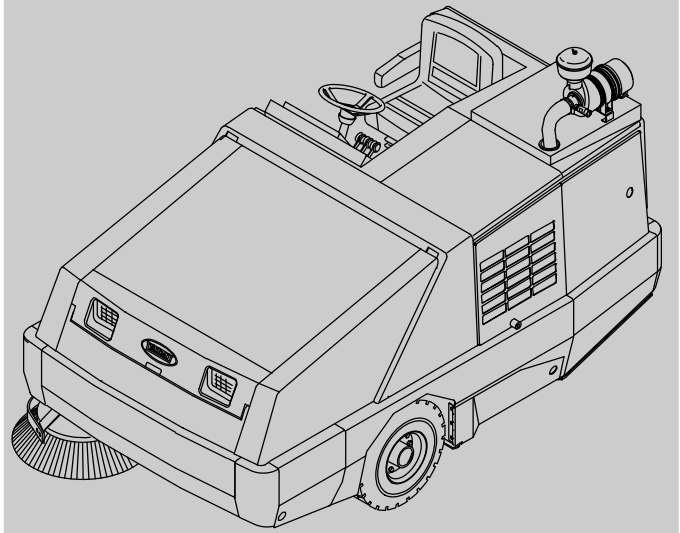
800

(Kubota 4F Diésel)

(Nº de serie/ 008015–)



Barredora

Español ES

Manual del operario

Tennant*True*™ *Piezas y accesorios*

CE

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

www.tennantco.com/manuals

9015985
Rev. 04 (2-2017)

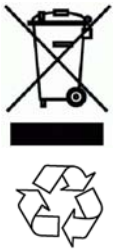
INTRODUCCIÓN

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 funcion amiento de la máquina antes de utilizarla o revisarla.

Esta máquina ofrece un servicio excelente. Sin embargo, los resultados serán óptimos a un coste 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 MEDIO AMBIENTE

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

No olvide reciclar.

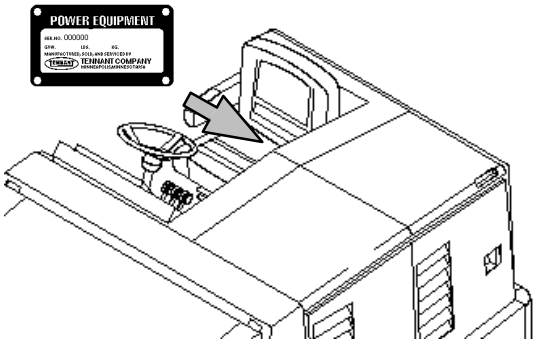
DATOS DE LA MÁQUINA

Rellene con los datos correspondientes cuando realice la instalación para utilizarlos como referencia en el futuro.

Nº de modelo – _____

Nº de serie – _____

Fecha de instalación – _____



USO PREVISTO

La 800 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. No utilice esta máquina de modo diferente al indicado en este Manual del operario.

Tennant N.V.
Industrielaan 6 5405 AB
P.O. Box 6 5400 AA Uden–Países Bajos
europe@tennantco.com
www.tennantco.com

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

Instrucciones originales, Copyright © 2017 TENNANT Company. Impreso en los EE.UU.

ÍNDICE

Página

Instrucciones De Seguridad Importantes – Conserve Estas Instrucciones 3
Funcionamiento 8
Componentes De La Máquina 8
Dispositivos De Control E Instrumentos . . . 9
Símbolos 10
Funcionamiento De Los Dispositivos De Control 12
Pedal Direccional 12
Pedal Del Freno 12
Pedal Del Freno De Estacionamiento . . 12
Mando De Inclinación Del Volante 13
Botón De Ajuste Del Cepillo Principal . . 13
Botón De Ajuste Del Cepillo Lateral . . . 13
Botón Del Claxon 13
Indicador Luminoso Del Sistema De Carga 14
Indicador Luminoso De La Presión Del Aceite Del Motor 14
Indicador Luminoso De La Temperatura Del Agua Del Motor 14
Indicador Luminoso De La Temperatura De La Caja Colectora – Thermo–Sentry 14
Indicador Luminoso De Apagado Del Cepillo Principal 15
Indicador Luminoso De Filtro De Polvo Obstruido 15
Indicador Luminoso De La Puerta De La Caja Colectora (Opcional) 15
Indicador Luminoso De La Bujía Incandescente 15
Indicador Luminoso De Filtro Hidráulico Obstruido 16
Indicador Del Nivel De Combustible . . . 16
Contador De Horas 16
Interruptor De Las Luces De Trabajo . . 16
Interruptor De La Luz De Peligro (Opcional) 17
Interruptor Del Sacudidor Del Filtro 17
Interruptor Del Ventilador De Aspiración 17
Módulo De Visualización Del Motor (Edm) 18
Ajuste De La Velocidad Del Motor (Rpm) 18
Indicador Del Freno De Estacionamiento. 18
Asiento Del Operario 19
Cinturones De Seguridad (Opcionales) 19
Soporte Del Asiento 19
Interruptor Del Limpiaparabrisas (Opcional) 20
Interruptor De La Luz De La Cabina (Opcional) 20
Botón De La Calefacción (Opcional) . . . 20
Interruptor De La Velocidad Del Ventilador (Opcional) 20
Interruptor Del Aire Acondicionado (Opcional) 21
Aberturas De Control Del Aire (Opcionales) 21

Página

Información Sobre Los Cepillos 22
Funcionamiento De La Máquina 22
Lista De Comprobaciones Previas A La Puesta En Marcha 23
Arranque De La Máquina 24
Apagado De La Máquina 25
Durante El Funcionamiento De La Máquina 26
Barrido 27
Detención De La Operación De Barrido . . . 28
Vaciado De La Caja Colectora 29
Montaje De La Barra De Apoyo De La Caja Colectora 31
Desmontaje De La Barra De Apoyo De La Caja Colectora. 32
Accesorios 33
Tubo De Aspiración 33
Sistema De Regeneración Del Filtro (Rfs) 36
Solución De Problemas De La Máquina . . 37
Mantenimiento 38
Esquema De Mantenimiento 38
Lubricación 43
Base De La Rueda Trasera 43
Cojinetes De La Rueda Delantera 43
Pasadores Del Eje De Articulación Del Cepillo Lateral 43
Ajuste Del Cepillo Principal 43
Sistema Hidráulico 44
Depósito Del Fluido Hidráulico 44
Fluido Hidráulico 45
Mangueras Hidráulicas 45
Motor 46
Aceite De Motor 46
Sistema De Refrigeración 46
Correa Del Motor 47
Cadena Del Aire Acondicionado (Opcional) 47
Vaciado De Agua Del Separador De Agua/Combustible 48
Tuberías De Combustible 48
Cebado Del Sistema De Combustible . 48
Filtro De Combustible 49
Separador De Aceite 49
Válvula De Ventilación Positiva Del Cárter (Pcv) 49
Refrigerador De Recirculación De Gases De Escape (Egr) 50
Filtro De Partículas Diésel (Dpf) 50
Colector De Escape 50
Turbocompresor 51
Holgura De La Válvula 51
Mangueras De Entrada De Aire 51
Indicador Del Filtro De Aire 52
Conjunto Del Filtro De Aire 52
Regeneración Del Filtro De Partículas Diésel (Dpf) 53
Alertas Del Filtro De Partículas Diésel (Dpf) 54
Iconos De Estado Del Filtro De Partículas Diésel (Dpf) 56

