑ Controle las mangueras de fricción o cables por si hay fugas u obstrucciones.
- ❑ Compruebe el claxon, las luces delanteras, las traseras, las de seguridad y la alarma de marcha atrás (si la máquina dispusiera de ella).
- ❑ Compruebe que todos los dispositivos de control funcionan correctamente.
- ❑ Controle el desgaste y deterioro de la aleta de la caja colectora y las aletas del compartimento del cepillo.
- ❑ Controle el correcto funcionamiento de los frenos y la dirección.
- ❑ Controle los informes de mantenimiento para determinar el mantenimiento necesario
- ❑ Limpie la caja colectora.
- ❑ Controle el desgaste y el deterioro de la cámara ciclónica y los alerones de atrapamiento de polvo, y asegúrese de que están abiertos (opción de HEPA).

SUSTITUCIÓN DEL DEPÓSITO DE GLP

1. Estacione la máquina en una zona designada para este fin.

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

2. Cierre la válvula de servicio del depósito de GL que se encuentra debajo del asiento del operario.



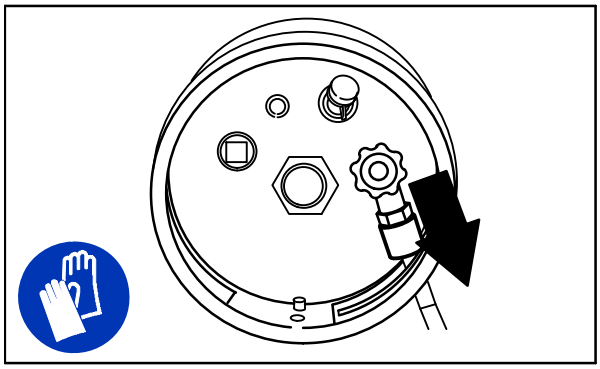
350412

3. Ponga el motor en marcha hasta que se detenga por falta de combustible.

ADVERTENCIA: La máquina emite gases tóxicos. Pueden causar graves lesiones respiratorias o asfixia. Asegúrese de que exista suficiente ventilación. Consulte con las autoridades locales para informarse de los límites de exposición. Mantenga el motor a punto.

POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, mantenga llamas y chispas alejadas de la zona de servicio del sistema de combustible. Mantenga la zona bien ventilada.

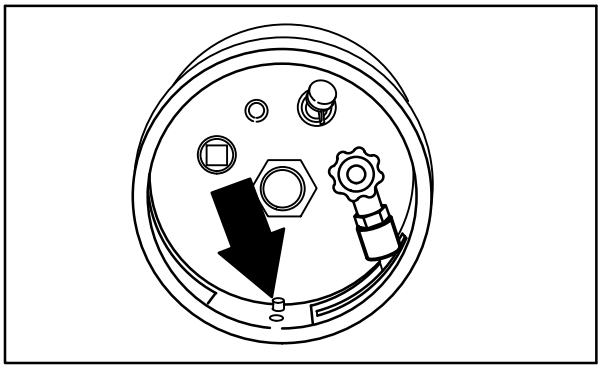
4. Póngase guantes y retire el acoplador de desconexión rápida del depósito.



350412

5. Abra el pestillo y extraiga el depósito de combustible GLP vacío de la máquina.

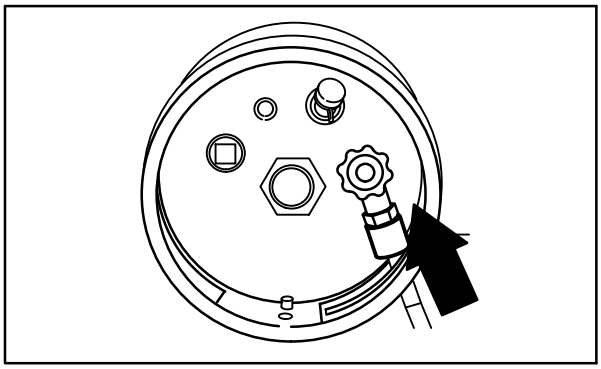
6. Coloque en la máquina con cuidado el depósito de GLP lleno de manera que el pasador de centrado del depósito se introduzca en el orificio de alineación del collar del depósito.



350412

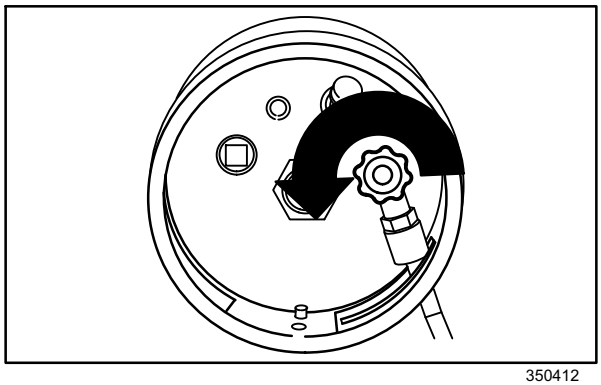
7. Sujete el depósito con la abrazadera de sujeción para inmovilizar el depósito en su sitio.

8. Conecte la tubería de GLP al acoplador de servicio del depósito. Asegúrese de que el acoplador de servicio está limpio y en buenas condiciones. Asegúrese también de que es el adecuado para el acoplador de servicio de la máquina.



350412

9. Abra lentamente la válvula de servicio del depósito y compruebe si hay fugas. Si descubre alguna fuga de GLP, cierre inmediatamente la válvula de servicio e informe al personal adecuado.

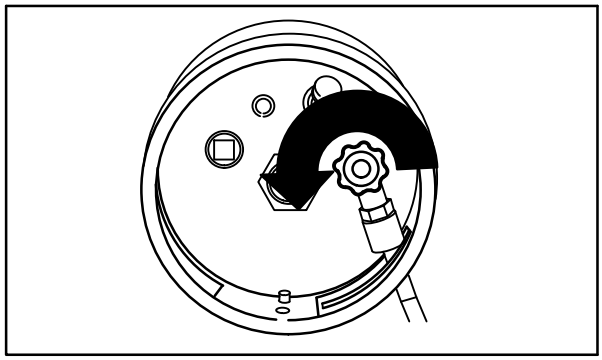


350412

ARRANQUE DE LA MÁQUINA

1. Máquinas de GLP: Abra lentamente la válvula de servicio del líquido.

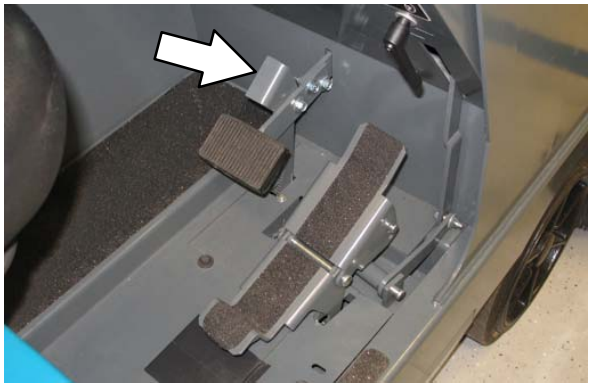
NOTA: Si abre la válvula de servicio demasiado rápidamente es posible que la válvula de retención de servicio detenga el flujo de GLP. Si la válvula de retención detiene el flujo de combustible, cierre la válvula de servicio, espere unos segundos y vuelva a abrir la válvula lentamente



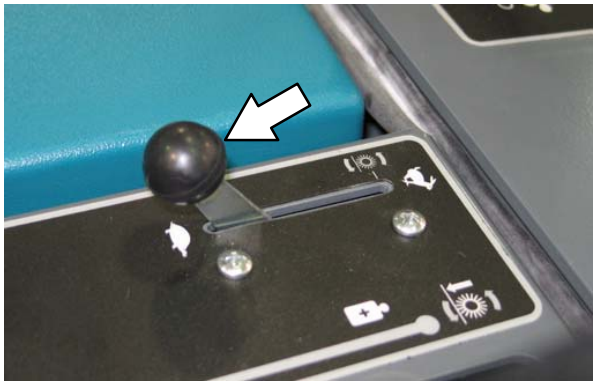
350412

2. Siéntese en el asiento del operario y pise los frenos con el pedal direccional en posición neutra.

POR SEGURIDAD: Al arrancar la máquina, mantenga pisado el freno y el pedal direccional en punto muerto.



3. Devuelva la palanca de aceleración a la posición **Velocidad de ralentí**.



4. En máquinas que funcionan a gasolina, tire del botón de estrangulación para quitarlo cuando el motor esté frío. Empuje hacia adentro el botón de estrangulación cuando el motor funcione suavemente.

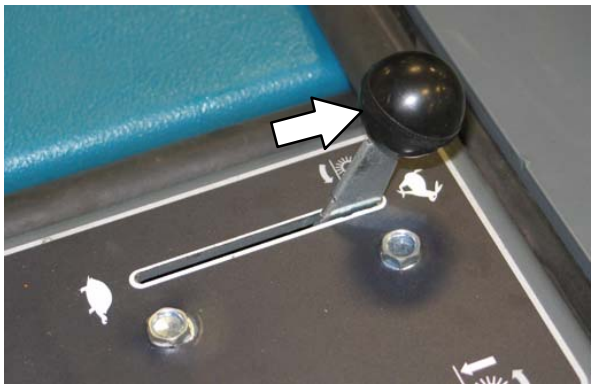
5. Gire la llave de contacto en el sentido de las agujas del reloj hasta que el motor arranque.

NOTA: No permita que el motor de arranque funcione durante más de 10 segundos seguidos o cuando el motor haya arrancado. Deje que el motor de arranque se enfríe entre los diferentes intentos de arranque; de lo contrario podría averiarse.

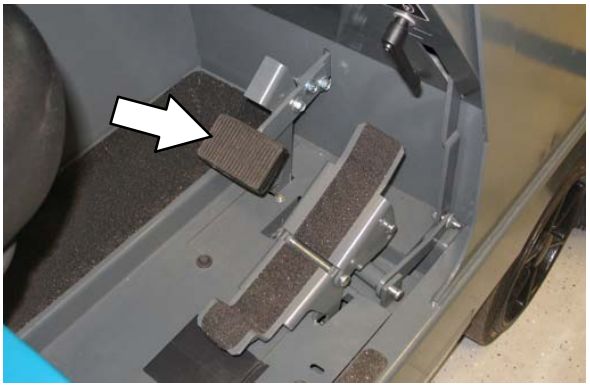
6. Deje que el motor y el sistema hidráulico se calienten de tres a cinco minutos.

ADVERTENCIA: La máquina emite gases tóxicos. Pueden causar graves lesiones respiratorias o asfixia. Asegúrese de que exista suficiente ventilación. Consulte con las autoridades locales para informarse de los límites de exposición. Mantenga el motor a punto.

7. Desplace la palanca de aceleración todo lo posible hacia adelante para colocarla en la posición **Velocidad rápida del motor**.



8. Suelte el freno de estacionamiento de la máquina.

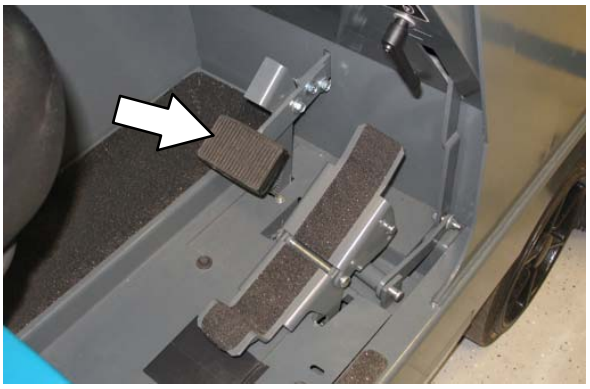


9. Dirija la máquina a la zona que desea limpiar.

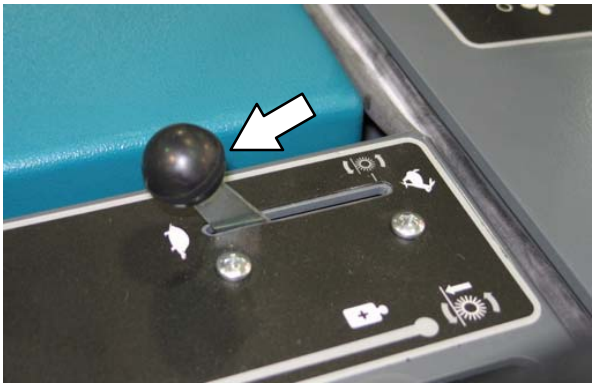
APAGADO DE LA MÁQUINA

1. Detenga la operación de barrido.

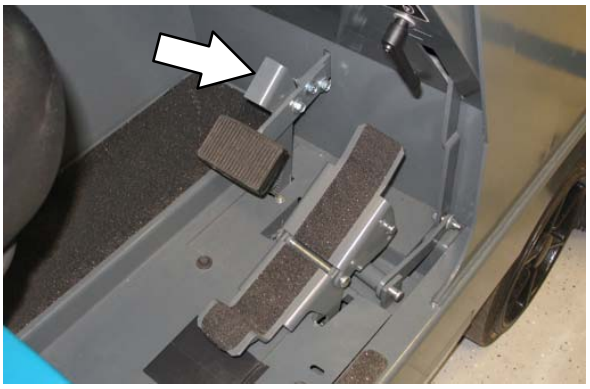
2. Retire el pie del pedal direccional. Pise el pedal del freno.



3. Devuelva la palanca de aceleración a la posición **Velocidad de ralentí**.



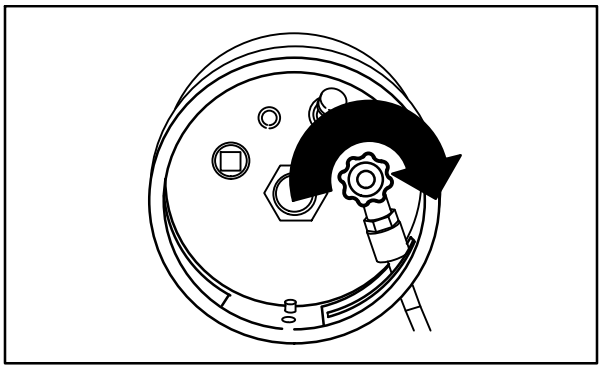
4. Aplique el freno de estacionamiento.



5. Gire la llave de contacto en sentido contrario a las agujas del reloj para detener la máquina. Retire la llave del contacto.

POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, no la estacione cerca de materiales combustibles, polvo, gases o líquidos. Deténgase en una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

6. Máquinas de GLP: Cierre la válvula de servicio de líquido del depósito de GLP.



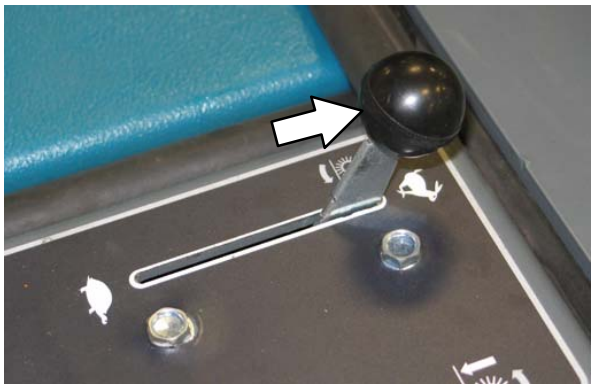
350412

BARRIDO

1. Asegúrese de que la caja colectora se haya bajado por completo.

2. Desplace la palanca de aceleración todo lo posible hacia adelante para colocarla en la posición **Velocidad rápida del motor**.

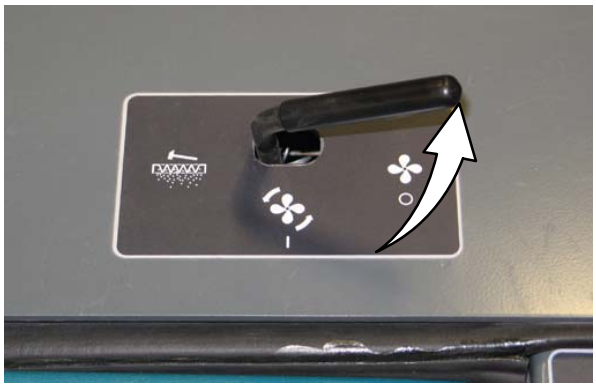
*NOTA: Abra el acelerador por completo para colocarlo en la posición **Velocidad rápida del motor** sólo durante la operación de barrido. Si utiliza el acelerador en alguna otra posición, se reducirá el rendimiento.*



3. Empuje hacia delante la palanca de la puerta de la caja colectora para abrir la puerta.

4. Coloque la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Encendido del ventilador de aspiración**.

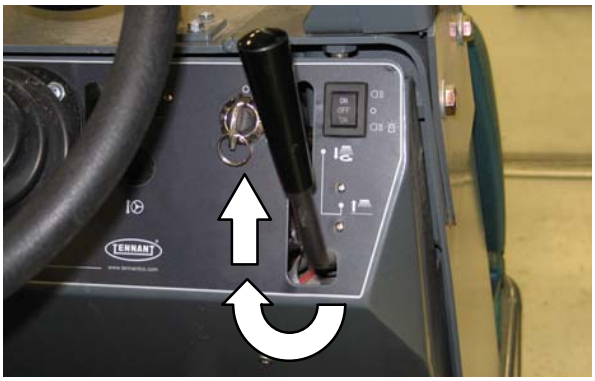
NOTA: Al barrer residuos húmedos, el ventilador de aspiración debería estar apagado.



*NOTA**:** El calor excesivo en la caja colectora hará que el Thermo Sentry desplace la palanca del ventilador de aspiración y el sacudidor del filtro a la posición **Apagado del ventilador de aspiración**. También hará que se encienda el indicador luminoso de la temperatura de la caja colectora. En caso de que esto ocurra, detenga la máquina, elimine el foco de calor y vuelva a colocar la palanca en la posición **Encendido del ventilador de aspiración**.*

5. Coloque la palanca del cepillo principal en la posición derecha **Bajada y accionamiento del cepillo principal**. El cepillo comenzará a girar automáticamente.

6. Coloque la palanca del cepillo lateral en la posición izquierda **Bajada y accionamiento del cepillo lateral**. El cepillo comenzará a girar automáticamente.

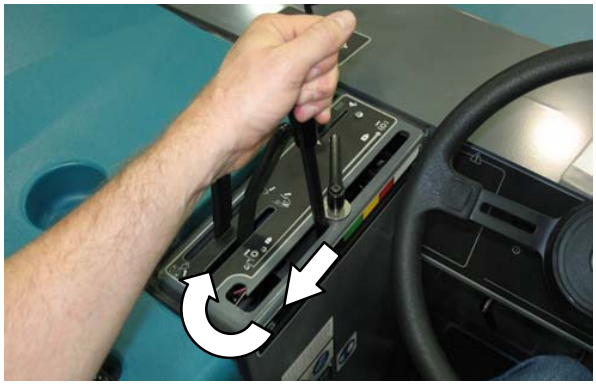


7. Barra lo que sea necesario.

DETENCIÓN DE LA OPERACIÓN DE BARRIDO

1. Coloque la palanca del cepillo lateral en la posición derecha **Subida y desactivación del cepillo lateral**.

2. Coloque la palanca del cepillo principal en la posición izquierda **Subida y desactivación del cepillo principal**.



3. Tire hacia atrás de la palanca de la puerta de la caja colectora hasta que se encienda la luz de puerta cerrada de la caja colectora.

4. Sacuda el filtro de polvo sujetando la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Sacudidor del filtro** durante 30 segundos.

VACIADO DE LA CAJA COLECTORA

1. Detenga la operación de barrido y sacuda el filtro.

2. Tire hacia atrás de la palanca de la puerta de la caja colectora hasta que se encienda la luz de puerta cerrada de la caja colectora.

3. Dirija la máquina lentamente a la zona de vertido o al contenedor de residuos.

4. Tire hacia atrás de la palanca de subida/bajada y manténgala en esa posición para subir la caja colectora a la altura deseada. Suelte la palanca para colocarla en la posición **Mantener**.