Página
Inicialización De Una Regeneración De Barrido 56
Inicialización De Una Regeneración Manual 57
Batería 60
Disyuntores 60
Tolva De Residuos 61
Retirada O Sustitución Del Filtro De Polvo De La Caja Colectora 61
Limpieza Del Filtro De Polvo De La Caja Colectora 62
Thermo−Sentry 62
Cepillo Principal 63
Sustitución O Rotación Del Cepillo Principal 63
Comprobación Y Ajuste Del Patrón Del Cepillo Principal 64
Ajuste De La Anchura Del Cepillo Principal 65
Ajuste De La Cuña Del Cepillo Principal 65
Cepillo(S) Lateral(Es) 66
Sustitución Del Cepillo Lateral 66
Ajuste Del Patrón Del Cepillo Lateral . . 66
Aletas Y Juntas 67
Aletas Del Borde De La Caja Colectora 67
Aleta Lateral De La Caja Colectora 67
Aletas Del Compartimento Del Cepillo . 67
Aletas Traseras 67
Juntas De La Puerta Del Cepillo 68
Junta Estanca Al Polvo De La Caja Colectora 68
Juntas De La Caja Colectora 68
Juntas De La Puerta De La Caja Colectora 68
Junta Del Ventilador De Aspiración De La Caja Colectora 69
Junta La Tapa La Caja Colectora 69
Frenos Y Neumáticos 70
Frenos De Servicio 70
Freno De Estacionamiento 70
Neumáticos 70
Ruedas Delanteras/Traseras 70
Motor De Propulsión 71
Filtro Del Aire Acondicionado (Opcional) . . 71
Empuje, Remolque Y Transporte De La Máquina 72
Empuje O Remolque De La Máquina . . 72
Transporte De La Máquina 73
Elevación De La Máquina 75
Información Relacionada Con El Almacenamiento 75
Especificaciones 76
Rendimiento General De La Máquina 77
Tipo De Potencia 77
Dirección 77
Sistema Hidráulico 77
Sistema De Frenado 78
Neumáticos 78
Dimensiones De La Máquina 78

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 puede producir ruido excesivo. Puede causar pérdida de capacidad auditiva. Lleve protección para los oídos.

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.

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

POR SEGURIDAD:

1. **No utilice la máquina:**
   - **A no ser que cuente con la formación y autorización adecuada.**
   - **Si no ha leído y comprendido el Manual del operario.**
   - **Bajo la influencia del alcohol o de otro tipo de drogas.**
   - **Mientras esté utilizando un teléfono móvil o cualquier otro tipo de dispositivo electrónico.**
   - **A no ser que tenga la capacidad física y mental para seguir las instrucciones de la máquina.**
   - **Cuando la máquina no esté en buenas condiciones de funcionamiento.**
   - **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.**
   - **Conduzca despacio en pendientes y superficies resbaladizas.**
   - **No barra pendientes con un nivel de inclinación de más del 15% ni se desplace con pesos brutos (GVWR) por pendientes con un nivel de inclinación de más del 15%.**
   - **Utilice los frenos para detener la máquina.**
   - **Reduzca la velocidad al realizar giros.**
   - **Mantenga todas las partes del cuerpo en el interior de la estación del operario mientras la máquina esté en movimiento.**
   - **Conduzca con cuidado al desplazarse marcha atrás.**
   - **Desplace la máquina con cuidado cuando la caja colectora esté levantada.**
   - **No levante la caja colectora cuando la máquina está en pendiente.**
   - **Asegúrese de disponer de suficiente espacio antes de levantar la caja colectora.**
   - **Mantenga a los niños y las personas no autorizadas alejados de la máquina.**
   - **No lleve pasajeros en la máquina.**
   - **Cumpla siempre las normas de tráfico y seguridad.**
   - **Informe inmediatamente de las averías de la máquina o del mal funcionamiento de la misma.**

5. **Antes de abandonar la máquina o realizar operaciones de mantenimiento:**
   - **No estacione la máquina junto a materiales combustibles, polvo, 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. **Antes de inicializar una regeneración manual:**
   - **Detenga la máquina en una superficie plana en una zona bien ventilada.**
   - **Estacione en zonas con poco tráfico, lejos de peatones y otras máquinas.**
   - **No estacione la máquina junto a materiales combustibles, polvo, gases o líquidos. No estacione en espacios cerrados.**
   - **Aplique el freno de estacionamiento.**
   - **No deje la máquina desatendida.**

7. **Cuando realice operaciones de mantenimiento:**
   - **Toda operación de mantenimiento debe realizarse en condiciones de visibilidad e iluminación suficientes.**
   - **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 sólo por los lugares destinados para ello. Apoye la máquina con los soportes del gato.**
   - **Utilice un gato o elevador capaz de soportar el peso de la máquina.**
   - **No moje la máquina rociándola o utilizando una manguera 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 debe realizarlas personal técnico cualificado.**
   - **No modifique el diseño original de la máquina.**
   - **Utilice repuestos suministrados o aprobados por TENNANT.**
   - **Lleve puesto el equipo de protección personal necesario y en los lugares recomendados en este manual.**

Para su seguridad: Lleve protección para los oídos.

Para su seguridad: Lleve guantes protectores.

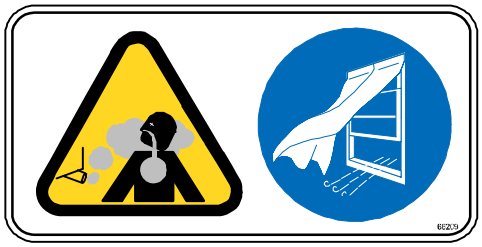
Para su seguridad: Lleve protección para los ojos.

Para su seguridad: Lleve mascarilla protectora contra el polvo.

8. **Al cargar la máquina en un camión o remolque o al descargarla:**
   - **Vacíe la caja colectora antes de cargar la máquina.**
   - **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 de más del 27%.**
   - **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.**
   - **Apague la máquina y retire la llave del contacto.**
   - **Aplique el freno de estacionamiento cuando la máquina esté cargada.**
   - **Calce las ruedas de la máquina.**
   - **Sujete la máquina a la furgoneta o remolque.**

Los adhesivos de seguridad se encuentran en las posiciones indicadas a continuación. Sustituya los adhesivos deteriorados.

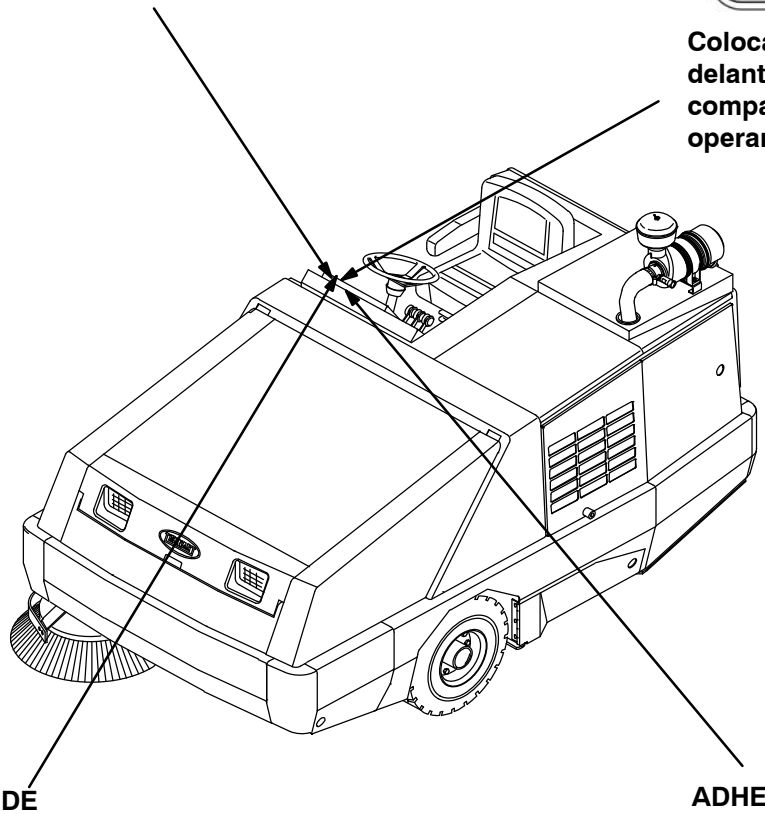
ADHESIVO DE ADVERTENCIA: La máquina emite gases tóxicos. Puede provocar lesiones graves o fatales. Asegúrese de que exista suficiente ventilación.