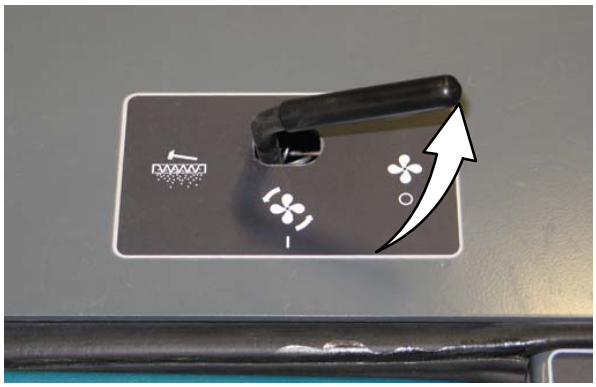
POR SEGURIDAD: Al utilizar la máquina, no levante la caja colectora cuando la máquina esté en pendiente. Asegúrese de disponer de suficiente espacio antes de elevar la caja colectora.

NOTA: Recuerde que la altura mínima necesaria del techo para el vertido desde la posición elevada de la caja colectora es de 2.490 mm.

5. Conduzca la máquina al depósito de residuos. Sitúe la caja colectora encima del contenedor de residuos.

POR SEGURIDAD: Al utilizar la máquina, desplácela con cuidado cuando la caja colectora esté elevada.

6. Coloque la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Apagado del ventilador de aspiración**.



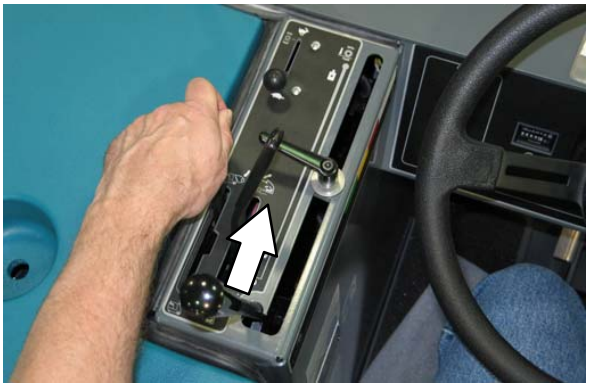
7. Empuje hacia delante la puerta de la caja colectora para vaciar la caja colectora.

8. Tire hacia atrás de la palanca de la puerta de la caja colectora hasta que se encienda la luz de puerta cerrada de la caja colectora.

9. Aleje la máquina lentamente de la zona de vertido o del depósito de residuos.

POR SEGURIDAD: Tenga cuidado al desplazar la máquina marcha atrás.

10. Empuje hacia delante la palanca de subida/bajada y manténgala en esa posición para bajar la caja colectora. Suelte la palanca para colocarla en la posición **Mantener**.

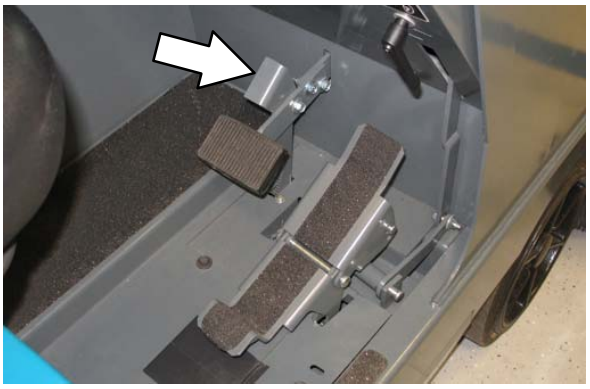


11. Empuje hacia delante la palanca de la puerta de la caja colectora para abrir la puerta.

12. Coloque la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Encendido del ventilador de aspiración**.

MONTAJE DE LA BARRA DE APOYO DE LA CAJA COLECTORA

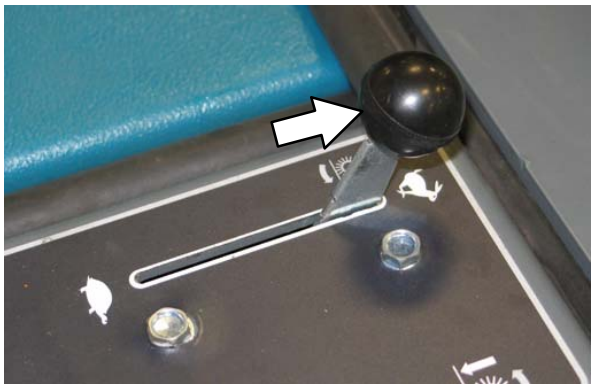
1. Aplique el freno de estacionamiento.



POR SEGURIDAD: Al arrancar la máquina, mantenga pisado el freno y el pedal direccional en punto muerto.

2. Arranque la máquina.

3. Desplace la palanca de aceleración todo lo posible hacia adelante para colocarla en la posición **Velocidad rápida del motor**.

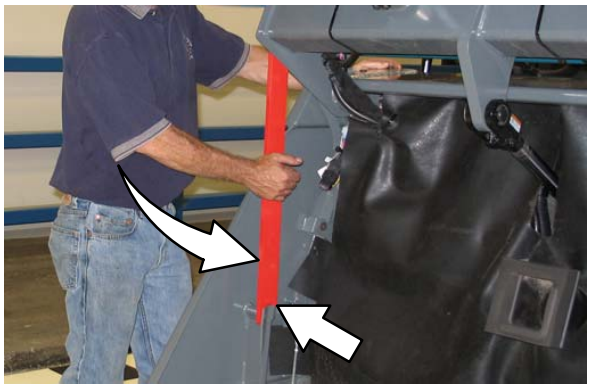


4. Tire hacia atrás de la palanca de subida/bajada y manténgala en esa posición para subir la caja colectora a la altura deseada. Suelte la palanca para colocarla en la posición **Mantener**.

POR SEGURIDAD: Cuando utilice la máquina, asegúrese de disponer de suficiente espacio antes de elevar la caja colectora.

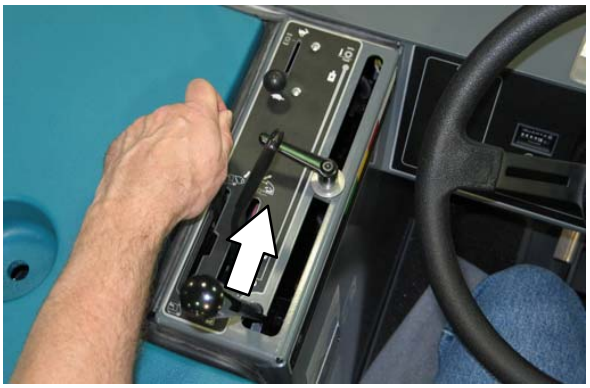
NOTA: Recuerde que la altura mínima necesaria del techo para el vertido desde la posición elevada de la caja colectora es de 2.490 mm.

5. Baje la barra de apoyo de la caja colectora y colóquela en su tope.



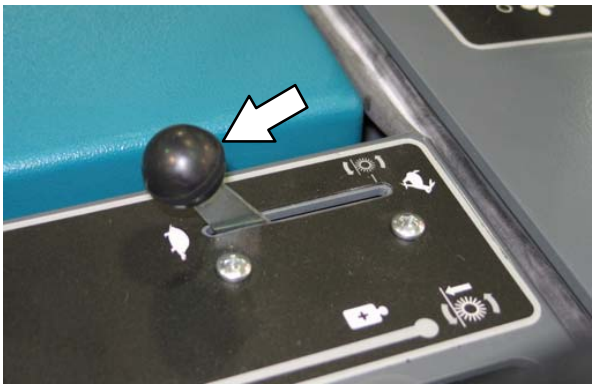
ADVERTENCIA: La caja colectora levantada puede caerse. Coloque la barra de apoyo de la caja colectora.

6. Baje lentamente la caja colectora de manera que la barra de apoyo se apoye en el tope de la barra.



ADVERTENCIA: Punto de pinzamiento del brazo elevador. Manténgase alejado de los brazos elevadores de la caja colectora.

7. Devuelva la palanca de aceleración a la posición **Velocidad de ralentí**.



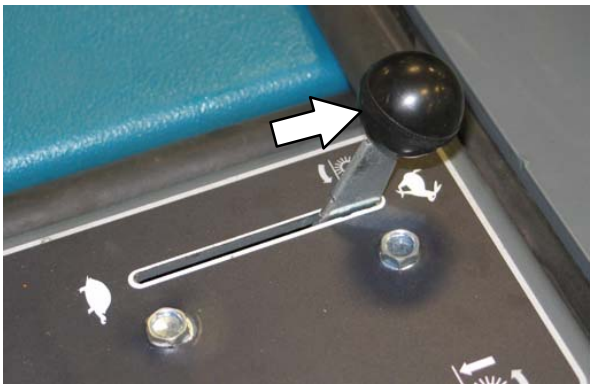
8. Apague la máquina.

DESMONTAJE DE LA BARRA DE APOYO DE LA CAJA COLECTORA

1. Arranque la máquina.

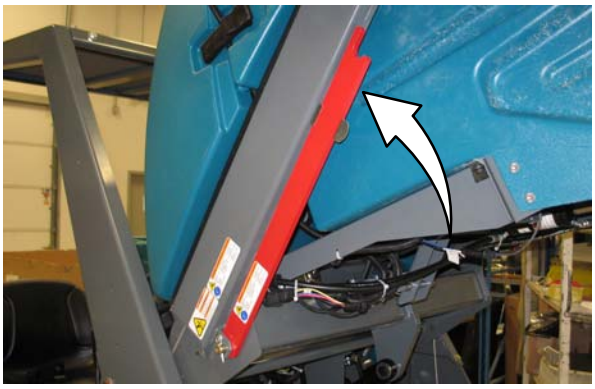
POR SEGURIDAD: Al arrancar la máquina, mantenga pisado el freno y el pedal direccional en punto muerto.

2. Desplace la palanca de aceleración todo lo posible hacia adelante para colocarla en la posición **Velocidad rápida del motor**.



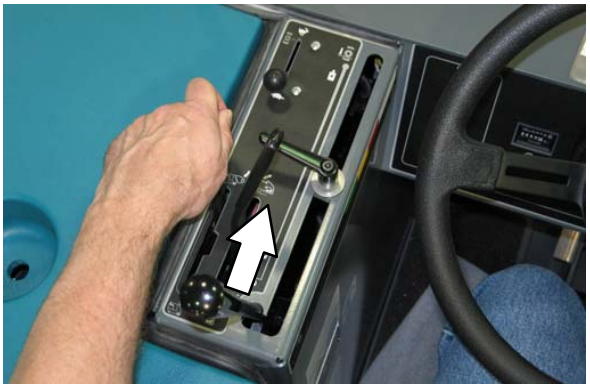
3. Tire hacia atrás de la palanca de subida/bajada para subir ligeramente la caja colectora. Suelte la palanca para colocarla en la posición **Mantener**.

4. Coloque la barra de apoyo en su posición de almacenamiento.

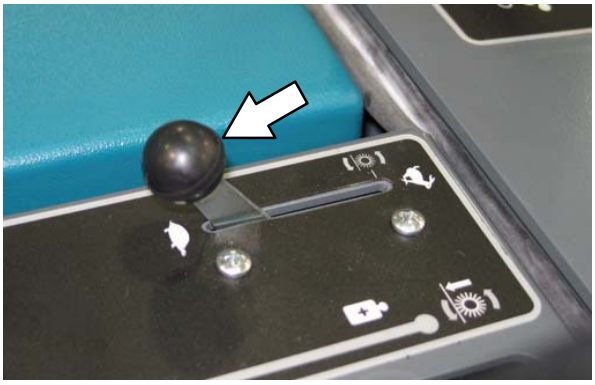


ADVERTENCIA: Punto de pinzamiento del brazo elevador. Manténgase alejado de los brazos elevadores de la caja colectora.

5. Empuje hacia delante la palanca de subida/bajada y manténgala en esa posición para bajar la caja colectora. Suelte la palanca de la caja colectora para colocarla en la posición **Mantener**.



6. Devuelva la palanca de aceleración a la posición **Velocidad de ralentí**.



7. Apague la máquina.

ACCESORIOS

TUBO DE ASPIRACIÓN

El mango de succión utiliza el sistema de aspiración de la máquina. El tubo y la manguera de aspiración permiten recoger desperdicios que se encuentran fuera del alcance de la máquina.

1. Detenga la máquina desde donde tenga acceso a la zona que desee limpiar.

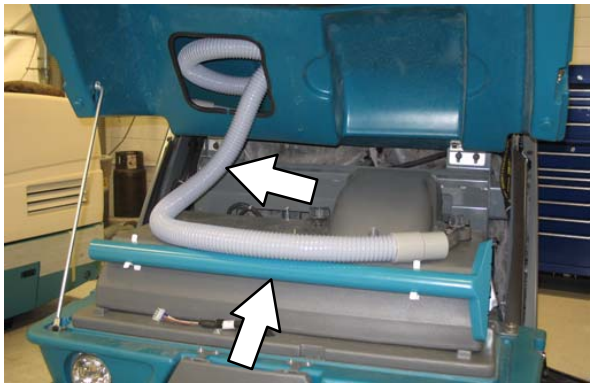
2. Aplique el freno de estacionamiento y apague la máquina.

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

NOTA: Si no hay un operario sentado, debe aplicarse el freno de estacionamiento. De lo contrario, la máquina se apagará automáticamente después de 2 segundos.

3. Abra la cubierta de la caja colectora y sujétela mientras está abierta.

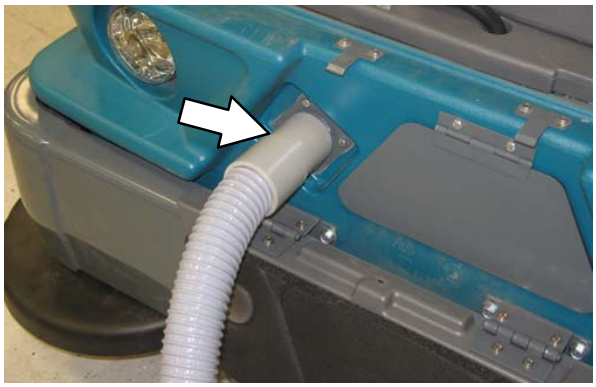
4. Retire el mango de succión de los clips de sujeción y la manguera del compartimento de almacenamiento.



5. Conecte la manguera de aspiración al mango de succión.

6. Abra la puerta de acceso situada en la parte delantera de la máquina.

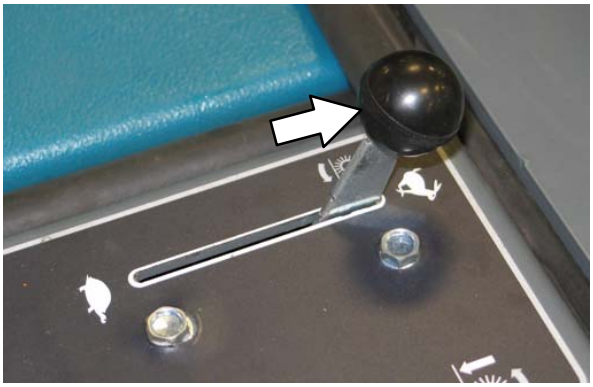
7. Conecte el otro extremo de la manguera de aspiración al conector de la manguera de la caja colectora.



8. Arranque el motor.

POR SEGURIDAD: Al arrancar la máquina, mantenga pisado el freno y el pedal direccional en punto muerto.

9. Desplace la palanca de aceleración todo lo posible hacia adelante para colocarla en la posición **Velocidad rápida del motor**.



10. Tire hacia atrás de la palanca de la puerta de la caja colectora hasta que se encienda la luz de puerta cerrada de la caja colectora.

11. Coloque la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Encendido del ventilador de aspiración** .

12. Aspire la zona que considere necesario.

ADVERTENCIA: Podría provocar accidentes. No active el tubo de aspiración mientras conduce.

13. Al finalizar, empuje la palanca de la puerta de la caja colectora hacia delante para colocarla en la posición **Apertura de la puerta de la caja colectora** y abrir la puerta de la caja colectora.

14. Apague la máquina.

15. Retire la manguera de aspiración de la conexión de la caja colectora.

16. Cierre la puerta de acceso.

17. Desconecte la manguera de aspiración del mango de succión.

18. Coloque el mango de succión en los clips de sujeción y la manguera dentro del compartimento de almacenamiento.

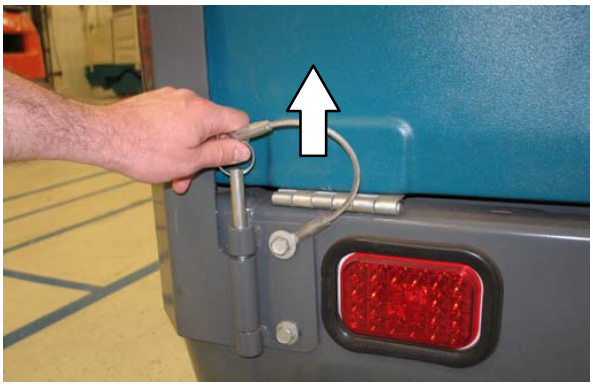
19. Cierre la cubierta de la caja colectora.

PARACHOQUES DE ELEVACIÓN

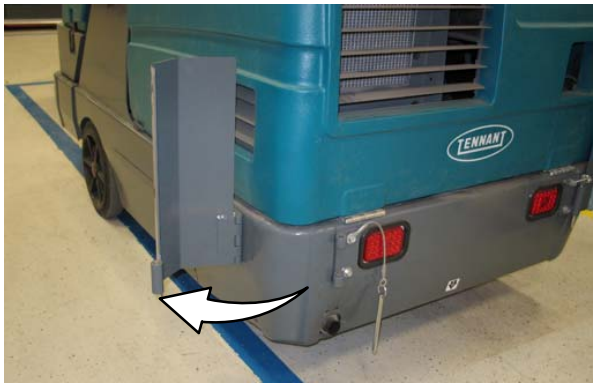
Los parachoques de elevación contribuyen a evitar el deterioro de la máquina. Antes de abrir el soporte del asiento, abra los parachoques de elevación.

Para abrir los parachoques:

1. Tire del pasador del soporte y del parachoques.



2. Abra el parachoques.



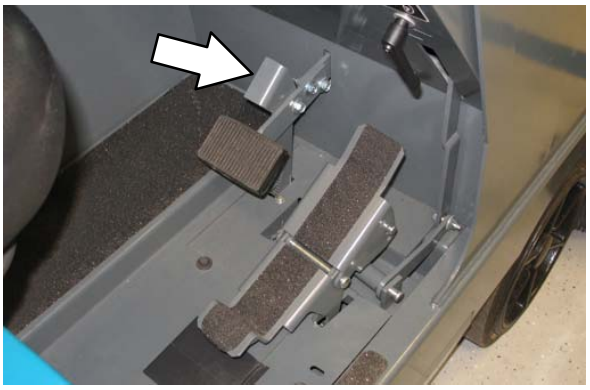
3. Cierre y asegure los parachoques elevadores antes de utilizar la máquina.

CONTROL DE LA FORMACIÓN DE POLVO DEL CEPILLO LATERAL HÚMEDO (OPCIONAL)

El *control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo* es útil para controlar la formación de polvo causada por los cepillos laterales.

1. Ponga el freno de estacionamiento.

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



2. Retire el tapón del depósito de agua. Llene el depósito con agua. Puede controlar fácilmente el nivel de agua en el lateral del depósito de agua. Vuelva a colocar el tapón del depósito.

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

Utilice el *interruptor de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo* para encender y apagar el pulverizador de agua.

Posición inferior (OFF): el pulverizador de agua está apagado.

Posición superior (ON): Se pulverizará agua cuando se mueva la máquina. La luz indicadora aparecerá en verde.

NOTA: si la luz indicadora aparece en rojo, el depósito de agua está vacío y se tiene que llenar.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA MÁQUINA

Problema	Causa	Solución
Excesiva formación de polvo	Puerta de la caja colectora parcial o totalmente cerrada	Puerta abierta de la caja colectora
	Ventilador de aspiración apagado	Colocar la palanca del ventilador de aspiración y del sacudidor del filtro en la posición **Encendido del ventilador de aspiración**
	Filtro de polvo de la caja colectora obstruido	Sacuda y/o limpie o sustituya el filtro de polvo
	Aletas del cepillo y juntas antipolvo gastadas, deterioradas o mal ajustadas	Sustituya o ajuste las aletas del cepillo o las juntas antipolvo.
	Ciclones sucios/bloqueados	Limpie los residuos de los ciclones.
	Manguera de aspiración deteriorada	Sustituya la manguera de aspiración.
	Fallo del ventilador de aspiración	Compruebe que los cables del sistema Thermo Sentry estén conectados
		Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT
	Thermo-Sentry activado	Deje enfriar el Thermo Sentry.
	Depósito de agua vacío.	Llene el depósito de agua.
	Interruptor de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo no encendido (opcional)	Encienda el interruptor de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo.
	Filtro de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo atascado (opcional)	Limpie o sustituya el filtro.
	Boquilla de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo atascada (opcional)	Limpie la boquilla.
El barrido no es satisfactorio	Cerdas del cepillo gastadas	Sustituya los cepillos
	Ajuste incorrecto de los cepillos principal y laterales	Ajuste los cepillos principal y laterales
	Residuos bloqueando el mecanismo de transmisión del cepillo principal	Retire los residuos del mecanismo de transmisión
	Puerta de la caja colectora parcial o totalmente cerrada	Puerta abierta de la caja colectora
	Caja colectora llena	Vacíe la caja colectora
	Cubierta de recirculación deteriorada	Sustituir la cubierta

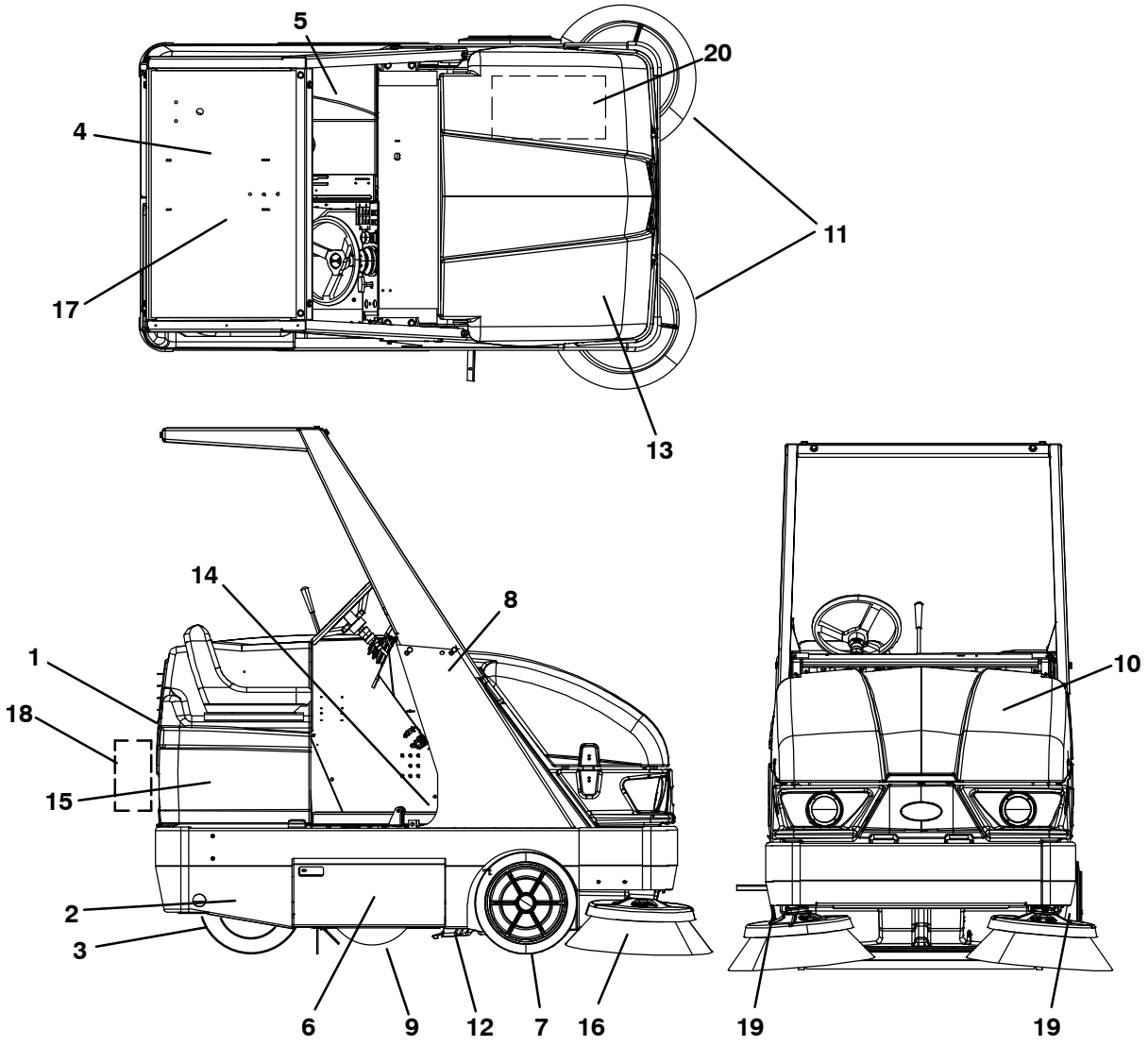
Problema	Causa	Solución
El barrido no es satisfactorio	Cepillo de barrido incorrecto	Póngase en contacto con su representante de TENNANT
	Aletas del borde de la caja colectora gastadas o deterioradas	Sustituir las aletas del borde
	Fallo de la transmisión del cepillo lateral	Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT
	Fallo de transmisión del cepillo principal	Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL SISTEMA DE FILTRACIÓN HEPA

Consulte la tabla de solución de problemas siguiente y los procedimientos correspondientes si se observa un exceso de polvo en las máquinas equipadas con el filtro HEPA durante el funcionamiento de la máquina.

PASO	ACCIÓN	NO LIMPIA	LIMPIA
1	* Utilice el sacudidor eléctrico para sacudir el filtro de polvo primario. * Vacíe la caja colectora.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 2.
2	* Inspeccione la junta de la puerta de acceso delantera de la caja colectora.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 3.
3	*Retire el filtro primario y coloque una bolsa de plástico. * Golpee manualmente el filtro para eliminar el polvo. * Inspeccione la junta de la cubierta del filtro. * Inspeccione la junta de la entrada del motor de aspiración.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 4.
4	* Abra la puerta exterior de limpieza del ciclón superior e inspeccione. *Aspire el polvo (utilice una aspiradora certificada por HEPA)	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 5.
5	* Levante la caja colectora para inspeccionar el ciclón y los alerones de la bandeja de residuos del filtro de polvo primario. * Los alerones se deben mover libremente. * Elimine la acumulación de desperdicios, si el movimiento de los alerones está restringido.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 6.
6	* Inspeccione las aletas de control de la formación de polvo del cepillo lateral para comprobar si hay deterioro y el ajuste.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 7.
7	* Levante la caja colectora para inspeccionar las aletas del hueco para la rueda. * Abra las puertas laterales del cepillo e inspeccione las aletas. * Inspeccione las aletas de la cámara de barrido.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 8.
8	* Inspeccione la manguera de entrada de la caja del filtro HEPA. * Compruebe si hay rasgaduras, acoplamiento y restricciones en el interior de la manguera.	Reanude el barrido.	Continúe con el paso 9.
9	* Compruebe la altura de la junta del filtro primario en la placa del sacudidor. * Mida la altura desde el soporte de montaje de la placa del sacudidor hasta la parte superior de la caja del ciclón inferior.	Reanude el barrido.	Ajuste la altura de la junta del filtro de polvo.

MANTENIMIENTO



ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

La siguiente tabla muestra la *persona responsable* de cada procedimiento.
O = Operario.
T = Personal experimentado.

= Indica calendario de mantenimiento exclusivo para máquinas equipadas con el sistema de filtración HEPA.

Intervalo	Persona resp.	HEPA	No HEPA	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricación/ fluido	N.º de puntos de servicio
Diariamente/ 8 horas	O			1	Radiador	Comprobar las aletas y la pantalla del ventilador de refrigeración Limpiar si es necesario.	–	1
						Controlar el nivel de líquido refrigerante	WG	1
	O			4	Motor	Comprobar el nivel de aceite	EO	1
						Comprobar el indicador del filtro de aire	–	1
	O			6	Aletas del compartimento del cepillo principal	Comprobar si hay deterioro, desgaste y ajustar	–	Todas
	O			12	Aletas del borde de la caja colectora	Comprobar si hay deterioro, desgaste y ajustar	–	3
	O			9	Cepillo principal	Comprobar si hay deterioro o desgaste	–	1
	O			11	Cepillo(s) lateral(es)	Comprobar si hay deterioro o desgaste	–	1
	O			15	Depósito del fluido hidráulico	Comprobar el nivel de fluido	HYDO	1
	O			10	Filtro de polvo de la caja colectora	Sacudir	–	1
	O		*	10	Caja colectora	Inspeccionar/limpiar	–	1

	O	*		10	Caja colectora	Limpiar/aclarar	–	1

Intervalo	Persona resp.	HEPA	No HEPA	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricación/ fluido	N.º de puntos de servicio
Diaria-mente/ 8 horas	O	*		20	Cámara ciclónica y alerones de la bandeja de polvo	Comprobar si hay desgaste o deterioro y asegurarse de que los alerones están completamente abiertos y sin acumulación de residuos	–	Todas
50 horas	O	*		10	Filtro de polvo y juntas de la caja colectora	Inspeccionar si hay acumulación de polvo y pelusa/fibra en el lado sucio del filtro. Inspeccionar si hay daños en las juntas y fugas de polvo en las juntas	–	1
	O	*		10	Cubierta del filtro de polvo	Inspeccionar si hay rastros de acumulación de polvo dentro de la cubierta	–	1
						Inspeccionar si hay daños en la junta y fugas de polvo en la junta	–	1
	O	*		20	Cámara ciclónica superior	Limpiar	–	1
	T	*		4	Compartimento del motor	Limpiar	–	1
	O			9	Cepillo principal	Invertir los extremos	–	1
	T			9	Cepillo principal	Revisar el patrón del cepillo y ajustar si fuera necesario	–	1
	T			11	Cepillo lateral	Comprobar el patrón	–	1
	T			17	Motor de impulsión	Tuerca del eje **(solo después de las 50 primeras horas)**	–	1
	T			3	Rueda trasera	Ajustar las tuercas de la rueda **(solo después de las 50 primeras horas)**	–	1

La siguiente tabla muestra la *persona responsable* de cada procedimiento.
O = Operario.
T = Personal experimentado.

= Indica calendario de mantenimiento exclusivo para máquinas equipadas con el sistema de filtración HEPA.

Intervalo	Persona resp.	HEPA	No HEPA	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricación/ fluido	N.º de puntos de servicio
50 horas	T			5	Batería	Limpiar y apretar las conexiones del cable de la batería **(solo después de las primeras 50 horas)**	–	1
	T			19	Boquilla de pulverización de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo (opcional)	Comprobar el patrón	–	1
100 horas	T			4	Motor	Cambiar el aceite y el elemento filtrador	EO	1
						Comprobar la tensión de la correa	–	1
	T		*	10	Filtro de polvo de la caja colectora	Controlar deterioro, limpiar o sustituir	–	1
	T		*	10	Cámara ciclónica superior	Limpiar	–	Todas
	T		*	10	Cubierta del filtro de polvo	Inspeccionar si hay daños en la junta y fugas de polvo en la junta	–	Todas
	T			10	Alojamiento del filtro y ciclón	Limpiar	–	Todas
	T		*	10	Cámara ciclónica y alerones de la bandeja de polvo	Comprobar si hay desgaste o deterioro y asegurarse de que los alerones están completamente abiertos y sin acumulación de residuos	–	Todas

Intervalo	Persona resp.	HEPA	No HEPA	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricación/ fluido	N.º de puntos de servicio
	O			3, 7	Neumáticos	Controlar deterioro	–	3
						Comprobar la presión	–	1
	O			13	Juntas de la caja colectora y cepillo principal	Comprobar si hay deterioro o desgaste	–	Todas
200 horas	T			2	Cojinetes de la base de la rueda trasera	Lubricar	SPL (lubricante especial)	2
	T			1	Mangueras y abrazaderas del radiador	Comprobar tensión y desgaste	–	2
	T			14	Frenos	Controlar y ajustar el recorrido	–	1
	T	*		20	Cámara ciclónica inferior	Limpiar	–	Todas
	T	*		20	Filtro ”Perma–Filter”	Inspeccionar y limpiar	–	Todas
	T			4	Correa del motor de aspiración	Controlar tensión y desgaste	–	1
	T			16	Cubierta protectora del cepillo lateral	Girar 90°	–	1
	T			8	Articulaciones del brazo elevador de la tolva de residuos	Lubricar	SPL (lubricante especial)	2
	T			16	Articulación(es) del cepillo lateral	Comprobar el ajuste	–	1
	O			18	Rejillas del filtro de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo (opcional)	Limpiar	–	2
400 horas	T			4	Motor	Limpiar o sustituir y ajustar las bujías	–	3
	T			7	Cojinetes de la rueda delantera	Controlar el deterioro de la junta	–	2
	T	*		20	Alojamiento del filtro HEPA (opcional)	Inspeccionar y limpiar el alojamiento del filtro	–	1

La siguiente tabla muestra la *persona responsable* de cada procedimiento.
O = Operario.
T = Personal experimentado.

= Indica calendario de mantenimiento exclusivo para máquinas equipadas con el sistema de filtración HEPA.

Intervalo	Persona resp.	HEPA	No HEPA	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricación/ fluido	N.º de puntos de servicio
800 horas	T			15	Depósito del fluido hidráulico	Sustituir el tapón de llenado	–	1
						Sustituir el filtro de succión	–	1
	T			15	Filtro del fluido hidráulico	Sustituir el elemento filtrador	–	Todas
	T			–	Mangueras hidráulicas	Comprobar si hay deterioro y desgaste	–	Todas
	T			17	Motor de impulsión	Apretar la tuerca del eje	–	1
	T			3	Rueda trasera	Apretar las tuercas de la rueda	–	1
	T			5	Batería	Limpiar y ajustar las conexiones del cable de la batería	–	1
	T			4	Motor	Sustituir el filtro de combustible	–	1
						Controlar la holgura de la válvula	–	1
	T			1	Sistema de refrigeración	Aclarar	WG	1
1200 horas	T			15	Filtro del fluido hidráulico	* Sustituir el elemento filtrador	–	Todas
2400 horas	T			15	Depósito del fluido hidráulico	* Sustituir el filtro de succión	–	1
						* Cambiar el fluido hidráulico	HYDO	1

NOTA: En máquinas NO equipadas originalmente con fluido hidráulico **Tennant*True*** *de primera calidad, sustituya cada 800 horas de funcionamiento el fluido hidráulico, el filtro y el filtro de succión siguiendo las instrucciones (*****). (Consulte la sección Sistema hidráulico).*

LUBRICANTE/FLUIDO
EO . . . . Aceite de motor, solo 10W30 SAE–SG/SH.
HYDO . **Fluido hidráulico Tennant*True*** de primera calidad o equivalente
SPL . . . Lubricante especial, grasa Lubriplate EMB (N.º de pieza TENNANT 01433–1)
WG . . . Anticongelante glicoetilénico y agua, –30 ° F (–34 ° C)

NOTA: En condiciones extremas de polvo será necesario realizar las operaciones de mantenimiento con mayor frecuencia.

LUBRICACIÓN

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

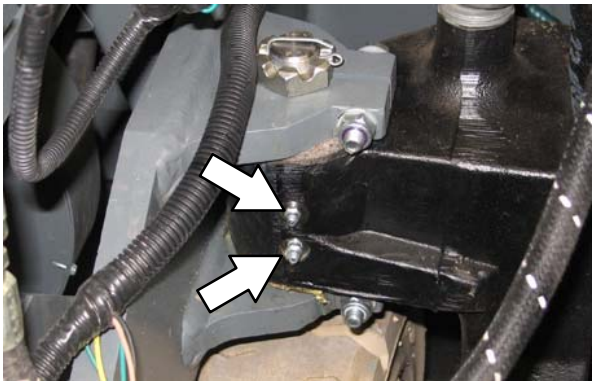
ACEITE DE MOTOR

Controle diariamente el nivel de aceite del motor. Cambie el aceite y el filtro cada 100 horas de funcionamiento.

Llene el motor con aceite hasta que el nivel de aceite esté entre las marcas del indicador de la varilla de aceite. NO sobrepase la marca más alta del indicador. La capacidad para aceite de motor es de 3,4 l con filtro de aceite.

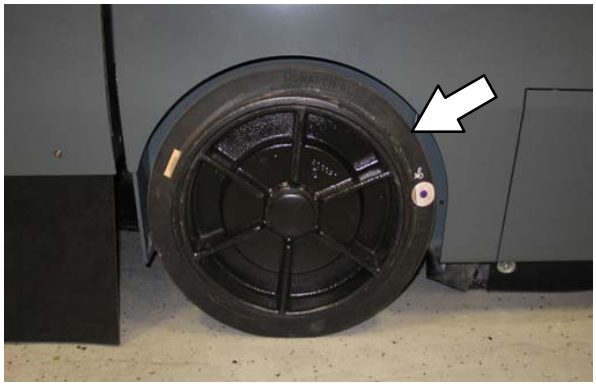
BASE DE LA RUEDA TRASERA

Lubrique los cojinetes de soporte de la rueda trasera cada 200 horas de funcionamiento.



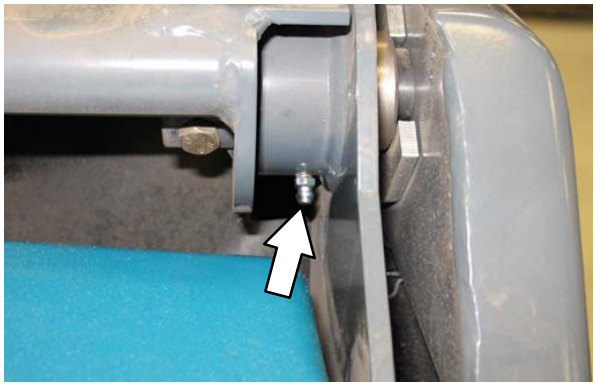
COJINETES DE LA RUEDA DELANTERA

Retire y vuelva a ajustar los cojinetes de la rueda delantera cada 400 horas de funcionamiento.



ARTICULACIONES DEL BRAZO ELEVADOR DE LA CAJA COLECTORA

Lubrique los cojinetes del brazo elevador de la caja colectora cada 200 horas de funcionamiento.



SISTEMA HIDRÁULICO

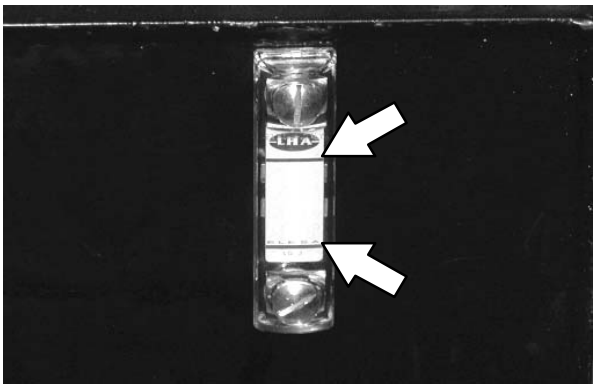
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

DEPÓSITO DEL FLUIDO HIDRÁULICO

Compruebe diariamente el nivel del fluido hidráulico y la temperatura de funcionamiento. Al comprobar el nivel de fluido, la caja colectora debe estar hacia abajo.

Las máquinas (N/S 00000–005693) tienen un tapón de llenado con un medidor del nivel de fluido. El nivel del fluido hidráulico debe estar entre las marcas de lleno y de añadir del medidor.

Las máquinas (N/S 005694–) tienen un indicador del nivel de fluido en el depósito hidráulico. El nivel de fluido hidráulico debe estar entre las dos líneas del indicador.

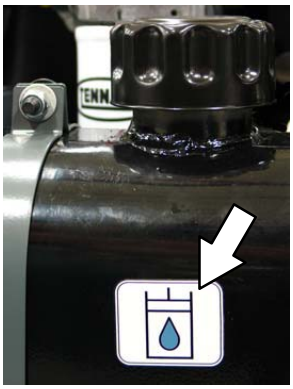


Existe un tapón de llenado en la parte superior del depósito con un orificio de respiración y una varilla de nivel del fluido incorporados. Sustituya el tapón cada 800 horas de funcionamiento.

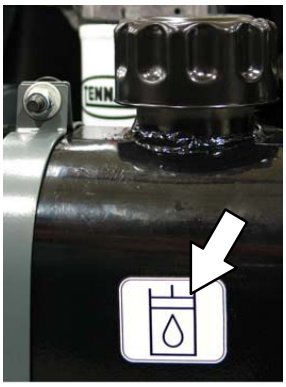
Antes de volver a colocar en el depósito, lubrique la junta del tapón de llenado con un poco de fluido hidráulico.