Colocado en el panel delantero del compartimento del operario.

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

Colocado en el panel delantero del compartimento del operario.



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

Colocado en el panel delantero del compartimento del operario.

ADHESIVO DE POTENCIA ACÚSTICA

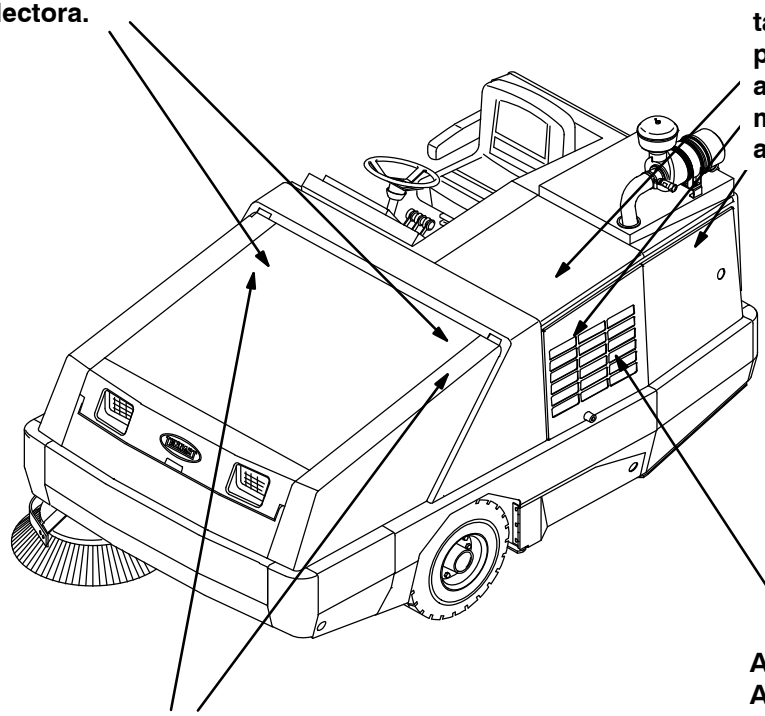
Colocado en el panel delantero del compartimento del operario.

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

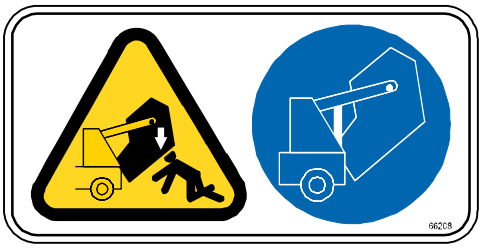
Situado en ambos brazos elevadores de la caja colectora.

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

Colocado en el protector de la correa del alternador, la parte superior de la tapa del motor, el soporte de la tapa superior y el protector de la correa del aire acondicionado (si la máquina dispone de aire acondicionado opcional).



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



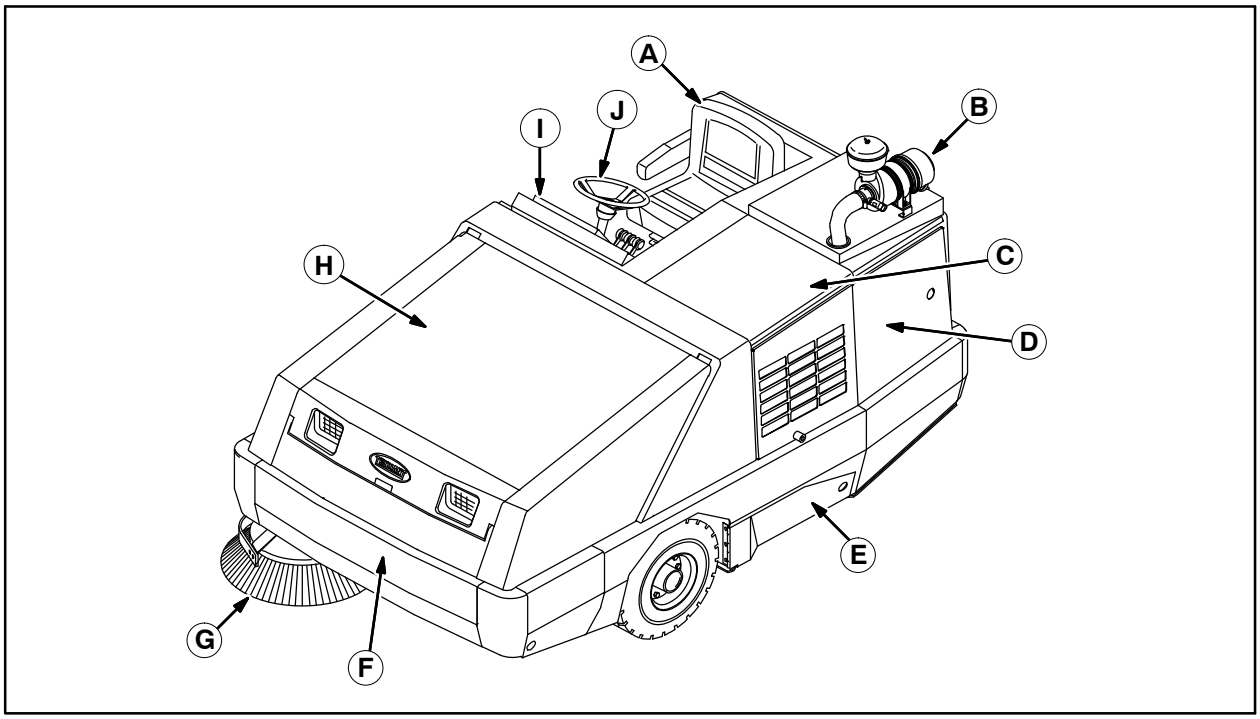
Colocado en el tubo transversal de los brazos elevadores y en los dos brazos elevadores de la caja colectora.

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

Colocado en el protector lateral del motor.

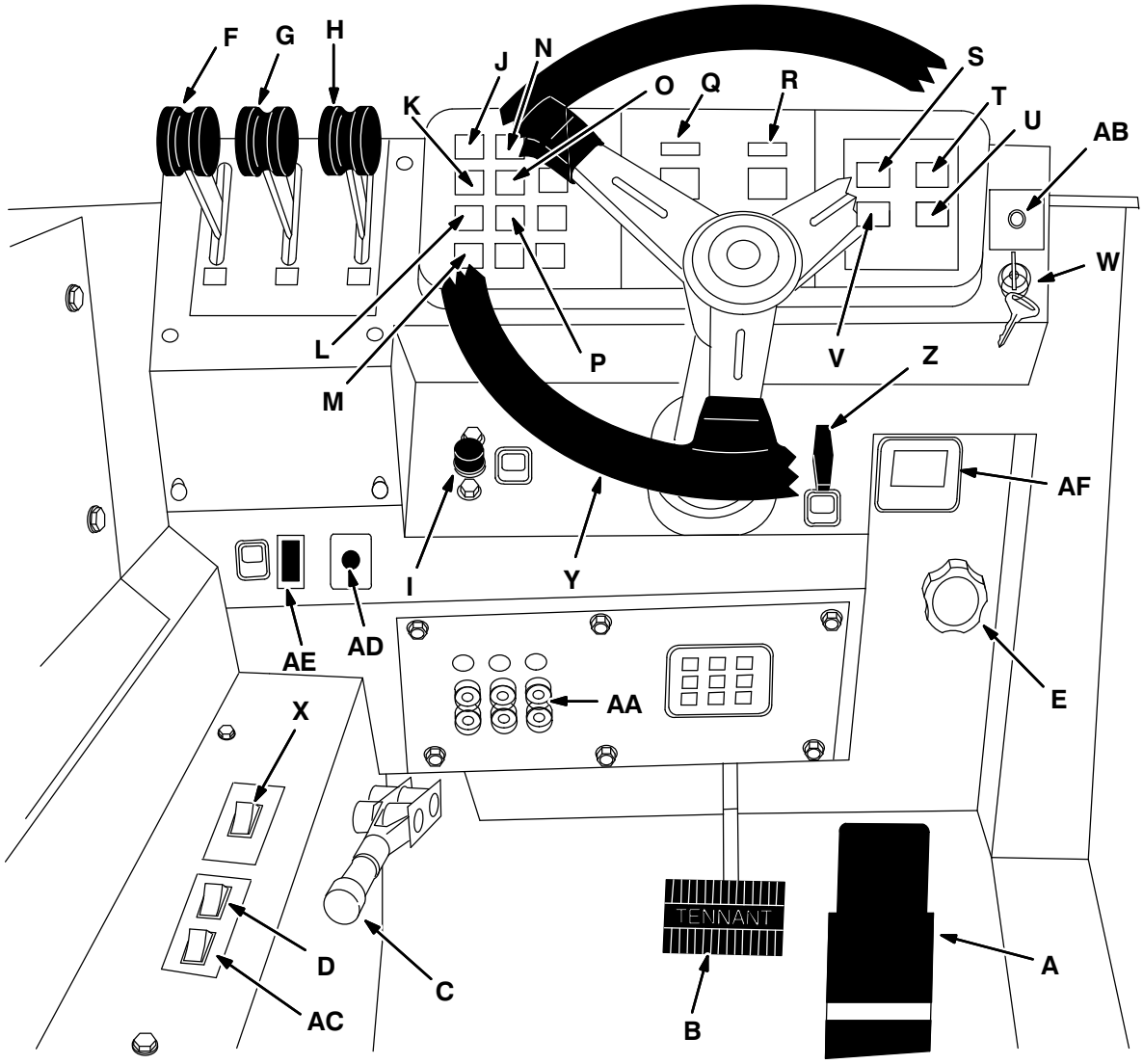
FUNCIONAMIENTO

COMPONENTES DE LA MÁQUINA



A. Asiento del operario
B. Conjunto del filtro de aire
C. Tapa de la parte superior del motor
D. Tapa lateral del motor
E. Puerta de acceso al cepillo principal
F. Puerta de la caja colectora
G. Cepillo lateral
H. Cubierta de la caja colectora
I. Panel de instrumentos
J. Volante

DISPOSITIVOS DE CONTROL E INSTRUMENTOS



A. Pedal direccional
B. Pedal del freno
C. Palanca del freno de estacionamiento
D. Interruptor del cepillo lateral
E. Mando de presión descendente del cepillo lateral
F. Palanca de la puerta de la caja colectora
G. Palanca de desplazamiento de la caja colectora
H. Palanca de elevación de la caja colectora
I. Botón del claxon
J. Indicador luminoso del sistema de carga
K. Indicador luminoso de la presión del aceite del motor
L. Indicador luminoso de la temperatura del agua del motor
M. Indicador luminoso de la temperatura de la caja colectora – Thermo–Sentry
N. Indicador luminoso de apagado del cepillo principal
O. Indicador luminoso de filtro de polvo obstruido
P. Indicador luminoso de la puerta de la caja colectora (opcional)
Q. Indicador del nivel de combustible
R. Contador de horas
S. Interruptor de la luz de peligro (opcional)
T. Interruptor de la luz de trabajo
U. Interruptor del sacudidor del filtro
V. Interruptor del ventilador de aspiración
W. Interruptor de encendido
X. Interruptor del cepillo principal
Y. Volante
Z. Palanca de inclinación de la columna de la dirección
AA. Disyuntores
AB. Indicador luminoso de control del motor
AC. Interruptor del cepillo lateral, izquierda (opcional)
AD. Botón de la calefacción (opcional)
AE. Indicador luminoso de filtro hidráulico obstruido
AF. Módulo de visualización del motor (EDM)

SÍMBOLOS

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

Presión del aceite del motor

Temperatura del agua del motor

Indicador luminoso de presión descendente del cepillo latera

Fuerte presión descendente del cepillo lateral

Cepillo lateral bajado y funcionando

Cepillo lateral subido y apagado

Puerta de la caja colectora cerrada

Puerta de la caja colectora abierta

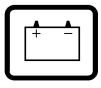
Desplazamiento hacia adentro de la caja colectora

Desplazamiento hacia afuera de la caja colectora

Caja colectora bajada

Caja colectora bajada

Claxon


Sistema de carga

Temperatura de la caja colectora – Thermo–Sentry

Apagado del cepillo principal

Filtro obstruido

Puerta de la caja colectora cerrada

Combustible

Contador de horas

Luz de peligro

Luces de trabajo

Ventilador

Inclinación del volante

Cepillo principal bajado y en II Speed

Cepillo principal apagado

Cepillo principal bajado y velocidad normal

Indicador luminoso de presión descendente del cepillo principal

Fuerte presión descendente del cepillo principal

Disyuntor 1

Disyuntor 2

Disyuntor 3

Disyuntor 4

Disyuntor 5

Disyuntor 6

Disyuntor 7

Disyuntor 8

Disyuntor 9

Freno de estacionamiento

Filtro hidráulico obstruido

Sólo motores diésel con combustible muy bajo en azufre

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

Para accionar el freno de estacionamiento, tire hacia arriba de la palanca del freno.

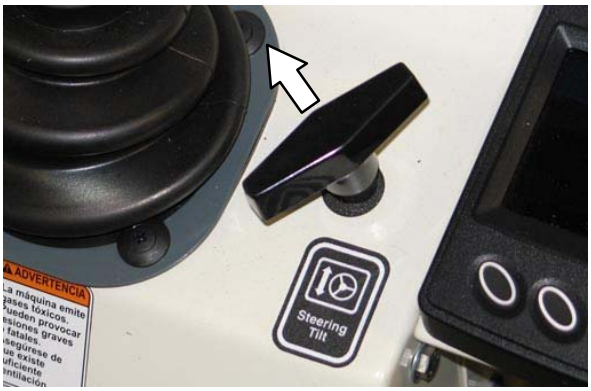
Para soltar el freno de estacionamiento, empuje la palanca del freno de estacionamiento hacia abajo.

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.

MANDO DE INCLINACIÓN DEL VOLANTE

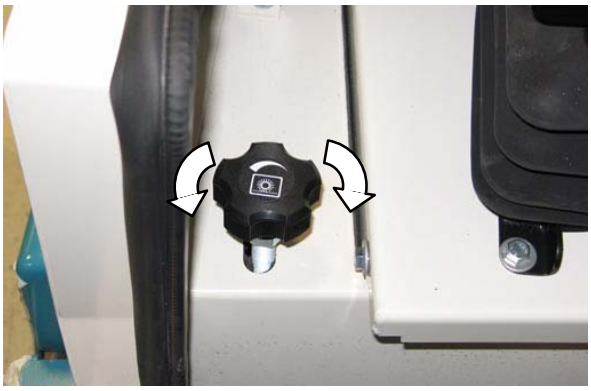
El mando de inclinación del volante controla el ángulo de éste.