¡ATENCIÓN! No llene demasiado el depósito de fluido hidráulico ni utilice la máquina cuando el nivel de fluido hidráulico del depósito sea demasiado bajo. Podría averiar el sistema hidráulico de la máquina.

Vacíe y vuelva a llenar el depósito de fluido hidráulico cada 2400 horas de funcionamiento con líquido hidráulico **Tennant*True*** nuevo de primera calidad. Las máquinas equipadas originalmente con fluido hidráulico **Tennant*True*** de primera calidad tienen una gota de color azul impresa en el adhesivo del compartimento del líquido hidráulico (foto izquierda).



Fluido Tennant*True*

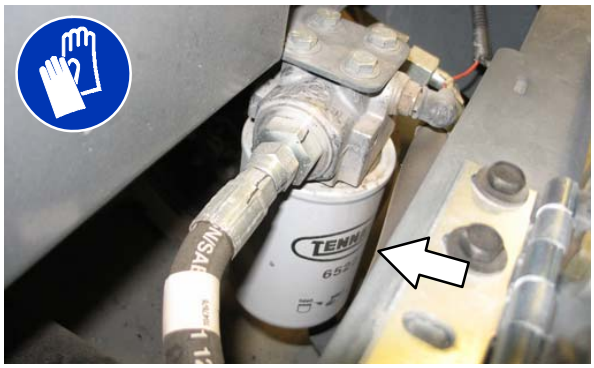


Fluido anterior

NOTA: En TODAS las máquinas que NO se rellenen siempre con fluido hidráulico **Tennant*True*** *de primera calidad o equivalente, sustituya el líquido hidráulico, el filtro y el filtro de succión siguiendo las instrucciones cada 800 horas de funcionamiento.*

El depósito dispone de un filtro de salida que filtra el fluido hidráulico antes de introducirlo en el sistema. Sustituya el filtro cada 2400 horas de funcionamiento.

El filtro del fluido hidráulico está situado debajo del radiador. Sustituya el elemento filtrador cada 1200 horas de funcionamiento o si el indicador luminoso del filtro hidráulico bloqueado permanece encendido. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y vuelva a llenar según sea necesario.



FLUIDO HIDRÁULICO

Existen tres fluidos disponibles para diferentes intervalos de temperatura ambiente:

Fluido hidráulico Tennant*True* de primera calidad (de larga vida)			
Número de pieza	**Capacidad**	**Índice de viscosidad (IV) ISO**	**Intervalos de temperatura ambiente**
1057710	3,8 l	ISO 100 IV 126 o superior	19° C o superior
1057711	19 l		
1069019	3,8 l	ISO 68 IV 155 o superior	7 a 43° C
1069020	19 l		
1057707	3,8 l	ISO 32 IV 163 o superior	16° C o inferior
1057708	19 l		

Si utiliza otro fluido hidráulico de venta local, asegúrese de que las características coinciden con las del fluido hidráulico Tennant. La utilización de fluidos diferentes al de Tennant puede provocar el fallo prematuro de los componentes hidráulicos.

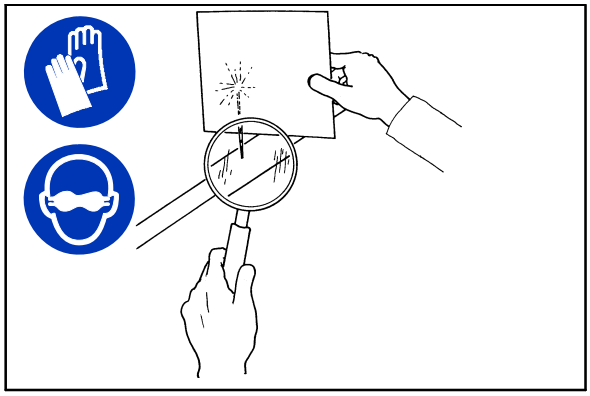
¡ATENCIÓN! La lubricación interna de los componentes hidráulicos depende del fluido hidráulico del sistema. La entrada de suciedad o cualquier otro contaminante en el sistema hidráulico provocará el funcionamiento incorrecto y acelerará el desgaste y deterioro del sistema.

MANGUERAS HIDRÁULICAS

Controle las mangueras hidráulicas cada 800 horas de funcionamiento por si están desgastadas o dañadas.

POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, utilice un cartón para localizar posibles fugas del fluido hidráulico a presión.

Una fuga de fluido a alta presión por un orificio minúsculo puede ser prácticamente invisible, pero causar lesiones.



00002

Póngase en contacto con el personal apropiado si descubre alguna fuga.

ATENCIÓN: Use solo mangueras hidráulicas proporcionadas por TENNANT o mangueras hidráulicas clasificadas como equivalentes.

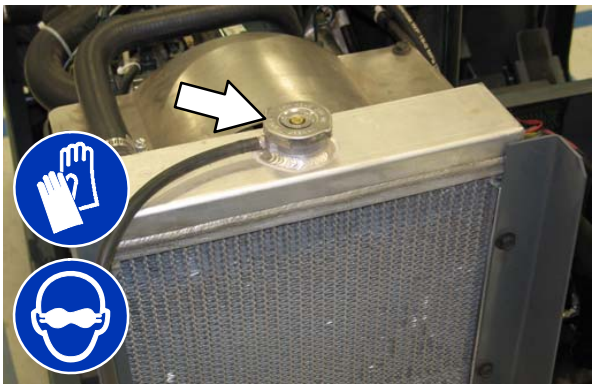
MOTOR

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

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

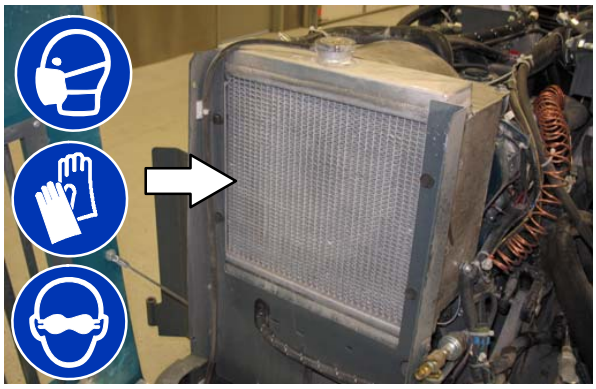
POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, evite el contacto con el líquido refrigerante caliente del motor. No retire el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. Deje que el motor se enfríe.

Controle el nivel de líquido refrigerante del radiador a diario. Consulte al fabricante del refrigerante para recibir instrucciones sobre la mezcla de agua/refrigerante.



Controle las mangueras del radiador y abrazaderas cada 200 horas de funcionamiento. Fije las abrazaderas que estén sueltas. Sustituya las abrazaderas y mangueras deterioradas.

Controle diariamente si existen residuos en el núcleo externo del radiador y las aletas de refrigeración hidráulicas. Limpie con aire o aclare (con aire de baja presión o agua) el polvo de la rejilla y de las aletas del radiador, en dirección contraria a la del flujo de aire. Tenga cuidado de no doblar las aletas de refrigeración durante la limpieza. Realice una limpieza a fondo para evitar la acumulación e incrustación de suciedad en las aletas. Ante de limpiar, y para evitar que el radiador se agriete, deje que el radiador y las aletas de refrigeración se enfríen.

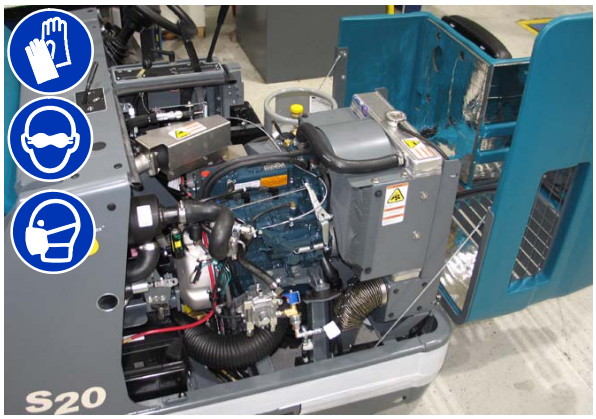


Aclare el radiador y el sistema de refrigeración cada 800 horas de funcionamiento.

LIMPIAR EL MOTOR Y EL COMPARTIMENTO DEL MOTOR

Limpie el motor y el compartimento del motor cada 50 horas de funcionamiento en máquinas equipadas con HEPA.

PARA SU SEGURIDAD: Al revisar la máquina, evite el contacto con el líquido refrigerante caliente del motor. No retire el tapón del radiador cuando el motor esté caliente. Deje que el motor se enfríe.



INDICADOR DEL FILTRO DE AIRE

Controle diariamente el indicador. La línea roja del indicador se desplazará a medida que el elemento filtrador de aire se vaya llenando de suciedad. No sustituya el elemento filtrador de aire hasta que la línea roja alcance los 5 kPa (20 en H_2O) y la ventana "SERVICE WHEN RED" (revisar cuando esté rojo) esté totalmente roja. Para conseguir una lectura exacta del indicador de aire, el motor debe estar en marcha.

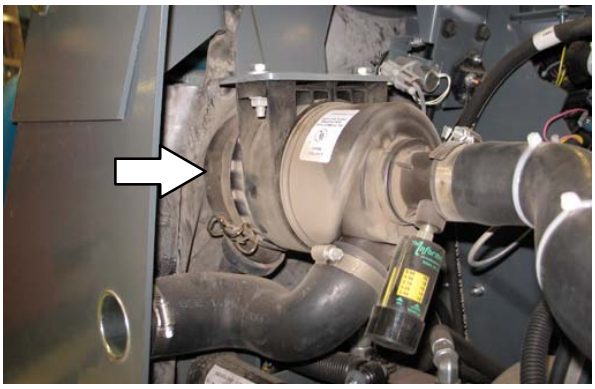
POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, evite las piezas en movimiento. No lleve prendas sueltas ni joyas.

FILTRO DE AIRE

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

El bastidor del filtro de aire del motor está situada delante del compartimento del motor, por debajo del dintel.

Sustituya el elemento filtrador de aire cuando el indicador del filtro de aire indique restricciones en el sistema de entrada de aire o que el elemento filtrador está deteriorado. Consulte *INDICADOR DE FILTRO DE AIRE.*



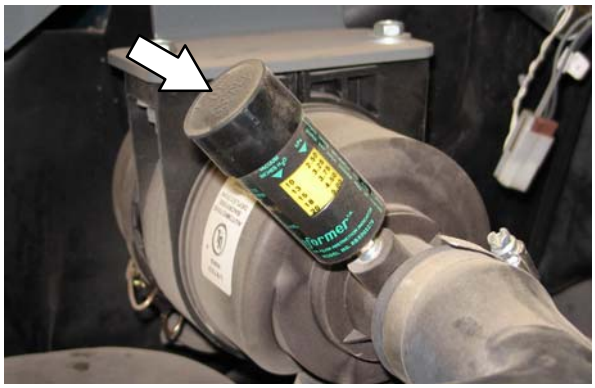
Para retirar el elemento filtrador, levante la caja colectora e instale la barra de soporte de la caja colectora. Aplique el freno de estacionamiento y apague el motor. Retire los dos clips superiores de la aleta de control de formación de polvo y tire de la aleta hacia atrás para acceder al bastidor del filtro de aire.

ADVERTENCIA: La caja colectora levantada puede caerse. Coloque la barra de apoyo de la caja colectora.

Retire el elemento filtrador. Limpie cuidadosamente el tapón del extremo y el interior del bastidor con un paño húmedo. Limpie las superficies de cierre del bastidor.

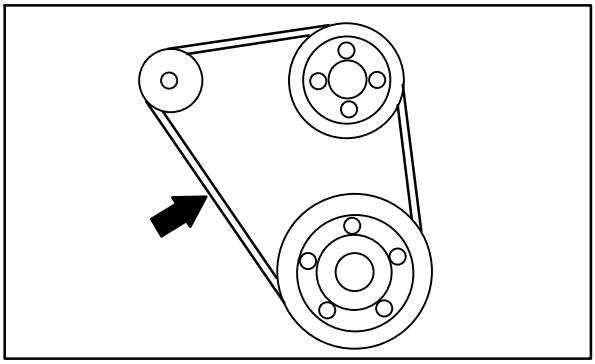
Coloque el elemento filtrador en el bastidor del filtro de aire y vuelva a colocar el capuchón antipolvo con el tapón de vaciado de agua apuntando hacia abajo.

Pulse el botón de reajuste del extremo del indicador para poner a cero el indicador del filtro de aire después de sustituir el elemento filtrador de aire.



CORREA DEL MOTOR

Compruebe la tensión de la correa del motor cada 100 horas de funcionamiento. Ajuste la tensión si es necesario. La tensión correcta de la correa es de 12 mm al aplicar una fuerza de 4,5 kg en el punto medio de la distancia más larga.



08935

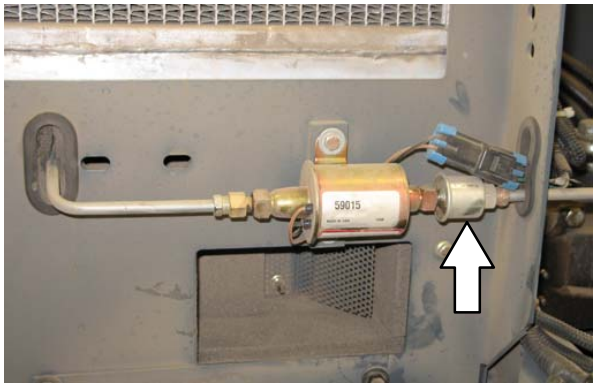
ADVERTENCIA: Correa y ventilador en movimiento. Manténgase alejado.

FILTRO DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)

El filtro de combustible separa los contaminantes del combustible. El filtro se encuentra en la tubería de combustible cerca de la bomba de combustible.

POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, mantenga llamas y chispas alejadas de la zona de servicio del sistema de combustible. Mantenga la zona bien ventilada.

Sustituya el filtro de combustible cada 800 horas de funcionamiento.



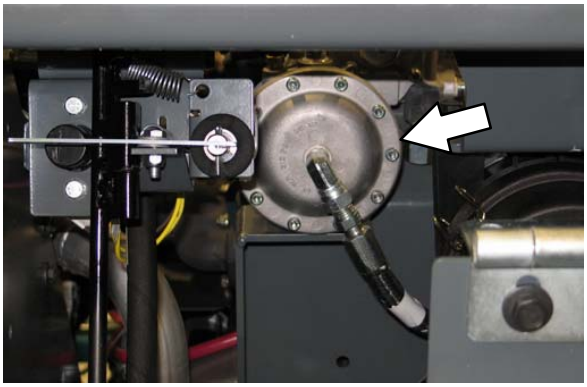
FILTRO DE COMBUSTIBLE (GLP)

NOTA: Cierre la válvula de servicio del depósito de GLP y utilice el motor hasta que se detenga por falta de combustible antes de trabajar en el sistema de combustible de GLP.

El filtro de combustible separa los contaminantes del combustible. El filtro está situado dentro de la unidad de bloqueo del filtro de combustible.

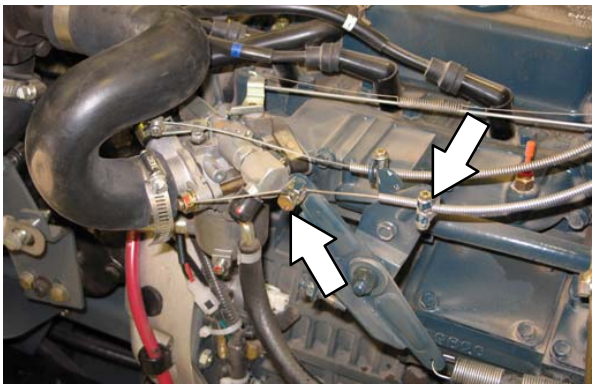
POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, mantenga llamas y chispas alejadas de la zona de servicio del sistema de combustible. Mantenga la zona bien ventilada.

Sustituya el filtro de combustible cada 800 horas de funcionamiento.



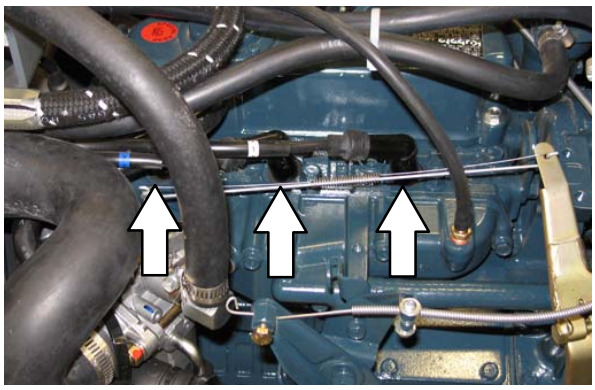
CARBURADOR

El carburador tiene un ajuste básico. Compruebe y ajuste periódicamente la velocidad de ralentí. La velocidad de ralentí es de 1.350 rpm.



BUJÍAS

Limpie, sustituya y ajuste la separación entre las bujías después de cada 400 horas de funcionamiento. La separación entre las bujías es de 1 mm

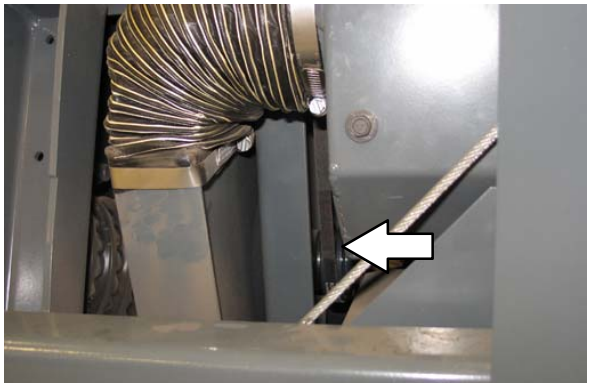


HOLGURA DE LA VÁLVULA

Compruebe y ajuste el juego de la válvula de entrada y salida entre 0,135 y 0,165 mm cuando el motor esté frío después de cada
800 horas de funcionamiento.

CORREA DEL VENTILADOR DE ASPIRACIÓN

Controle el desgaste y la tensión de la correa del ventilador de aspiración cada 200 horas de funcionamiento. La tensión es correcta cuando la correa se desvía 4 mm de una fuerza de 0,7 kg en el punto medio de la correa.



BATERÍA

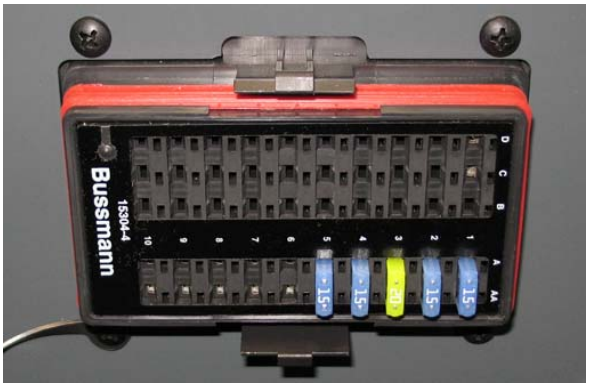
Limpie y apriete las conexiones de la batería tras las primeras 50 horas de funcionamiento y después cada 800 horas. No retire los tapones de respiración de la batería ni le añada agua.

POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, evite el contacto con el ácido de la batería.

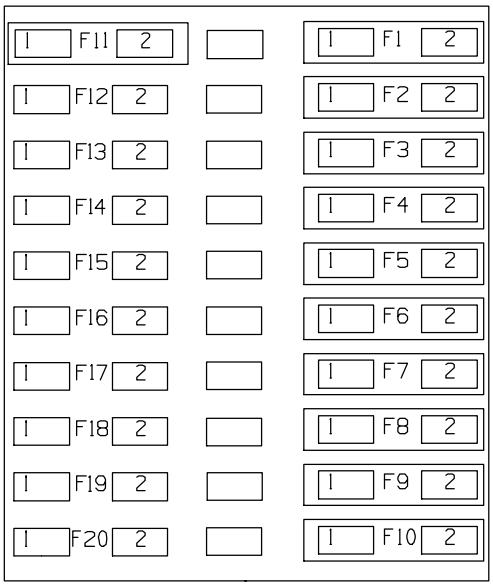
FUSIBLES Y RELÉS

FUSIBLES Y RELÉS DEL PANEL DE RELÉS

Retire la tapa del panel de relés para acceder a los fusibles. Sustituya siempre el fusible por uno del mismo amperaje.



Consulte el diagrama que aparece a continuación para ver dónde se encuentran los *fusibles* y los *relés* del panel de relés.



Consulte la tabla que aparece a continuación para ver los *fusibles* y los circuitos protegidos.

Fusible	Valor	Circuito protegido
FU1	15 A	Thermo-Sentry
FU2	15 A	Motor, instrumentación
FU3	20 A	Sacudidor, instrumentación
FU4	15 A	Indicadores luminosos
FU5	15 A	Claxon
FU6	5 A	Limpiaparabrisas (opcional)
FU7	15 A	Intermitentes (opcionales)
FU8	15A	Adicional
FU9	15A	Adicional
FU10	5 A	Ventilador de la cabina (opcional)
FU11	15 A	Telemetry
FU12	-	No se utiliza
FU13	-	No se utiliza
FU14	-	No se utiliza
FU15	-	No se utiliza
FU16	-	No se utiliza
FU17	-	No se utiliza
FU18	-	No se utiliza
FU19	-	No se utiliza
FU20	-	No se utiliza

NOTA: Sustituya siempre el fusible por uno del mismo amperaje.

Consulte la tabla que aparece a continuación para ver los *relés* y circuitos controlados.

Relé	Valor	Circuito controlado
M1	12 V CC, 40 A	Arranque manual
M2	12 V CC, 40 A	Thermo-Sentry
M3	12 V CC, 40 A	Motor/Bomba de combustible

SISTEMA DE FILTRACIÓN HEPA (RETENCIÓN DE PARTÍCULAS DE GRAN RENDIMIENTO) (OPCIONAL)

El sistema de filtración de retención de partículas de gran rendimiento (HEPA) es un sistema de barrido en seco que consta de control de polvo en seco, cámara ciclónica y caja del filtro HEPA. Los filtros, aletas y juntas de cada una de estas zonas son esenciales en el rendimiento del sistema HEPA.

El sistema de filtración HEPA opcional ayuda a limpiar en condiciones de polvo fino.

NOTA: Al limpiar o realizar cualquier tipo de mantenimiento de los sistemas de filtración HEPA, consulte las normativas de la empresa o locales con respecto a los requisitos de seguridad.

CAJA COLECTORA

Inspeccione y limpie la caja colectora a diario.

1. Encienda la máquina, levante la caja colectora aproximadamente 3–4 pulg. (76,2–101,6 mm), abra la puerta de vaciado de la caja colectora y apague la máquina.

ADVERTENCIA: Punto de pinzamiento del brazo elevador. Manténgase alejado de los brazos elevadores de la tolva.

2. Abra la puerta de acceso de la caja colectora.

3. Limpie los residuos de la caja colectora.
4. Máquinas con HEPA: Utilice una manguera de jardín para limpiar la caja colectora a través de su puerta de acceso.
5. Cierre y bloquee la puerta de acceso de la caja colectora.
6. Cierre y bloquee la cubierta de la caja colectora.
7. Encienda la máquina y baje la caja colectora.
8. Deje que la caja colectora se seque completamente antes de utilizar la máquina.

FILTRO DE POLVO DE LA CAJA COLECTORA

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

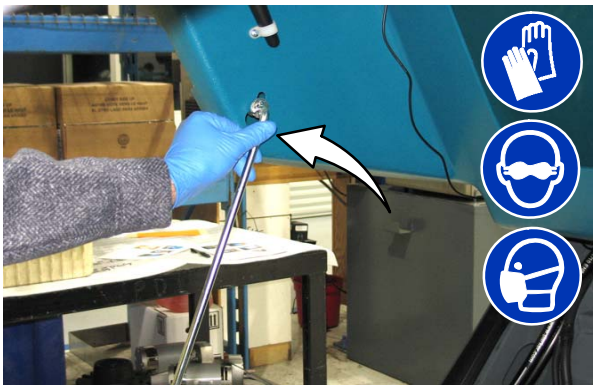
SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE POLVO DE LA CAJA COLECTORA

Inspeccione y limpie el filtro de polvo de la caja colectora y la cubierta del filtro cada 100 horas de funcionamiento de la máquina o cada 50 horas en máquinas equipadas con HEPA. Sustituya los filtros de polvo deteriorados.

NOTA: Limpie el filtro con mayor frecuencia si se utiliza en condiciones muy polvorientas.

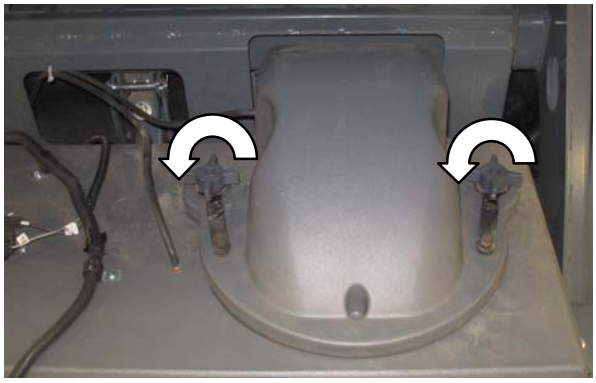
1. Pulse el botón del sacudidor del filtro para sacudir el polvo y los desechos del filtro de polvo primario.

2. Quite el pestillo y abra la cubierta de la caja colectora. Mantenga abierta la cubierta de la caja colectora con la varilla de apoyo.



3. Suelte completamente las dos tuercas de mariposa que sujetan la cubierta del filtro de polvo a la cámara ciclónica superior.

4. Máquinas no HEPA: Extraiga la cubierta del filtro de polvo.



5. Máquinas con HEPA: Extraiga el conjunto del filtro HEPA.

6. Máquinas con HEPA: Limpie e inspeccione si la junta del conjunto del filtro HEPA presenta desgaste o deterioro. Sustituya la junta si está desgastada o deteriorada.

NOTA: Si se detecta polvo en el interior de la cubierta, compruebe la altura de la junta del filtro.

7. Utilice ambas manos para sujetar firmemente el filtro de polvo y levente con cuidado el filtro de polvo de su compartimento. **NO** utilice la junta para levantar el filtro de polvo de su compartimento.

8. Limpie o deseche el filtro de polvo. Consulte *LIMPIEZA DEL FILTRO DE POLVO*.

9. Limpie la cámara ciclónica superior. Consulte LIMPIEZA DE LA CÁMARA CICLÓNICA SUPERIOR.

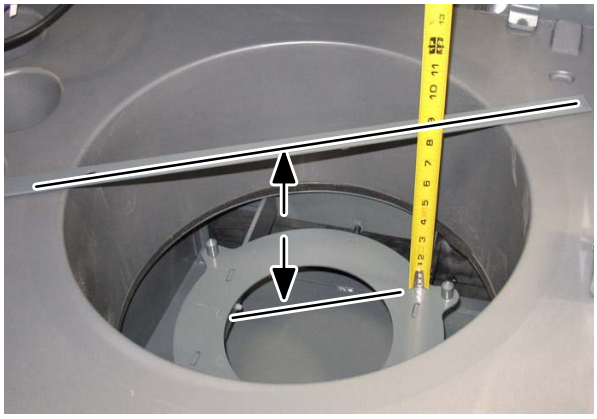
10. Vuelva a colocar el filtro de polvo.

11. Vuelva a instalar la cubierta del filtro de polvo o el conjunto del filtro HEPA.

12. Cierre la cubierta de la caja colectora.

COMPROBAR LA ALTURA DE LA JUNTA DEL FILTRO DE POLVO

Si se produce un exceso de polvo al barrer, compruebe la altura de la junta del filtro de polvo. La distancia desde el soporte del sacudidor hasta la parte superior del compartimento debe ser de 8,125 pulg. (206,375 mm). Ajústela si es necesario.



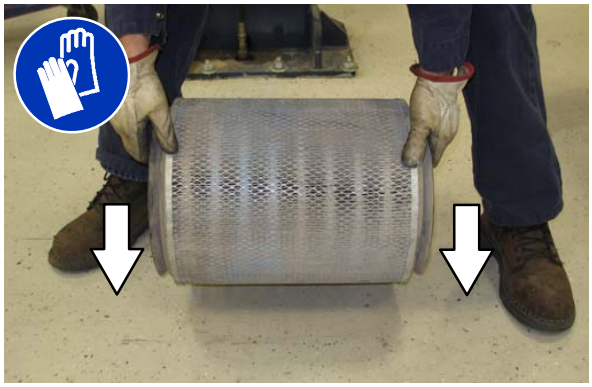
LIMPIEZA DEL FILTRO DE POLVO

MÁQUINAS CON UN SISTEMA DE FILTRACIÓN ESTÁNDAR

Utilice uno de los siguientes métodos para limpiar el filtro de polvo:

SACUDIDA – Pulse el *interruptor del sacudidor del filtro*.

GOLPETEO – Golpee suavemente el filtro sobre una superficie plana. **No dañe los bordes del filtro.** Si los bordes están dañados, el filtro no encajará en su sitio.



AIRE – Al utilizar aire comprimido, asegúrese de llevar siempre gafas de protección. Dirija aire por el centro del filtro y por fuera de él hacia el exterior. No utilice nunca una presión de aire superior a 550 kPa (80 psi) con una boquilla no más pequeña que 3 mm (0,13 pulgadas) y nunca sostenga la boquilla más cerca de 50 mm (2 pulgadas) al filtro.

MÁQUINAS EQUIPADAS CON EL SISTEMA DE FILTRACIÓN HEPA

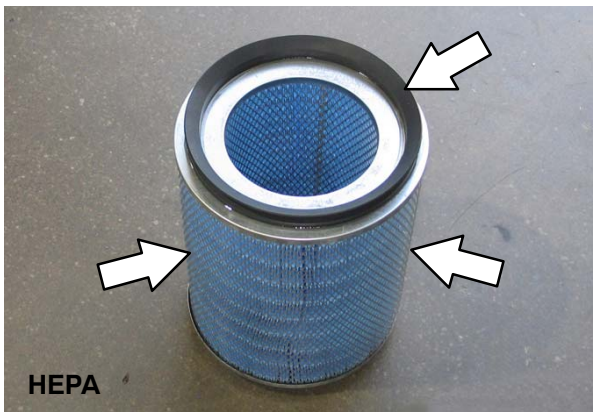
Utilice uno de los siguientes métodos para limpiar el filtro de polvo en máquinas equipadas con HEPA.

SACUDIDA – Pulse el *interruptor del sacudidor del filtro*.

GOLPETEO – Meta el filtro en una bolsa de plástico y golpee suavemente el filtro sobre una superficie plana. **No dañe los bordes del filtro.** Si los bordes están dañados, el filtro no encajará en su sitio.

NO utilice aire para limpiar el filtro de polvo.

Inspeccione las juntas del filtro de polvo para comprobar si sellan correctamente y si presentan daños. La acumulación de polvo en las superficies de las juntas significa que el polvo está superando el filtro de polvo, lo que reduce considerablemente la vida útil del filtro HEPA.



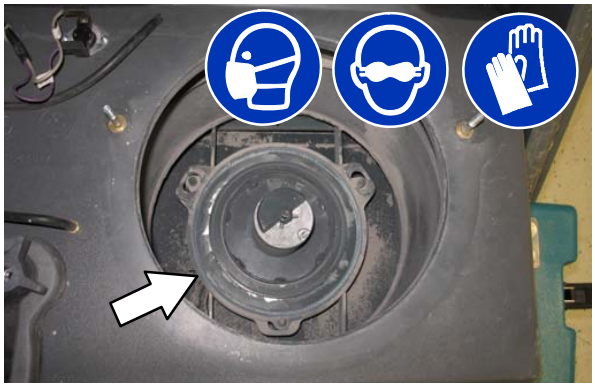
LIMPIEZA DEL CONJUNTO DEL CICLÓN (S/N 006501 –)

LIMPIEZA DE LA CÁMARA CICLÓNICA SUPERIOR

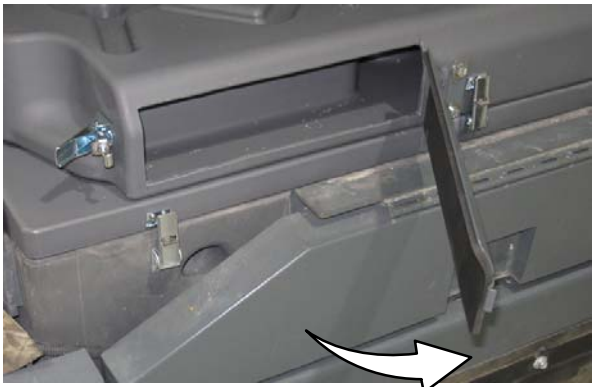
Limpie la cámara ciclónica superior y el alojamiento del filtro cada 100 horas de funcionamiento de la máquina o cada 50 horas en máquinas equipadas con HEPA.

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

1. Limpie el polvo y los residuos acumulados en el alojamiento del filtro de polvo.



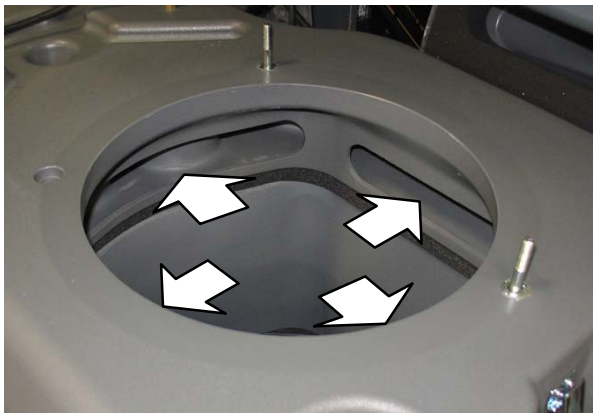
2. En máquinas (S/N 006266 -), abra la puerta exterior de limpieza delantera de la cámara ciclónica superior y limpie.



3. Máquinas con HEPA: Utilice una aspiradora con certificado para filtración HEPA para limpiar el polvo y desechos del interior de la cámara ciclónica superior.

NOTA: Se recomienda una aspiradora con certificado para filtración HEPA para limpiar el sistema de filtración HEPA. Consulte las normativas de la empresa o locales con respecto a los requisitos de seguridad.

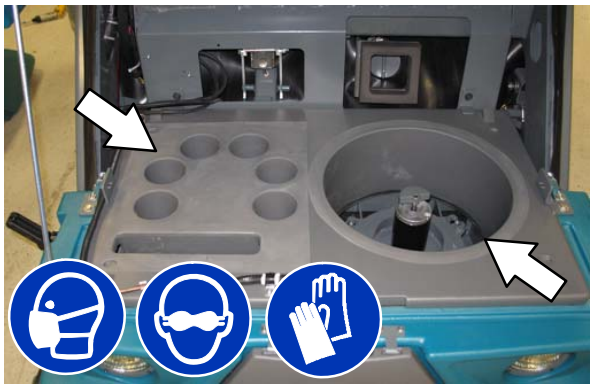
4. Máquinas con HEPA: Utilice una aspiradora con certificado para filtración HEPA para limpiar las ranuras situadas en la parte superior del compartimento del filtro de polvo.



5. Cierre y bloquee la puerta de acceso de la cámara ciclónica superior cuando termine de limpiar el interior de dicha cámara.

LIMPIEZA DE LA CÁMARA CICLÓNICA INFERIOR

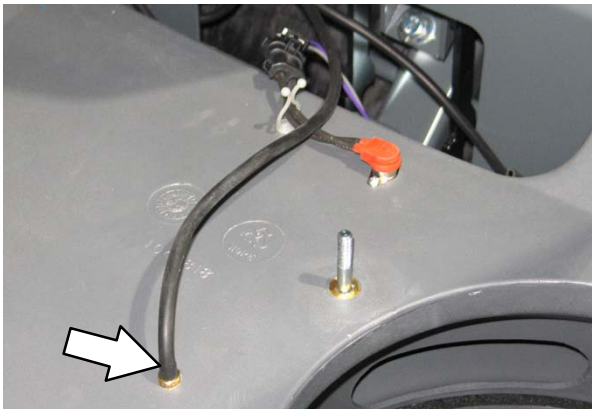
Limpie los ciclones cada 100 horas de funcionamiento.



LIMPIEZA DE LA CÁMARA CICLÓNICA INFERIOR (OPCIÓN DE HEPA)

Las máquinas equipadas con HEPA requieren una limpieza adicional de la cámara ciclónica inferior y Perma−Filter. Limpie la cámara ciclónica inferior y Perma−Filter cada 200 horas de funcionamiento.

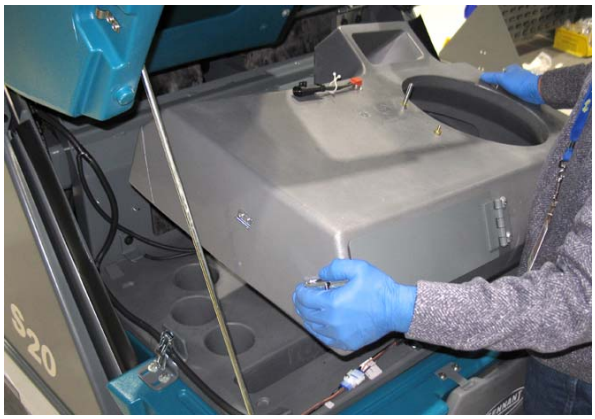
1. Desconecte la manguera de aspiración de la cámara ciclónica superior.



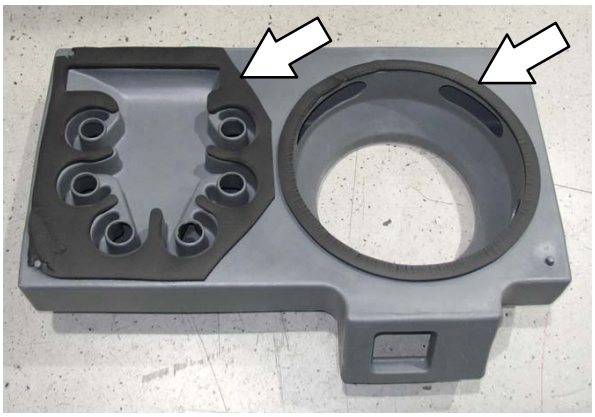
2. Desconecte el juego de cables principal del conjunto del sacudidor del filtro y extraiga dicho conjunto del compartimento del filtro.

3. Desconecte el juego de cables principal del interruptor de temperatura de la cámara ciclónica.

4. Suelte las abrazaderas que sujetan la cámara ciclónica superior a la caja colectora y extráigala de la cámara ciclónica superior de la caja colectora.



5. Inspeccione y limpie la junta de la cámara ciclónica superior. Sustituya las juntas si están dañadas o deterioradas.

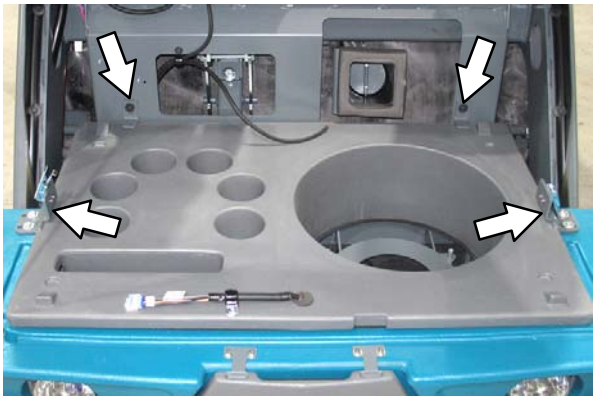


6. Inspeccione y limpie la junta de entrada de la cámara del filtro. Sustituya la junta si está dañada o deteriorada.

7. Desconecte el juego de cables principal del juego de la cámara ciclónica inferior.

8. Extraiga los tornillos que sujetan el juego de cables principal a la cámara ciclónica inferior.

9. Extraiga los cuatro soportes que sujetan la cámara ciclónica inferior a la caja colectora.

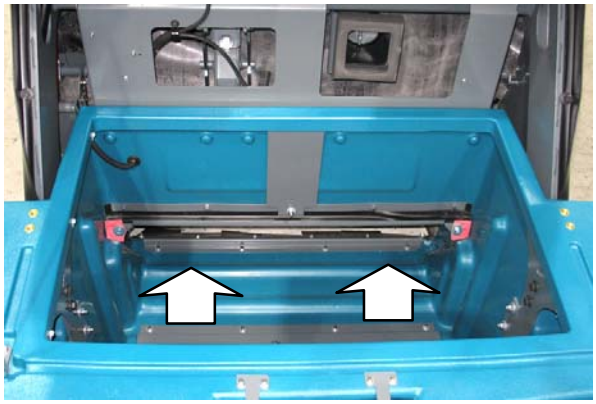


10. Con ayuda de un asistente, levante la cámara ciclónica inferior y extráigala de la caja colectora.

11. Encienda la máquina, levante la caja colectora aproximadamente 3–4 pulg. (76,2–101,6 mm), abra la puerta de vaciado de la caja colectora y apague la máquina.