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.



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.

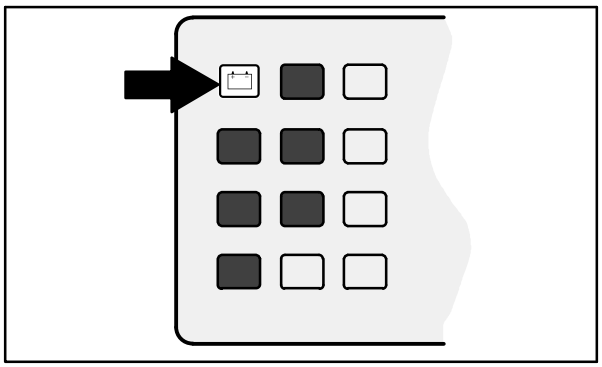
BOTÓN DEL CLAXON

El botón del claxon hace que éste suene.

Sonido: Pulse el botón.

INDICADOR LUMINOSO DEL SISTEMA DE CARGA

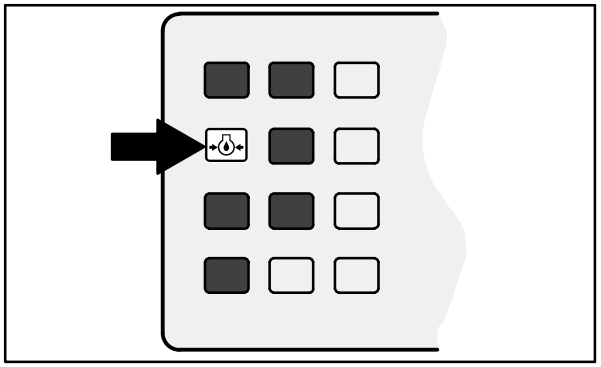
El indicador luminoso del sistema de carga se enciende cuando el alternador no funciona dentro del rango normal, de 13,5 a 14,5 V. Apague la máquina si se enciende este indicador. Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT.



07757

INDICADOR LUMINOSO DE LA PRESIÓN DEL ACEITE DEL MOTOR

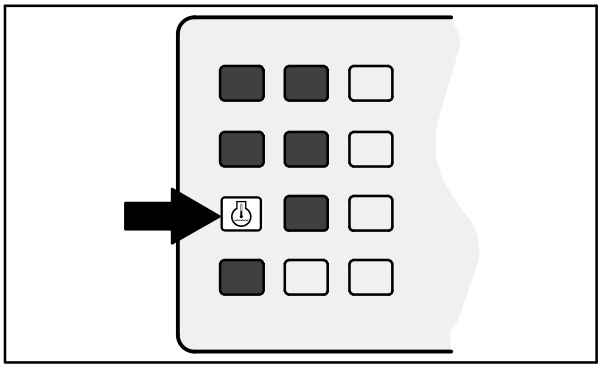
El indicador luminoso de la presión del aceite del motor se enciende cuando la presión del aceite del motor desciende por debajo de 40 kPa (5 psi). Apague la máquina cuando se encienda este indicador. Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT.



07758

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.

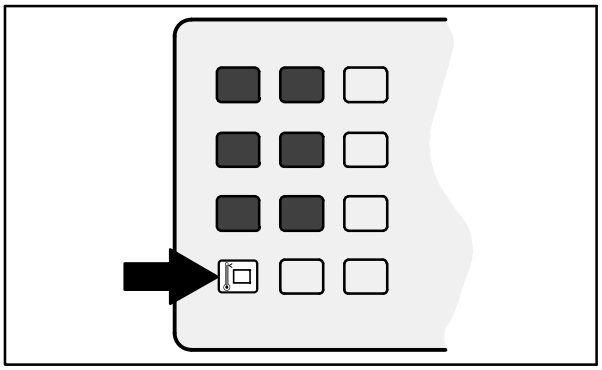


07759

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. El Thermo–Sentry apaga el ventilador de aspiración.

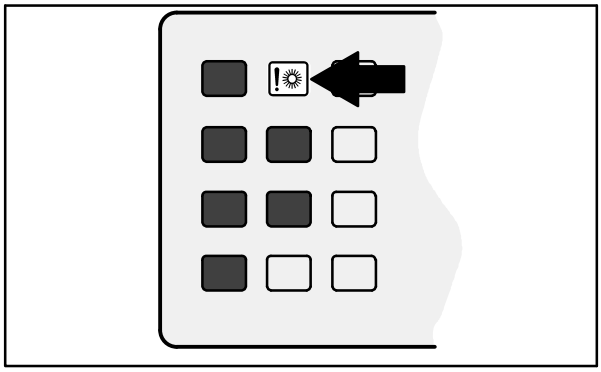
El Thermo–Sentry deberá reajustarse manualmente, consulte *THERMO–SENTRY* en la sección *MANTENIMIENTO.*



07760

INDICADOR LUMINOSO DE APAGADO DEL CEPILLO PRINCIPAL

El indicador luminoso de apagado del cepillo principal se enciende cuando la presión descendente es excesiva o cuando hay problemas con el circuito del motor hidráulico de los cepillos lateral y principal. La presión del cepillo se puede reducir con los botones de presión de los cepillos lateral y principal.



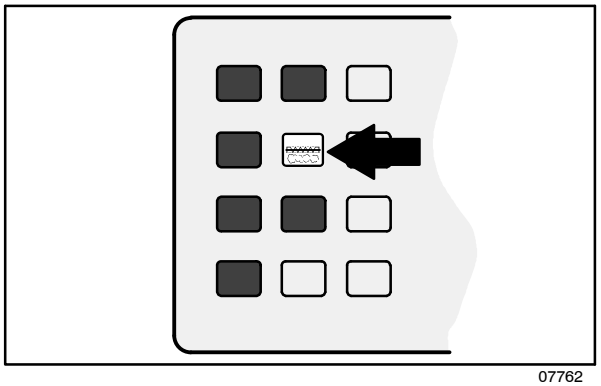
07761

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.

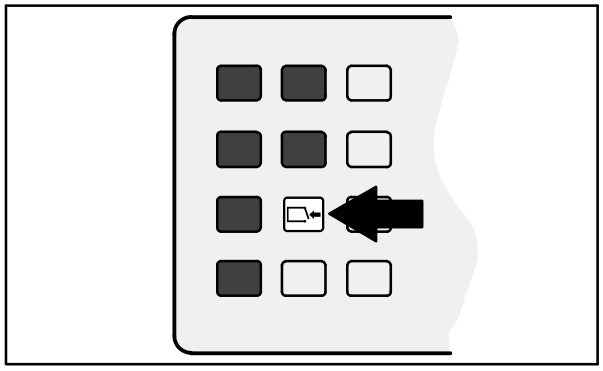


07762

INDICADOR LUMINOSO DE LA PUERTA DE LA CAJA COLECTORA (OPCIONAL)

El indicador luminoso de la puerta de la caja colectora se enciende cuando la puerta de la caja colectora está abierta.

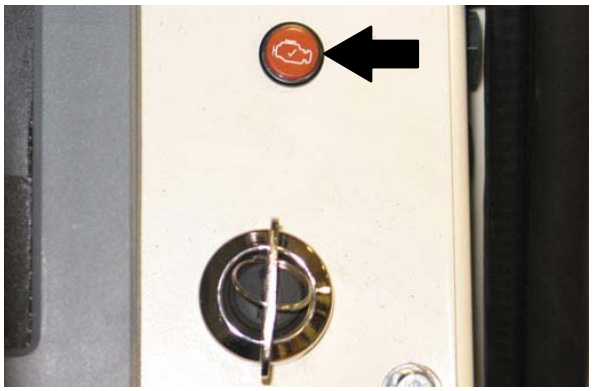
Antes del barrido, asegúrese de que la puerta de la caja colectora esté cerrada y de que el indicador luminoso de la puerta esté apagado.



07763

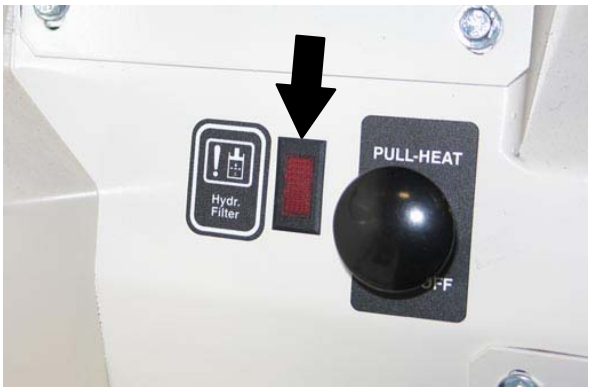
INDICADOR LUMINOSO DE LA BUJÍA INCANDESCENTE

El indicador luminoso de la bujía incandescente se enciende al girar la llave de contacto en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta la posición de **bujías**. El indicador se apagará cuando el motor esté listo para arrancar.



INDICADOR LUMINOSO DE FILTRO HIDRÁULICO OBSTRUIDO

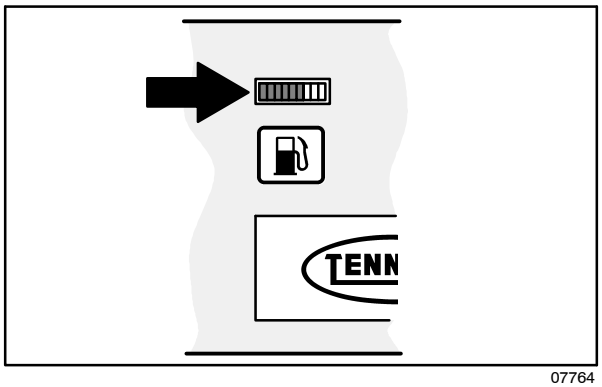
Cuando el filtro hidráulico está bloqueado, se encenderá el indicador luminoso de filtro hidráulico obstruido. Si el indicador luminoso permanece encendido, cambie el filtro hidráulico lo antes posible.



INDICADOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE

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

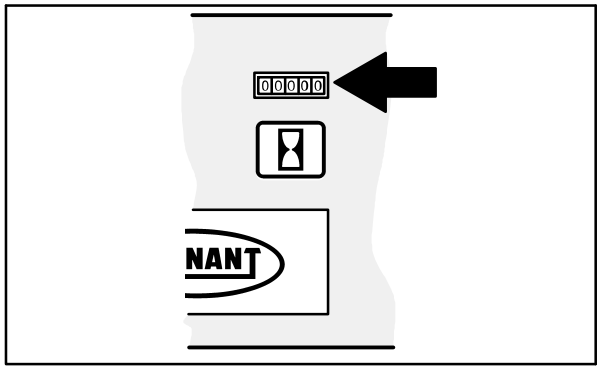
IMPORTANTE: Utilice sólo diésel con bajo contenido en azufre. NO utilice otros combustibles como el biocombustible ni añada al combustible aditivos de mercados de repuestos. Otros combustibles y aditivos de mercados de repuestos dañarán los componentes que producen emisiones provocando así la necesidad de un mantenimiento más frecuente y costoso. Es posible que los daños producidos en el motor por la utilización de otros combustibles o aditivos de mercados de repuestos no estén cubiertos por la garantía.



07764

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.



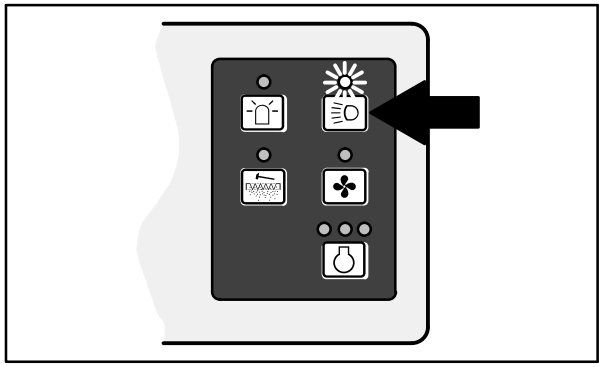
07765

INTERRUPTOR DE LAS LUCES DE TRABAJO

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

Encendido: Pulse el interruptor de las luces de trabajo. Se encenderá el indicador luminoso situado encima del interruptor.

Apagado: Pulse el interruptor de las luces de trabajo. Se apagará el indicador luminoso situado encima del interruptor.



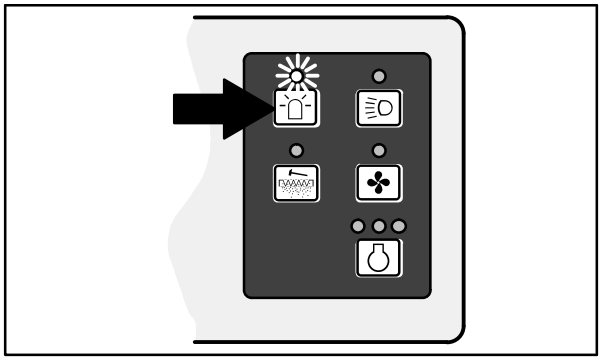
07768

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE PELIGRO (OPCIONAL)

El interruptor de la luz de peligro enciende y apaga esa luz.

Encendido: Pulse el interruptor de la luz de peligro. Se encenderá el indicador luminoso situado encima del interruptor.

Apagado: Pulse el interruptor de la luz de peligro. Se apagará el indicador luminoso situado encima del interruptor.



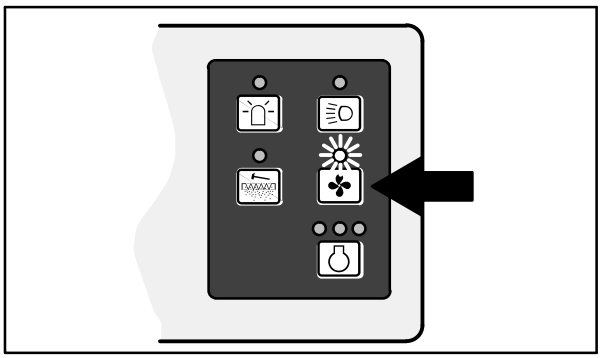
07766

INTERRUPTOR DEL VENTILADOR DE ASPIRACIÓN

El interruptor del ventilador de aspiración enciende y apaga el ventilador de aspiración.

Encendido: Pulse el interruptor del ventilador de aspiración. Se encenderá el indicador luminoso situado encima del interruptor.

Parada: Pulse el interruptor del ventilador de aspiración. Se apagará el indicador luminoso situado encima del interruptor.



07769

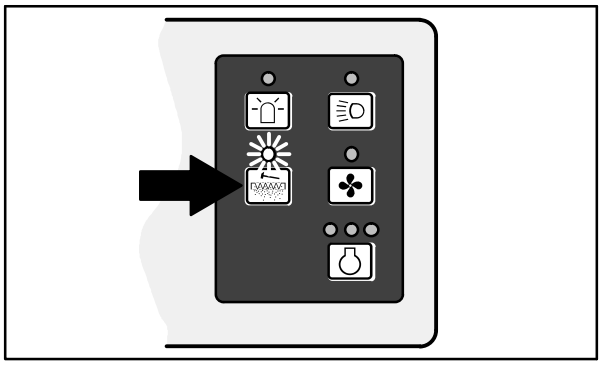
INTERRUPTOR DEL SACUDIDOR DEL FILTRO

El interruptor del sacudidor del filtro activa el sacudidor del filtro de polvo de la caja colectora. El sacudidor funcionará automáticamente durante 40 segundos.