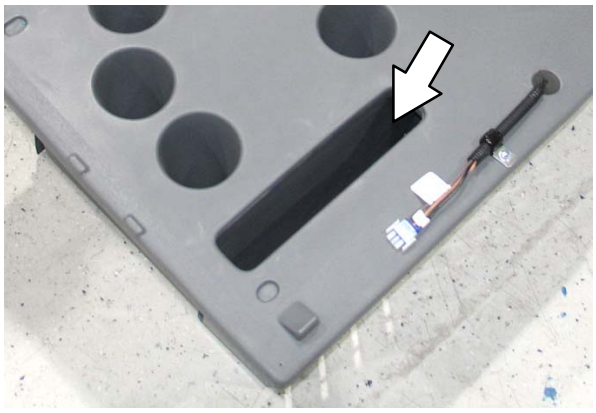
12. Abra la puerta de acceso de la caja colectora.

13. Limpie toda la suciedad y los desechos de la caja colectora.



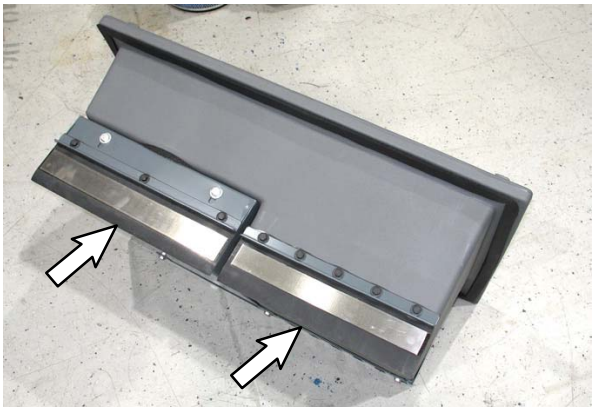
14. Utilice una manguera de jardín para limpiar el compartimento del filtro y el compartimento del ciclón inferior.

15. Inspeccione si hay desechos en el Perma–Filter del ciclón dentro del compartimento del ciclón inferior.



16. Limpie el Perma–Filter del ciclón con una manguera de jardín.

17. Inspeccione los alerones de la cámara ciclónica inferior y asegúrese de que se abren y cierran completamente. Elimine cualquier acumulación excesiva de polvo de los alerones.



18. Deje que el compartimento del ciclón inferior/compartimento del filtro de polvo/compartimento del Perma−Filter se sequen completamente.

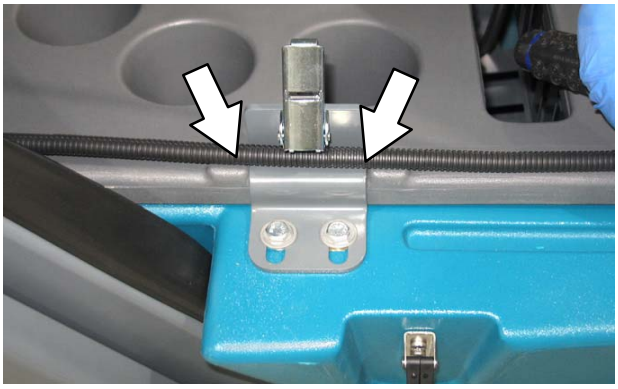
19. Encienda la máquina, baje la caja colectora y apague la máquina.

20. Con ayuda de un asistente, vuelva a instalar la cámara ciclónica inferior en la caja colectora. Asegúrese de que ninguna manguera ni cable del conjunto está pillado entre la parte inferior de la cámara ciclónica inferior y la parte superior de la caja colectora.

21. Vuelva a instalar los cuatro soportes para sujetar la cámara ciclónica inferior a la caja colectora.

22. Fije el juego de cables principal a la cámara ciclónica inferior y vuelva a conectar dicho junto al jugo de la cámara ciclónica inferior.

NOTA: Asegúrese de que el juego de cables principal está tendido hacia el exterior del soporte. La cámara ciclónica superior no se asentará correctamente si el juego está tendido hacia el interior.



23. Vuelva a instalar el conjunto del ciclón superior, el filtro de polvo y el conjunto del filtro HEPA en orden inverso al desmontaje.

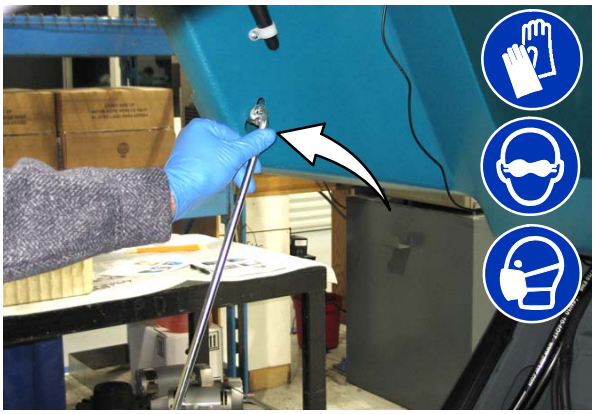
PERMA−FILTER DEL CICLON

Si es necesario, limpie el polvo húmedo o pesado así como los residuos del perma−filter del ciclón. Controle el deterioro del perma−filter del ciclón cada 100 horas de funcionamiento.

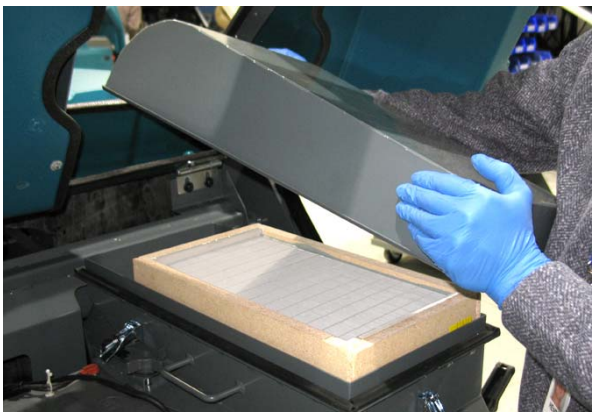
INSPECCIONAR Y LIMPIAR EL ALOJAMIENTO DEL FILTRO HEPA (OPCIONAL)

Controle y limpie el alojamiento del filtro HEPA cada 400 horas de funcionamiento de la máquina. Sustituya el filtro HEPA si está atascado y/o dañado.

1. Quite el pestillo y abra la cubierta de la caja colectora. Mantenga abierta la cubierta de la caja colectora con la varilla de apoyo.

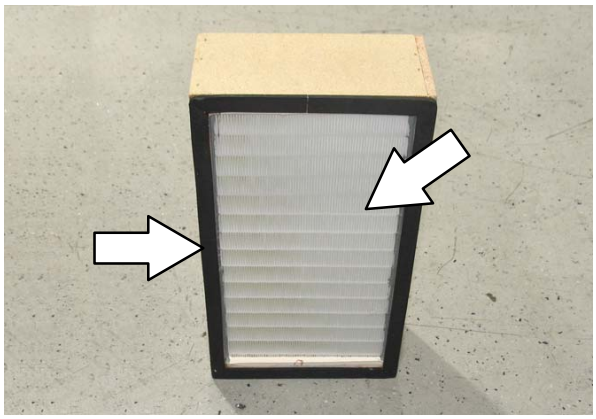


2. Suelte las tres abrazaderas que sujetan la cubierta al conjunto del filtro HEPA y extraiga la cubierta.



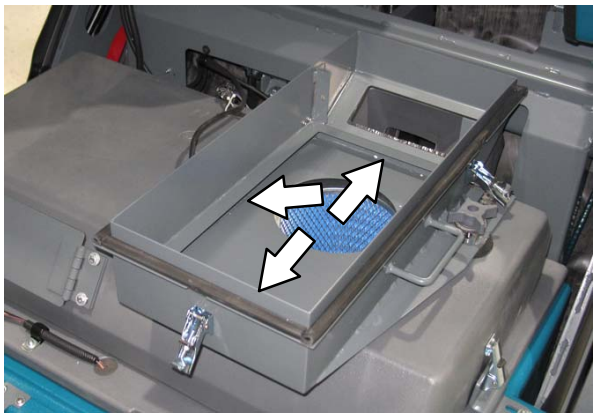
3. Extraiga el filtro HEPA de su compartimento HEPA.

4. Inspeccione si el filtro HEPA y las juntas presentan polvo, desechos y daños. Sustituya el filtro HEPA si este o sus juntas están dañados.



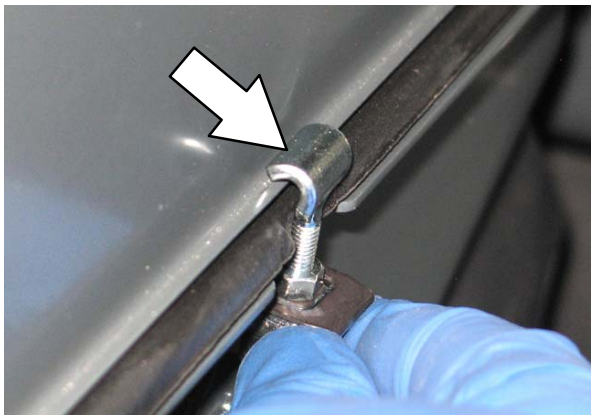
5. Utilice una aspiradora certificada por HEPA para limpiar el compartimento del filtro HEPA y la manguera de entrada del alojamiento del filtro HEPA.

NOTA: Se recomienda una aspiradora con certificado para filtración HEPA para limpiar el sistema de filtración HEPA. Consulte las normativas de la empresa o locales con respecto a los requisitos de seguridad.



6. Vuelva a instalar el filtro HEPA en el conjunto del filtro HEPA. Asegúrese de que la flecha de la etiqueta del filtro HEPA apunta hacia arriba.

7. Vuelva a instalar la cubierta en el conjunto del filtro HEPA. Asegúrese de que las tres abrazaderas están completamente instaladas y sujetan la cubierta firmemente al conjunto del filtro HEPA.



CEPILLO PRINCIPAL

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

Controle diariamente el desgaste o deterioro del cepillo. Retire las cuerdas o cables enredados en el cepillo principal, o en el cubo o el eje libre de transmisión del cepillo principal.

Revise el patrón del cepillo principal e invierta los extremos cada 50 horas de funcionamiento para aprovechar al máximo la vida útil del cepillo y obtener el mejor rendimiento durante el barrido. Consulte *SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL*.

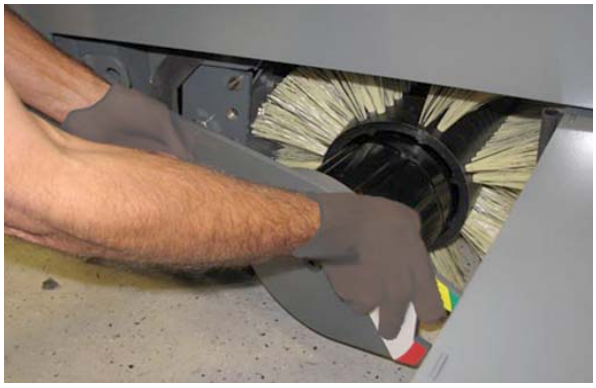
Sustituya el cepillo cuando ya no limpie con eficacia.

SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Levante el cabezal del cepillo.
2. Abra la puerta lateral derecha de acceso al cepillo principal.
3. Afloje el perno en T de la placa intermedia del cepillo. Retire el conjunto del brazo intermedio del cepillo.

4. Tire del cepillo principal desde el compartimento del cepillo principal.

5. Sustituya o invierta los extremos del cepillo principal.
6. Deslice el cepillo para introducirlo en el compartimento del cepillo y totalmente en la espiga de transmisión.
7. Vuelva a instalar la placa intermedia del cepillo.



8. Cierre la puerta de acceso al cepillo principal.
9. Si hace falta, compruebe y ajuste el patrón del cepillo. Consulte *COMPROBACIÓN DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL*.

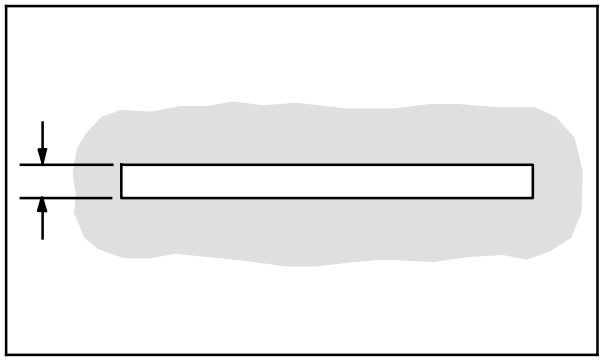
COMPROBACIÓN DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Aplique tiza, o cualquier material similar, en un suelo plano y liso.

NOTA: Si no dispone de tiza u otro material, deje que el cepillo gire sobre el suelo durante dos minutos. En el suelo quedará una marca de pulido.

2. Baje el cepillo principal en la zona marcada con tiza y manténgalo en esa posición durante 15 a 20 segundos sin mover la máquina.

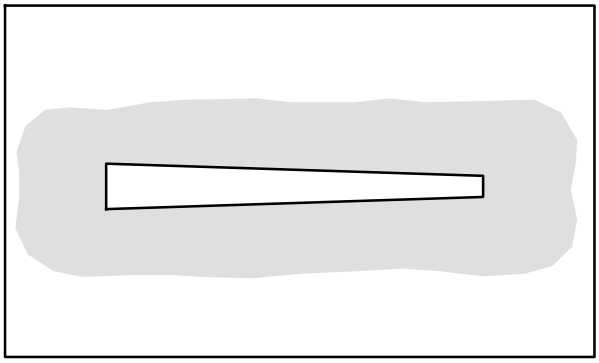
3. Levante el cepillo y aleje la máquina de la zona marcada con tiza. El patrón del cepillo debe ser de entre 2,0 y 3,0 pulg. (50 y 75 mm) en todo el cepillo. Consulte *AJUSTE DE LA ANCHURA DEL CEPILLO PRINCIPAL.*



00582

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

4. Si el patrón del cepillo tiene forma cónica, consulte la sección *AJUSTE DEL AHUSAMIENTO DEL CEPILLO PRINCIPAL* de este manual.



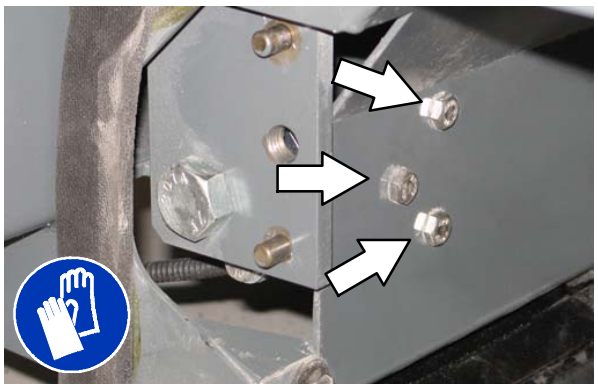
00601

AJUSTE DE LA CUÑA DEL CEPILLO PRINCIPAL

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

1. Retire la placa intermedia del cepillo y el cepillo.

2. Afloje los pernos de montaje del soporte del cojinete del eje.



3. Desplace el soporte hacia arriba o abajo para introducirlo en las ranuras y apriete los pernos de montaje.

4. Vuelva a colocar la placa intermedia del cepillo y el cepillo.

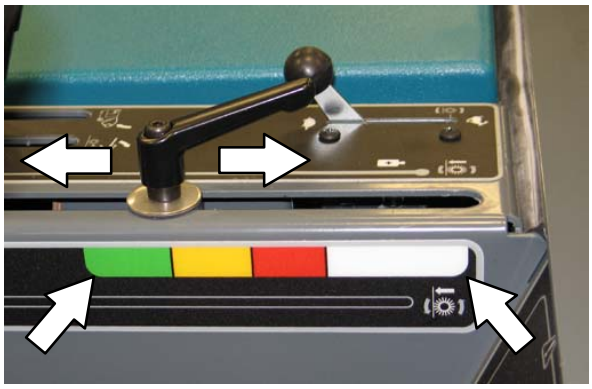
5. Compruebe el patrón del cepillo principal y vuelva a reajustarlo en caso necesario. El ajuste máximo es de 13 mm (0,5 pulgadas). Ajuste el puntero del botón de ajuste del cepillo principal de modo que coincidan el color de la banda y el de la placa intermedia del cepillo.

AJUSTE DE LA ANCHURA DEL CEPILLO PRINCIPAL

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

1. Compare la longitud de las cerdas del cepillo principal con la banda de colores en la placa intermedia del cepillo.

2. Afloje el botón de ajuste del cepillo principal y deslice el botón de modo que coincidan el color de la banda y el de la placa intermedia del cepillo. Vuelva a apretar el botón.



3. Vuelva a comprobar el patrón. Vuelva a ajustarlo en caso necesario.

CEPILLO(S) LATERAL(ES)

Controle diariamente el desgaste o deterioro del cepillo o cepillos. Retire las cuerdas y alambres enredados en los cepillos laterales o en el cubo o cubos de transmisión.

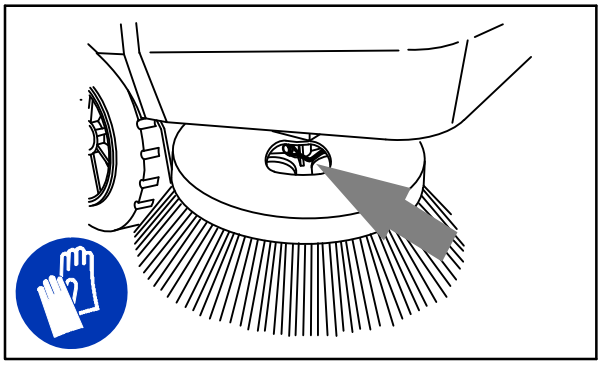
Sustituya el cepillo o cepillos cuando ya no limpien con eficacia.

SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL

1. Detenga la máquina, ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.

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

2. Retire el pasador de sujeción del cepillo lateral del eje de transmisión del cepillo lateral extrayendo el retén del extremo del pasador.



08019

3. Extraiga el cepillo lateral del eje impulsor del cepillo lateral.

NOTA: Retire el cubo impulsor e instálelo sobre el cepillo nuevo, si no hay ninguno instalado.

4. Introduzca el cepillo lateral nuevo en el eje de transmisión del cepillo lateral.

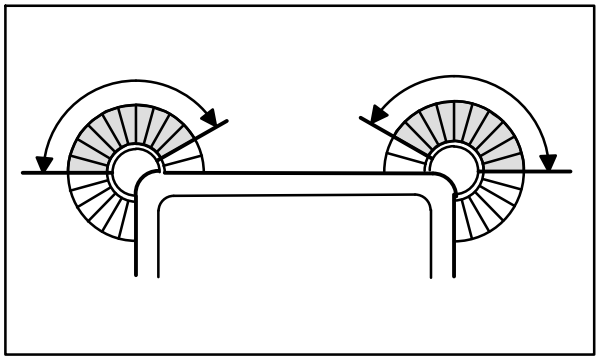
5. Introduzca el pasador de sujeción del cepillo lateral por el cubo del cepillo lateral y el eje.

6. Fije el pasador introduciendo el retén por encima del extremo de dicho pasador.

7. Ajuste el patrón del cepillo lateral pulsando el mando de presión descendente del cepillo lateral.

AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO LATERAL

Compruebe el patrón del cepillo lateral cada 50 horas de funcionamiento. Las cerdas del cepillo lateral deberían tocar el suelo tal como se muestra en los patrones de la ilustración.



350327

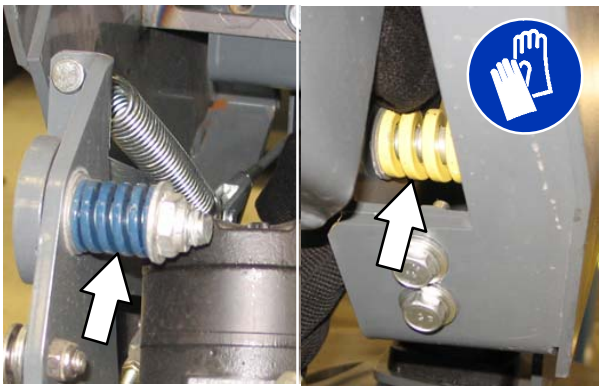
Gire el botón o botones en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar la presión del cepillo y en el sentido de las agujas del reloj para disminuirla.

CUBIERTA PROTECTORA DEL CEPILLO LATERAL

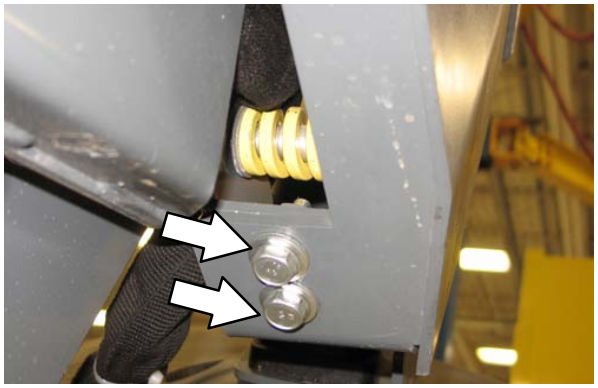
Gire la cubierta protectora del cepillo lateral 90° cada 200 horas de funcionamiento, o antes si está desgastada. Sustituya la cubierta protectora tras haber utilizado los cuatro lados.

ARTICULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL

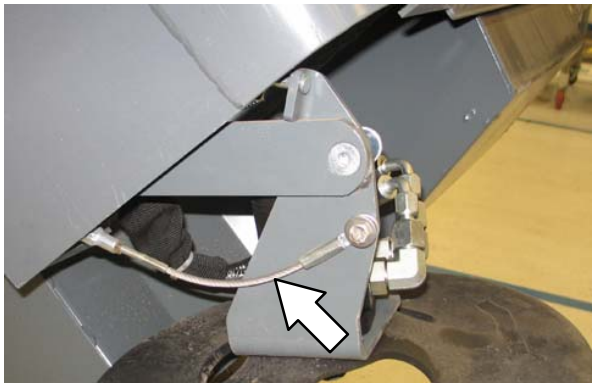
Controle cada 200 horas de funcionamiento si la articulación del cepillo lateral presenta un movimiento excesivo.



La inclinación lateral del cepillo lateral (de izquierda a derecha) se ajusta con los dos pernos.



La inclinación de delante hacia atrás del cepillo lateral se ajusta con el cable del cepillo lateral y el pasador de horquilla.



ALETAS, ALERONES Y JUNTAS

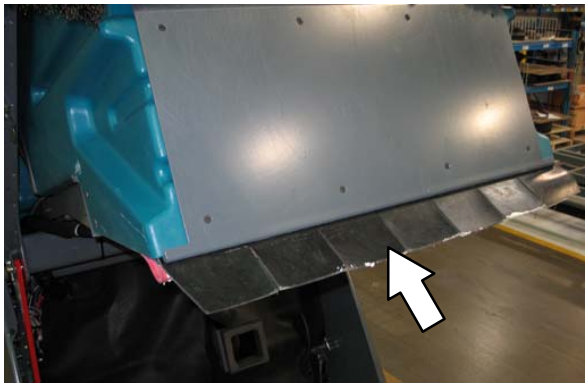
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

ALETA DEL BORDE DE LA CAJA COLECTORA

La aleta del borde de la caja colectora se encuentra en la parte inferior trasera de la caja colectora. La aleta flota sobre los residuos y ayuda a introducirlos en la caja colectora.

Controle diariamente el desgaste y deterioro de la aleta del borde de la caja colectora.

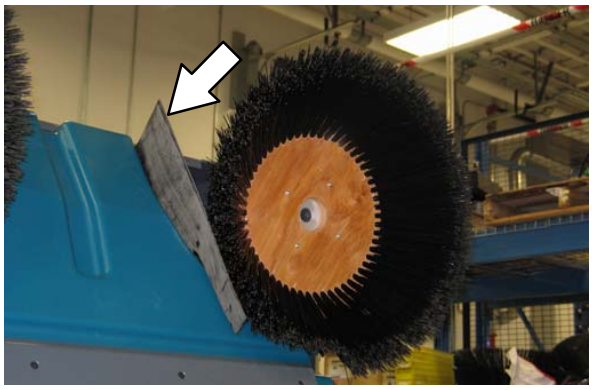
Sustituya la aleta del borde de la caja colectora cuando ya no toque el suelo.



ALETA LATERAL DE LA CAJA COLECTORA

La aleta lateral de la caja colectora se encuentra en el lado izquierdo de la caja colectora. La aleta lateral de la caja colectora debería estar a una altura de 3 mm sobre el suelo.

Controle diariamente el desgaste, deterioro y ajuste de la aleta lateral de la caja colectora.



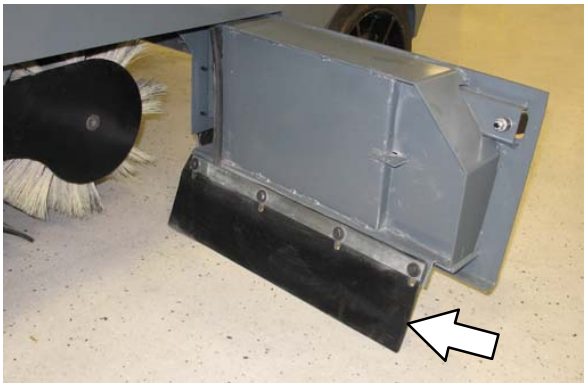
ALETAS DE LA PUERTA DEL CEPILLO

Las aletas de la puerta del cepillo se encuentran en la parte inferior de ambas puertas del cepillo principal. La aleta debería esta a una altura de 3 mm sobre el suelo.

Controle diariamente el desgaste, deterioro y ajuste de las aletas.

NOTA: Las aletas de la puerta del cepillo tienen orificios ranurados que permiten ajustar la distancia con respecto al suelo. Ajuste la altura de la aleta con la puerta cerrada.

NOTA: La presión del neumático trasero afectará a la distancia con respecto al suelo.

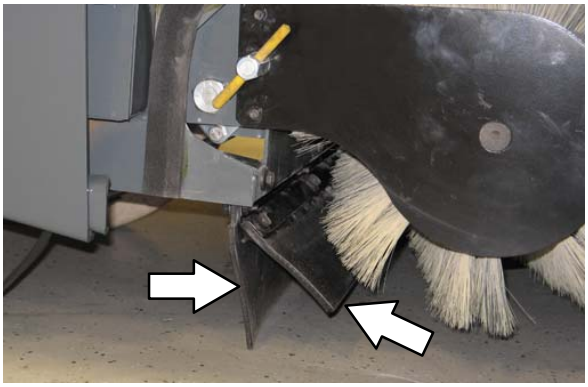


ALETAS TRASERAS

Las dos aletas traseras se encuentran en la parte inferior trasera del compartimento del cepillo principal. La aleta vertical debería estar a una altura de 3 mm sobre el suelo. La aleta de recirculación no necesita ajuste.

Controle diariamente el desgaste, deterioro y ajuste de las aletas.

NOTA: La presión del neumático trasero afectará a la distancia con respecto al suelo.



ALETAS DE CONTROL DE LA FORMACIÓN DE POLVO DEL CEPILLO LATERAL (OPCIONALES)

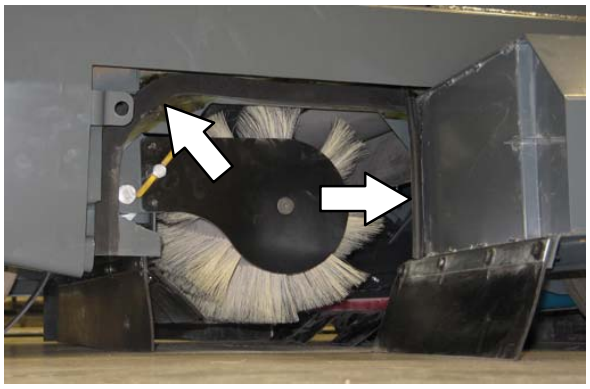
Las aletas de control de la formación de polvo del cepillo lateral envuelven el cepillo lateral y el parachoques delantero.

Controle diariamente el desgaste o deterioro de las aletas de control de la formación de polvo del cepillo lateral.

JUNTAS DE LA PUERTA DEL CEPILLO

Las juntas de la puerta del cepillo se encuentran en las dos puertas del cepillo principal y en las secciones correspondientes del soporte principal.

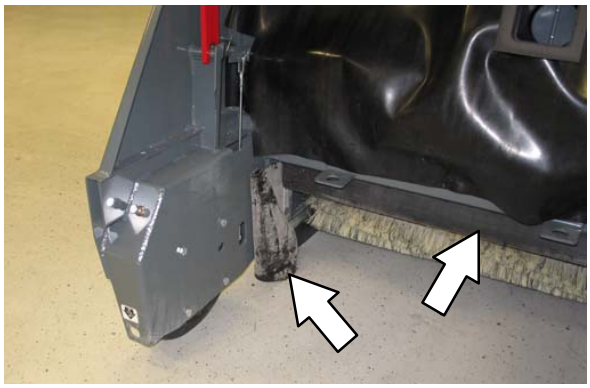
Controle el desgaste o deterioro de las juntas cada 100 horas de funcionamiento.



JUNTAS DE LA CAJA COLECTORA

Las juntas de la caja colectora están situadas en la parte superior y en los laterales de la caja colectora.

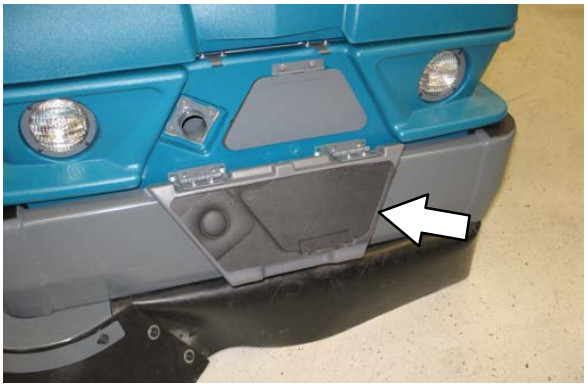
Controle el desgaste o deterioro de las juntas cada 100 horas de funcionamiento.



JUNTA DE LA PUERTA DE ACCESO A LA CAJA COLECTORA

La junta de la puerta de acceso a la caja colectora se encuentra sobre la caja colectora y cierra herméticamente la parte delantera de la caja colectora de residuos.

Controle el desgaste o deterioro de la junta cada 100 horas de funcionamiento.



JUNTA DE LA PUERTA DE ACCESO A LA CAJA COLECTORA INTERIOR (OPCIONAL - SÓLO MANGO DE SUCCIÓN)

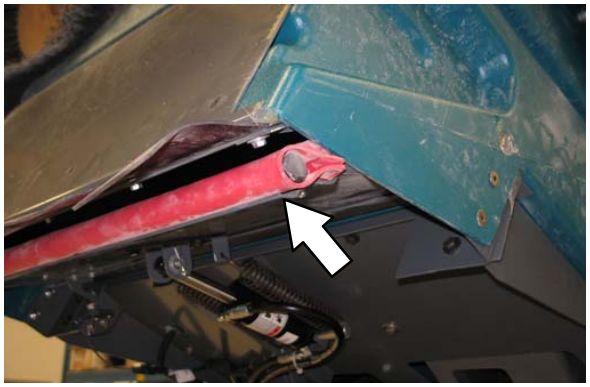
La junta de la puerta interior de acceso a la caja colectora se encuentra sobre la caja colectora y cierra herméticamente la parte delantera de la caja colectora de residuos.

Controle el desgaste o deterioro de la junta cada 100 horas de funcionamiento.

JUNTAS DE LA PUERTA DE LA CAJA COLECTORA

Las juntas de la puerta de la caja colectora se encuentran en la puerta de la caja colectora. Cierran herméticamente la caja colectora cuando esta se cierra.

Controle el desgaste o deterioro de las juntas cada 100 horas de funcionamiento.



JUNTA DE ENTRADA A LA CÁMARA DEL FILTRO

Controle el desgaste o deterioro de la junta de entrada a la cámara del filtro cada 100 horas de funcionamiento.

CÁMARA CICLÓNICA Y ALERONES DE LA BANDEJA DE POLVO (S/N 006501 –)

Controle el desgaste, el deterioro y la acumulación de desechos de la cámara ciclónica y los alerones de la bandeja de polvo cada 100 horas de funcionamiento o a diario en máquinas equipadas con HEPA. Inspeccione ambos alerones a través de la puerta de la caja colectora abierta. Ambos alerones se deben abrir y mover libremente.

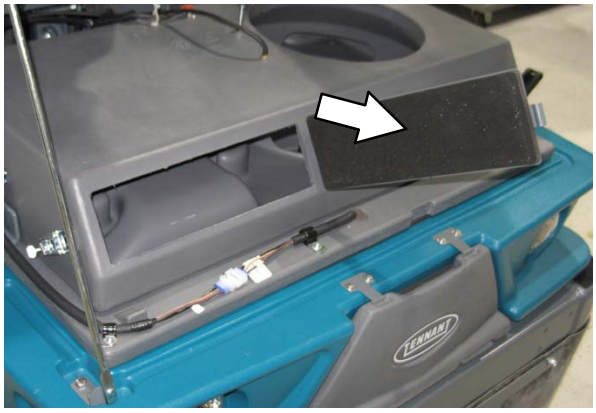
Si los alerones no se abren o no se mueven libremente, elimine la suciedad y los desechos que impidan que se abran. Si es necesario, utilice agua para aclarar la suciedad y los desechos de los alerones y la zona alrededor de estos.

JUNTAS DE LA CUBIERTA DEL CICLON

Controle el desgaste o deterioro de las juntas de la cubierta del ciclón cada 100 horas de funcionamiento. Si es necesario, elimine el polvo y los residuos de los ciclones.

JUNTA DEL PUERTO DE ACCESO DE LA CUBIERTA DEL CICLÓN (S/N 006266 –)

Controle el desgaste o deterioro de las juntas del puerto de acceso a la cubierta del ciclón cada 100 horas de funcionamiento. Si es necesario, elimine el polvo y los residuos de la junta.



JUNTA DE LA CUBIERTA DEL FILTRO DE POLVO DE LA CAJA COLECTORA

Controle el desgaste o deterioro de la junta de la cubierta del filtro de polvo de la caja colectora cada 100 horas de funcionamiento. Si es necesario, elimine el polvo y los residuos de la junta.

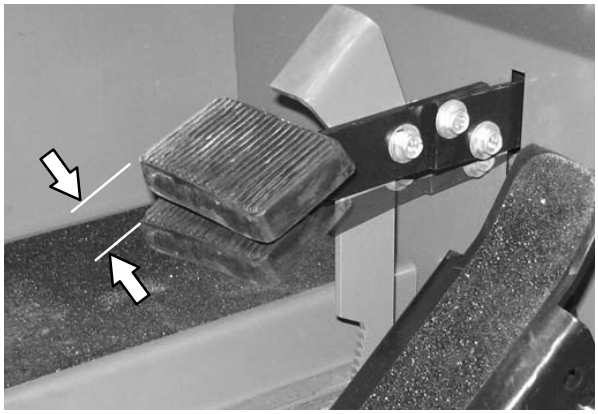
FRENOS Y NEUMÁTICOS

FRENOS

Los frenos mecánicos de servicio se encuentran en las ruedas delanteras. Los frenos se accionan mediante el pedal del freno y las varillas de conexión.

Controle el ajuste del freno cada 200 horas de funcionamiento.

Para comprobar el ajuste del freno, mida la distancia desde el pedal de freno de estacionamiento hasta el punto en el que exista resistencia en el movimiento del pedal. La distancia debe estar entre 12 mm y 25 mm. Ajuste los frenos si fuera necesario.



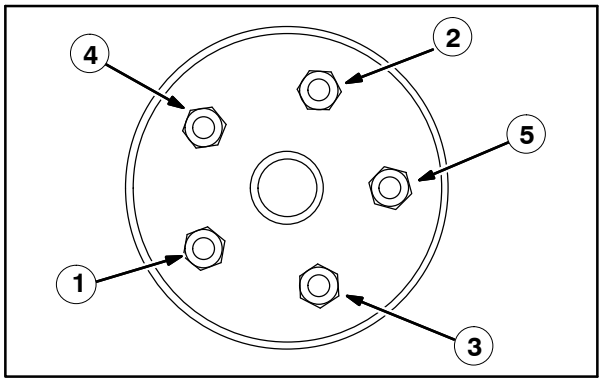
NEUMÁTICOS

Los neumáticos delanteros estándar de la máquina son macizos. El neumático trasero estándar de la máquina funciona con aire.

Controle el deterioro de los neumáticos delanteros cada 100 horas de funcionamiento. Controle la presión del neumático trasero cada 100 horas de funcionamiento. La presión correcta del neumático es de 795 kPa.

RUEDA TRASERA

Apriete dos veces las tuercas de la rueda trasera a una fuerza de 122 - 155 Nm después de las primeras 50 horas de funcionamiento y luego cada 800 horas.



MOTOR DE PROPULSIÓN

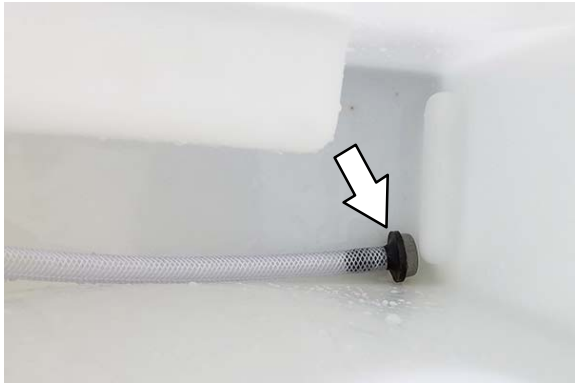
Apriete la tuerca del eje a 270 Nm después de las primeras 50 horas de funcionamiento, y después cada 800 horas.

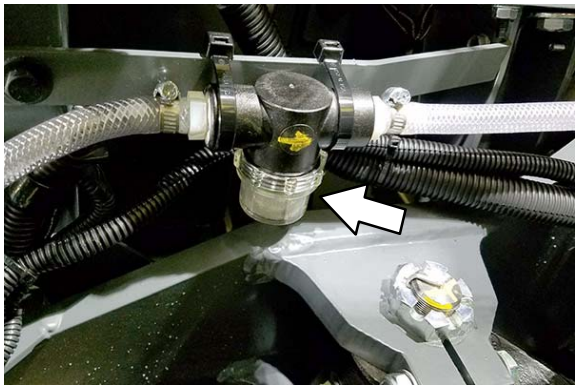
CONTROL DE LA FORMACIÓN DE POLVO DEL CEPILLO LATERAL HÚMEDO (OPCIONAL)

REJILLAS DEL FILTRO

El control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo tiene 2 rejillas del filtro. Una está situada en el depósito de agua y la otra debajo de la cubierta principal.

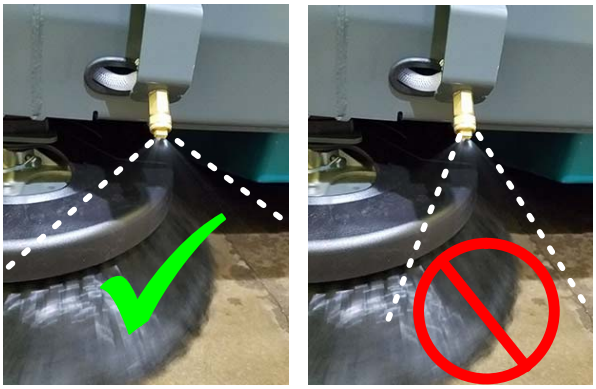
Retire y limpie las rejillas del filtro cada 200 horas de funcionamiento.