Encendido: Pulse el interruptor del sacudidor del filtro. El indicador luminoso permanecerá encendido mientras el sacudidor del filtro esté funcionando.

Parada: Pulse de nuevo el interruptor del sacudidor del filtro ***SI*** quiere detener el sacudidor del filtro durante los 40 segundos del ciclo de sacudida.

NOTA: El ventilador de aspiración se apaga mientras el sacudidor del filtro está funcionando.



07767

MÓDULO DE VISUALIZACIÓN DEL MOTOR (EDM)

El *EDM* muestra las RPM y estado del motor, los mensajes y alertas de que es necesaria una regeneración. Utilice los botones programables situados en la parte inferior del *EDM* para acceder a los distintos menús y ajustar el *EDM* y la configuración del motor así como comprobar diagnósticos e información del sistema. Consulte el manual del operario del fabricante del *EDM* si desea información adicional sobre cómo utilizar el *EDM*.

AJUSTE DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR (RPM)

Utilice el *EDM (módulo de visualización del motor)* para ajustar la velocidad del motor.

Ralentí: Pulse el botón programable situado bajo 1350 RPM para ajustar el motor a la velocidad de ralentí.

Bajo: Pulse el botón programable situado bajo 2000 RPM para ajustar el motor a la velocidad de trabajos ligeros.

Alto: Pulse el botón programable situado bajo 2.400 RPM para ajustar el motor a la velocidad de trabajos pesados.

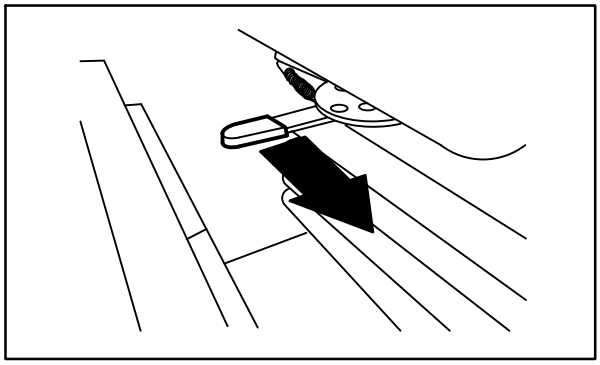
INDICADOR DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO.

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

ASIENTO DEL OPERARIO

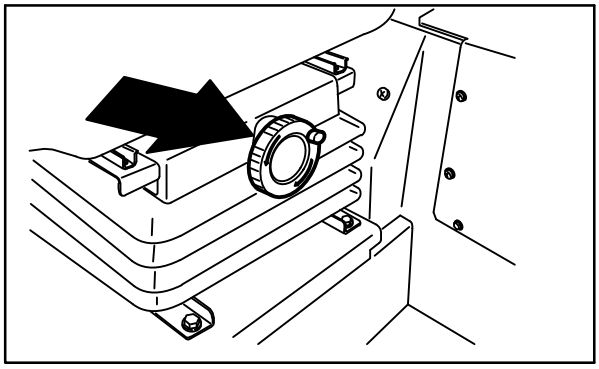
El asiento del operario presenta dos ajustes. Los ajustes regulan la posición del asiento (hacia delante y hacia atrás) y la rigidez de la conducción.

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



08443

La rigidez de la conducción se ajusta con el botón de la rigidez. Gire el botón en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la rigidez de la conducción y en sentido contrario al de las agujas del reloj para reducir la rigidez.



08444

CINTURONES DE SEGURIDAD (OPCIONALES)

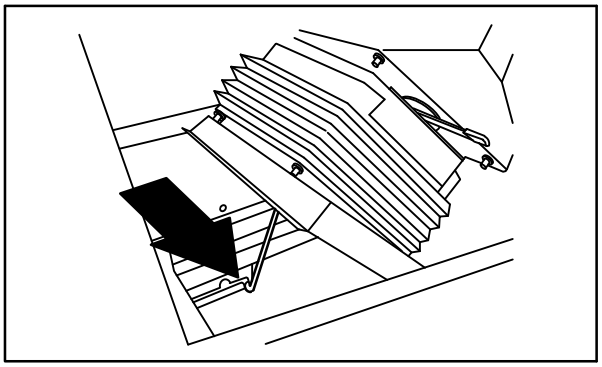
POR SEGURIDAD: Antes de arrancar la máquina, ajuste el asiento y abróchese el cinturón de seguridad (si la máquina dispone de uno).

SOPORTE DEL ASIENTO

El *soporte del asiento* mantiene el asiento en la posición elevada para poder acceder a las tuberías de combustible desde el depósito de combustible.

Elevación: Tire hacia arriba de la placa de montaje del asiento hasta que inmovilizar el asiento.

Bajada: Tire de la palanca de liberación y baje la placa de montaje del asiento.



08445

INTERRUPTOR DEL LIMPIAPARABRISAS (OPCIONAL)

El interruptor del limpiaparabrisas controla el limpiaparabrisas de la cabina opcional.

Encendido: Tire del interruptor.

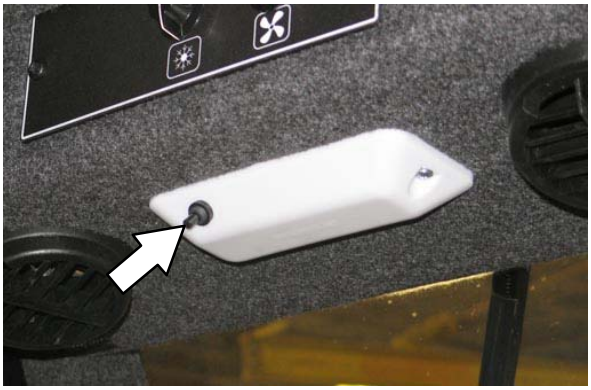
Apagado: Empuje el interruptor hacia adentro.

INTERRUPTOR DE LA LUZ DE LA CABINA (OPCIONAL)

El interruptor de la luz de la cabina controla la luz de la cabina opcional.

Encendido: Pulse el interruptor.

Apagado: Vuelva a pulsar el interruptor.



BOTÓN DE LA CALEFACCIÓN (OPCIONAL)

El botón de la calefacción controla la calefacción de la cabina opcional. El botón de la calefacción se encuentra encima de la palanca del freno de estacionamiento.

Encendido: Tire hacia afuera del botón hasta que la temperatura del aire sea la deseada. Para que la calefacción esté al máximo, tire totalmente del botón hacia afuera.

Apagado: Empuje el botón del todo.

INTERRUPTOR DE LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR (OPCIONAL)

El interruptor de la velocidad del ventilador controla la velocidad del ventilador en la cabina opcional. El presurizador puede ajustarse a tres velocidades diferentes o **apagarse**. El interruptor de la velocidad del ventilador se encuentra en el techo de la cabina opcional.

Alto: Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj para ajustar a la velocidad **alta**.

Media: Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj para ajustar a la velocidad **media**.

Bajo: Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj para ajustar a la velocidad **baja**.

Apagado: Gire el interruptor en sentido contrario al de las agujas del reloj para alcanzar el ajuste de **apagado**.

INTERRUPTOR DEL AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)

El interruptor del aire acondicionado controla el aire acondicionado de la cabina opcional. El interruptor del aire acondicionado se encuentra en el techo de la cabina opcional.

Encendido: Gire el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta que la temperatura del aire sea la deseada. Para una refrigeración máxima, gire totalmente el interruptor en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición máxima.

Apagado: Gire totalmente el interruptor en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta la posición de **apagado**.

ABERTURAS DE CONTROL DEL AIRE (OPCIONALES)

Las aberturas de control del aire controlan la dirección del flujo de aire en la cabina opcional. Gire las aberturas hasta obtener el flujo de aire deseado. Para eliminar la escarcha, dirija las aberturas de control del aire hacia las ventanas. Esto crea un flujo de aire caliente y seco que elimina la escarcha. Si las ventanas se empañan, encienda el aire acondicionado para obtener aire más seco.

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 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 alambre ondulado con 8 hileras dobles de cerdas – Recomendado para el barrido de fundiciones en que el calor puede fundir las cerdas sintéticas. Las cerdas de alambre rígido eliminan suciedad incrustada, difícil de limpiar, y suciedad mezclada con aceite, grasa o barro.

Cepillo principal de nailon con 24 hileras de cerdas – Recomendado para entornos muy polvorientos en superficies rugosas. Este cepillo ofrece una recogida y vida útil excelentes.

Cepillo principal de nailon destinado a barridos rápidos – Recomendado para el barrido de desperdicios grandes a mayor velocidad.

Cepillo principal de polipropileno de gran espesor con 8 hileras dobles de cerdas – Recomendado para el barrido en el exterior. La mayor rigidez de las cerdas ofrece una excelente recogida de desperdicios más grandes y pesados.

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.

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 de los filtros de polvo de ésta.

El cepillo lateral barre los residuos hasta situarlos al alcance del cepillo principal. El cepillo Power Throw se utiliza para ayudar a recoger desperdicios grandes. 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 de los filtros de polvo de ésta.

LISTA DE COMPROBACIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA

- ❑ Controle el nivel de aceite del motor
- ❑ Controle el nivel de refrigerante del motor.
- ❑ Controle el nivel de líquido detergente del limpiaparabrisas (si es aplicable).
- ❑ Controle si hay presencia de residuos en el radiador y las aletas del refrigerador hidráulico.
- ❑ Controle el nivel de fluido hidráulico.
- ❑ Compruebe que la máquina no presente fugas.
- ❑ Controle el indicador del filtro de aire.
- ❑ Controle el desgaste y deterioro de las juntas y aletas.
- ❑ Controle el estado del cepillo principal. Elimine las cuerdas, alambres, plásticos o cualquier otro elemento que pueda bloquearlos.
- ❑ Cepillo lateral opcional: Controle el estado de los cepillos. Elimine las cuerdas, alambres, plásticos o cualquier otro elemento enroscado alrededor de los cepillos.
- ❑ Cepillo lateral opcional: Compruebe el estado de la aleta del cepillo lateral.
- ❑ Controle las mangueras de fricción o cables por si hay fugas u obstrucciones.
- ❑ Controle el estado del filtro de polvo y las juntas de la caja colectora. Límpielos en caso necesario.
- ❑ Controle el correcto funcionamiento de los frenos y la dirección.
- ❑ Compruebe la bocina, las luces delanteras, las traseras, las de seguridad y la alarma de marcha atrás (si la máquina dispusiera de ella).
- ❑ Controle el nivel de combustible.
- ❑ Vacíe la tolva de residuos.
- ❑ Controle los informes de mantenimiento para determinar el mantenimiento necesario

ARRANQUE DE LA MÁQUINA

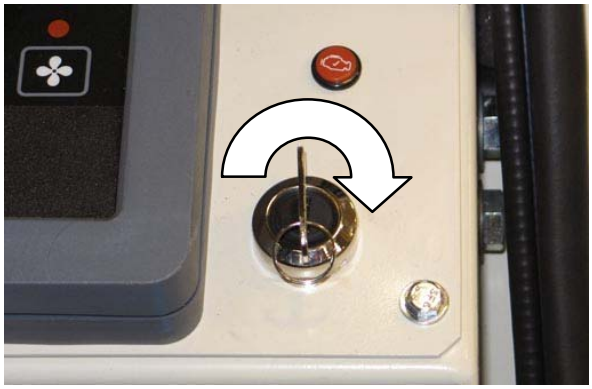
1. Siéntese en el asiento del operario, pise el freno de estacionamiento y asegúrese de que el pedal direccional esté en punto muerto.

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

2. Gire el contacto en el sentido de las agujas del reloj a la posición de ENCENDIDO sin arrancar la máquina. El mensaje "Wait to start, preheating" (Espere para arrancar, precalentando) aparece en la pantalla del EDM. El mensaje de precalentamiento dejará de aparecer en la pantalla cuando las bujías de incandescencia finalicen el precalentamiento y el motor esté listo para arrancar.

3. 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.



NOTA: Es posible que el módulo de visualización del motor (EDM) alerte al operario de que es necesaria una regeneración del filtro de partículas diésel (DPF). Si desea instrucciones sobre cómo inicializar una regeneración del DPF, consulte REGENERACIÓN DEL DPF en la sección MANTENIMIENTO de este manual.

4. 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.

5. Pulse el botón programable del *módulo de visualización del motor (EDM)* situado debajo de 2.000 RPM o 2.400 RPM para aumentar las RPM del motor al nivel adecuado para efectuar la limpieza.

6. Suelte el freno de estacionamiento de la máquina.

7. Encienda la luces.

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

APAGADO DE LA MÁQUINA

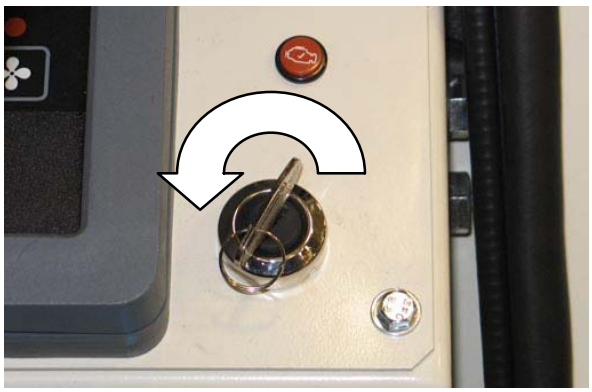
1. Detenga la operación de barrido.

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

3. Pulse el botón programable del *módulo de visualización del motor (EDM)* situado debajo de 1350 RPM para disminuir la velocidad del motor y colocarlo a velocidad de ralentí.

4. Aplique el freno de estacionamiento.

5. Para apagar el motor, gire la llave de contacto en sentido contrario al de las agujas del reloj. Retire la llave del contacto.



PARA SU 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.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

IMPORTANTE: Esta máquina está equipada con un *filtro de partículas diésel (DPF)* para cumplir los requisitos más recientes relativos a reducción de emisiones. Este filtro quema automáticamente todo el hollín al recogerlo en el filtro *DPF* cuando la máquina está funcionando a pleno rendimiento. Cuando la máquina no está funcionando a pleno rendimiento, y si se desea eliminar el hollín del filtro *DPF*, debe someterse a la máquina a un proceso de regeneración. El módulo de visualización del motor *(EDM)* alerta al operario cuando es necesaria una regeneración. Si desea instrucciones sobre cómo inicializar una regeneración del DPF, consulte REGENERACIÓN DEL DPF en la sección MANTENIMIENTO de este manual.

NOTA: Opere la máquina a pleno rendimiento para evitar tener que inicializar una regeneración. Consulte REGENERACIÓN DEL DPF en la sección MANTENIMIENTO de este manual.

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.

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

POR SEGURIDAD: Al