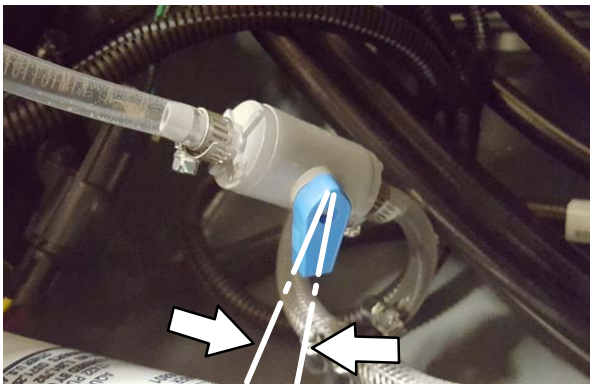


BOQUILLAS DE PULVERIZACIÓN

Las boquillas de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo están situadas por encima de los cepillos laterales. Compruebe el patrón de pulverización cada 50 horas.



Para ajustar el patrón de pulverización, utilice la válvula de agua situada debajo del depósito de agua. No abra la válvula a la posición máxima de 90°. La posición óptima es con la válvula abierta entre 10–15°.

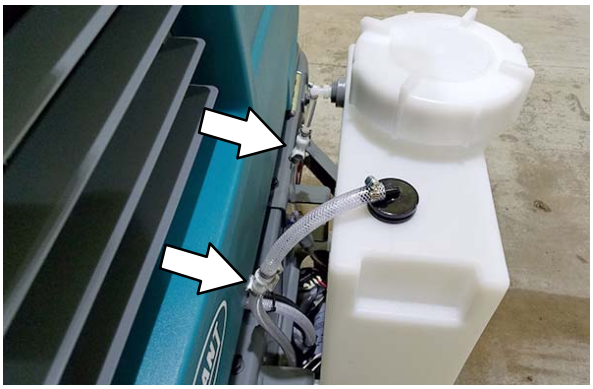


ALMACENAMIENTO DEL DEPÓSITO DE AGUA

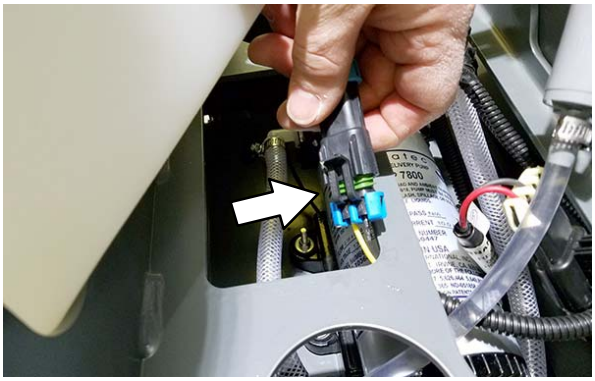
Cuando no se utilice el sistema de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo, el depósito se puede almacenar sobre la cubierta principal.

Vacíe el depósito de agua.

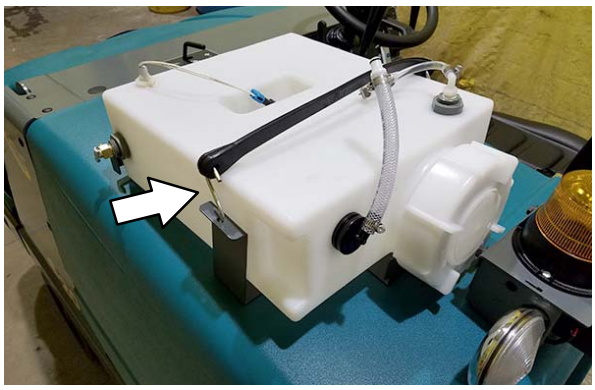
Desconecte las 2 mangueras de agua.



Desconecte el juego de cables de debajo del depósito.



Fije el depósito a la cubierta principal con la cinta.

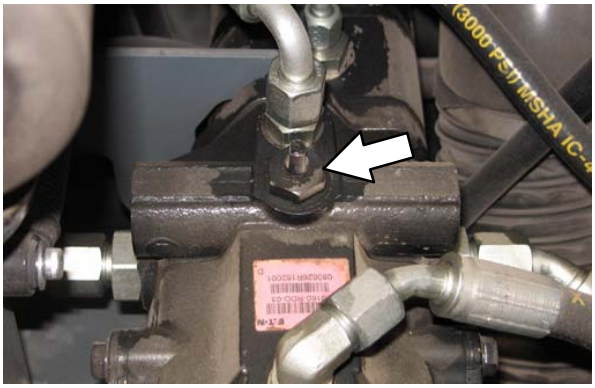


EMPUJE, REMOLQUE Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

EMPUJE O REMOLQUE DE LA MÁQUINA

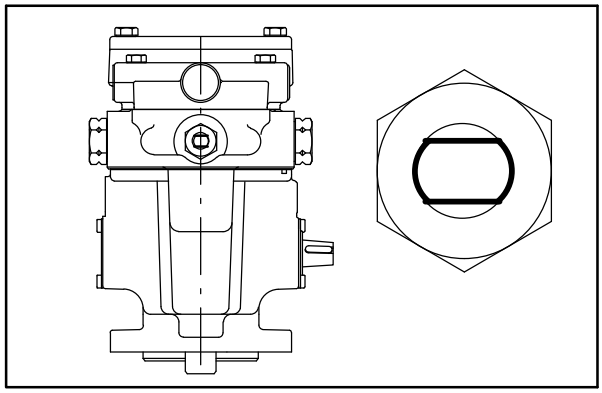
Si la máquina está averiada puede empujarla desde la parte delantera o trasera, pero solo podrá remolcarla por la parte trasera.

La bomba de impulsión tiene una válvula de derivación para evitar que el sistema hidráulico se deteriore al remolcar o empujar la máquina. Esta válvula permite desplazar una máquina averiada *distancias pequeñas* y a una velocidad que no supere los 1,6 km/h (1 mph). La máquina NO está diseñada para ser empujada o remolcada distancias largas o a alta velocidad.



¡ATENCIÓN! No empuje ni remolque la máquina distancias largas y no olvide utilizar la válvula de derivación; de lo contrario, el sistema hidráulico de la máquina podría sufrir daños.

Antes de empujar o remolcar la máquina, gire la válvula de derivación 90° desde la posición normal. **La ilustración muestra la válvula de derivación en la posición de empuje o remolque.**



Al empujar o remolcar la máquina, devuelva la válvula de derivación a la posición normal**.**

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

1. Coloque la máquina en el borde de carga del camión o remolque.

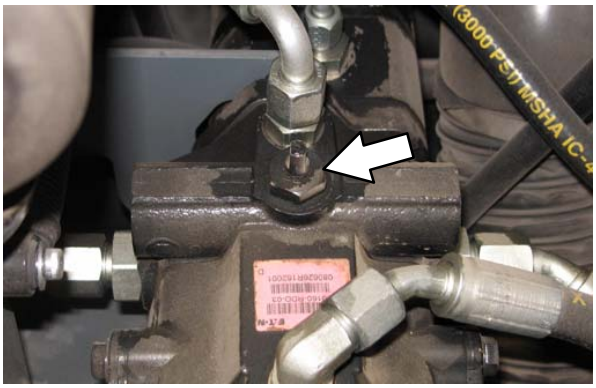
POR SEGURIDAD: A la hora de cargar la máquina en una furgoneta o remolque, vacíe la caja colectora antes de cargar la máquina. No cargue/descargue la máquina en pendientes con un nivel de inclinación superior al 25%.

2. Si la superficie de carga no está horizontal o está a más de 380 mm del suelo, utilice un cabrestante para cargar la máquina.

   Si la superficie de carga está horizontal Y la distancia al suelo es igual o inferior a 380 m, puede conducir la máquina para colocarla sobre el camión o remolque.

3. Para cargar la máquina en el camión o remolque con ayuda de un cabrestante, fije las cadenas del cabrestante a los puntos de afiance traseros. Los puntos de afiance traseros son los orificios situados en los laterales de la máquina, junto al parachoques trasero.

4. Antes de cargar la máquina en el camión o remolque con ayuda del cabrestante, gire la válvula de derivación 90° desde la posición normal. Consulte la sección *EMPUJE O REMOLQUE DE LA MÁQUINA* de este manual. Asegúrese de que la máquina está centrada.



POR SEGURIDAD: Utilice un cabrestante para cargar la máquina en un camión o remolque. No conduzca la máquina para cargarla en el camión o remolque salvo que la superficie de carga sea horizontal Y se encuentre a una distancia igual o inferior a 380 mm del suelo.

5. En el camión o remolque, introduzca la máquina lo más lejos posible. Si la máquina se desplaza de la línea central del camión o remolque, deténgase y gire el volante para centrarla.

6. Ponga el freno de estacionamiento y calce las ruedas de la máquina. Antes del transporte, sujete la máquina al camión o remolque.

   Los puntos de afiance delanteros son los orificios del hueco para la rueda en la parte delantera de la máquina.

   Los puntos de afiance traseros son los orificios situados en los laterales de la máquina, junto al parachoques trasero.

7. Si la superficie de carga no está horizontal o está a más de 380 mm del suelo, utilice un cabrestante para descargar la máquina.

   Si la superficie de carga está horizontal Y la distancia al suelo es igual o inferior a 380 m, puede conducir la máquina para descargarla del camión o remolque.

POR SEGURIDAD: Utilice un cabrestante para cargar la máquina en un camión o remolque. No conduzca la máquina para cargarla en el camión o remolque salvo que la superficie de carga sea horizontal Y se encuentre a una distancia igual o inferior a 380 mm del suelo.

8. Mientras carga la máquina, devuelva la válvula de derivación a la posición normal**.** Consulte la sección *EMPUJE O REMOLQUE DE LA MAQUINA* de este manual.

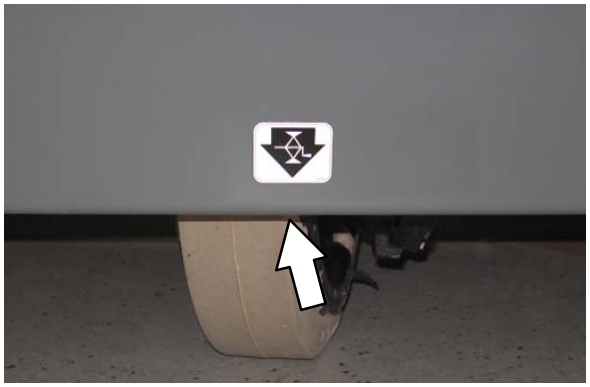
ELEVACIÓN CON GATO DE LA MÁQUINA

Vacíe la caja colectora antes de levantar la máquina con un gato. Levante la máquina por los lugares indicados. Utilice un elevador o gato capaz de soportar el peso de la máquina. Use los soportes del gato para apoyar la máquina.

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

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

El punto de elevación trasero se encuentra en el centro del parachoques trasero, detrás de la rueda trasera.



Los puntos de elevación se encuentran en el bastidor, directamente delante de la rueda delantera.

INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL ALMACENAMIENTO

Antes de guardar la máquina durante largos períodos de tiempo, realice las siguientes operaciones.

1. Guarde la máquina en un lugar fresco y seco. No la exponga a la lluvia o nieve. Guárdela en un lugar cerrado.

2. Extraiga las baterías o recárguelas cada tres meses.

NOTA: Para evitar potenciales daños en la máquina, guárdela en un lugar libre de roedores e insectos.

PROTECCIÓN CONTRA HELADAS PARA EL SISTEMA DE CONTROL DE LA FORMACIÓN DE POLVO DEL CEPILLO LATERAL HÚMEDO

1. Vacíe el depósito de agua con la válvula de vaciado situada debajo del depósito.

2. Vacíe las tuberías y la bomba de agua pulsando el interruptor de control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo hasta la posición ON. Pulse el interruptor a la posición OFF cuando la luz del control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo se vuelva roja.

3. Extraiga la rejilla del filtro del control de la formación de polvo del cepillo lateral húmedo, que se encuentra bajo el depósito de agua, y vacíela.

ESPECIFICACIONES

CAPACIDADES/DIMENSIONES GENERALES DE LA MÁQUINA

Componente	Dimensión/capacidad
Longitud	2.090 mm
Longitud con cepillo lateral	2.248 mm
Longitud con el control de la formación de polvo del cepillo lateral (opcional)	2.340 mm
Anchura	1.230 mm
Anchura con cepillo lateral	1.260 mm
Altura sin techo	1.260 mm
Altura con techo	2.085 mm
Pista	1.135 mm
Distancia entre ejes	1.085 mm
Diámetro del cepillo principal de barrido	355 mm
Longitud del cepillo principal de barrido	910 mm
Diámetro del cepillo lateral	580 mm
Anchura de la pista de barrido con cepillo lateral	1.270 mm
Anchura de la pista de barrido con cepillos laterales dobles	1.575 mm
Anchura del patrón del cepillo principal de barrido	50 a 75 mm
Capacidad de peso de la caja colectora (caja colectora de polietileno)	340 kg
Capacidad de peso de la caja colectora (caja colectora de acero opcional)	318 kg
Capacidad de volumen de la caja colectora (caja colectora de polietileno)	310 l
Capacidad de volumen de la caja colectora (caja colectora de acero opcional)	319 l
Área del filtro de polvo	7,4 m^2
Altura mínima para volcado desde la parte superior	2.490 mm
Peso - en vacío	1.110 kg
GVWR (Clasificación del peso bruto del vehículo)	1.674 kg
Índice de protección	IPX3

Valores determinados según la norma IEC 60335-2-72	Medida
Nivel de presión de ruido L_{pA}	81 dB(A)
Incertidumbre de potencia acústica K_{pA}	1,7 dB(A)
Nivel de ruido L_{WA} + Incertidumbre K_{WA}	100 dB(A)
Vibración: manos y brazos	<2,5 m/s^2
Vibración: cuerpo entero	<0,5m/s^2

FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA

Componente	Medida
Velocidad máxima en avance	10 km/h
Velocidad máxima en retroceso	4,8 km/h
Anchura mínima de giro en pasillos, izquierda	2.415 mm
Radio mínimo de giro, derecha	2.113 mm
Radio mínimo de giro, izquierda	1.625 mm
Máxima inclinación en pendiente para carga - caja colectora vacía	25%
Máxima inclinación en pendiente para desplazamiento con pesos brutos (GVWR)	17,6%
Máxima inclinación en pendiente para barrido	14%

TIPO DE POTENCIA

Motor	Tipo	Encendido	Ciclo	Aspiración	Cilindros	Diámetro	Carrera
Kubota DF972	Pistón	Estado sólido sin distribuidor	4	Natural	3	74,5 mm	73,6 mm
	Desplazamiento		Potencia regulada de Tennant			Potencia bruta intermitente según SAE J1995	
	962 cc		(LPG) 18,3 kw (24,5 CV) @ 2.500 rpm (Gas) 18,5 kw (24,8 CV) @ 2.500 rpm			(LPG) 23,1 kw (31,0 CV) @ 3.600 rpm (Gas) 24,2 kw (32,5 CV) @ 3.600 rpm	
	Combustible		Sistema de refrigeración			Sistema eléctrico	
	Gasolina, 87 octanos mínimo, sin plomo. Alternativa: Etanol, no mayor que mezcla E-10. Depósito de combustible: 27,6 l		Anticongelante glicol de etileno/agua			12 V nominal	
	GLP, Depósito de combustible: 15 kg		Total: 7,5 l (2 gal) Radiador: 3,8 l (1 gal)			Alternador de 40 A	
	Velocidad de ralentí		Velocidad regulada (rápida)			Orden de encendido	
	1350 ± 50 rpm		2500 ± 50 rpm			1-2-3	
	Separación entre los hilos de la bujía		Juego de la válvula, en frío			Aceite lubricante del motor con filtro	
	1 mm		0,135 a 0,165 mm entrada y salida			10W30 SAE-SG/SH 3,4 l (3,6 qt)	

DIRECCIÓN

Tipo	Fuente de alimentación	Dirección de emergencia
Rueda trasera, controlada por cilindro hidráulico y válvula giratoria	Bomba hidráulica auxiliar	Manual

SISTEMA HIDRÁULICO

Sistema	Capacidad	Índice de viscosidad ISO	Intervalos de temperatura ambiente
Depósito hidráulico	19,3 l	ISO 100 IV 126 o superior	19° C o superior
Total hidráulico	20,8 l	ISO 68 IV 155 o superior	7 a 43° C
		ISO 32 IV 163 o superior	16° C o inferior

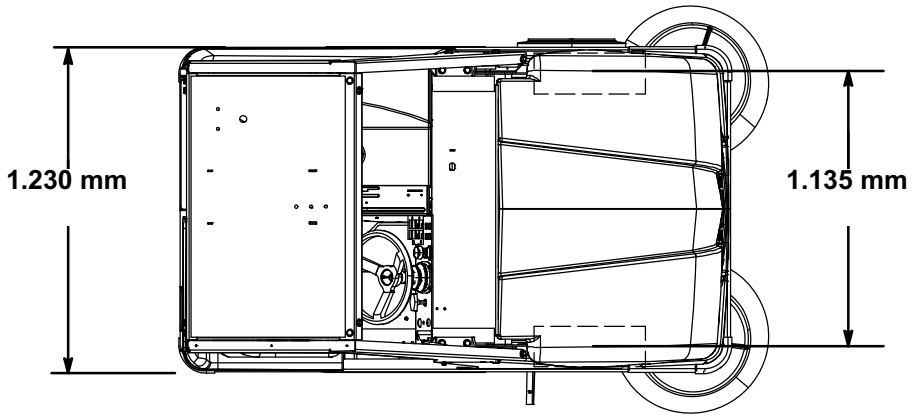
SISTEMA DE FRENADO

Tipo	Funcionamiento
Frenos de servicio	Frenos mecánicos de tambor (2), uno en cada rueda delantera, accionados por varilla
Freno de estacionamiento	Utilizar los frenos de servicio, accionados por varilla

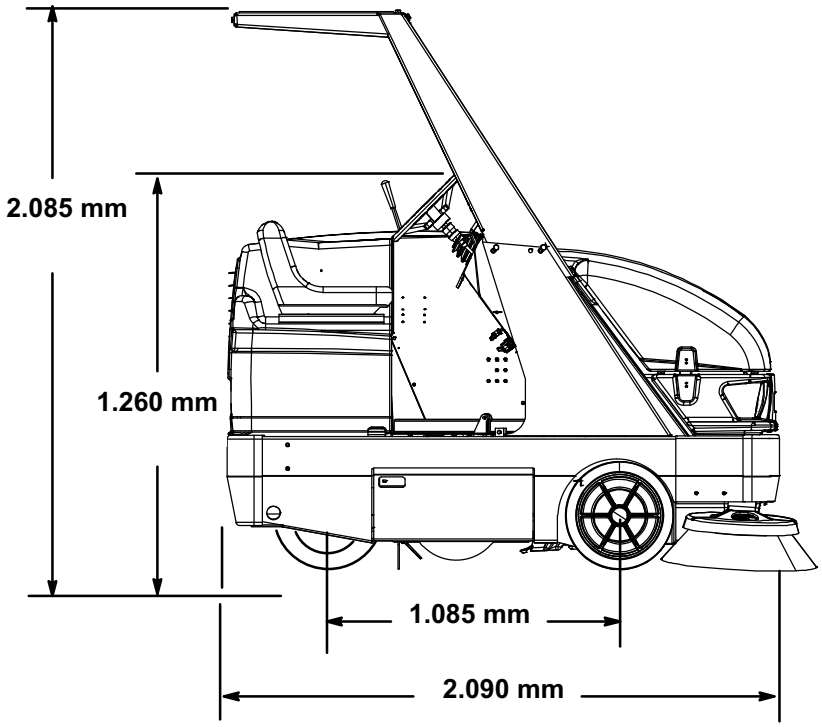
NEUMÁTICOS

Ubicación	Tipo	Tamaño	Presión
Parte delantera (2)	Sólido	89 x 410 mm	-
Parte trasera (1)	Neumático	150 x 410 mm	795 kPa (115 psi)

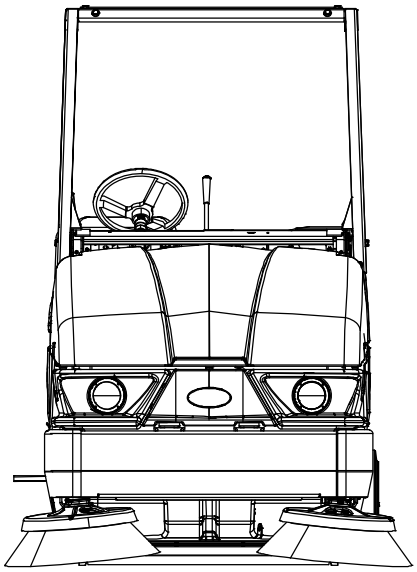
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL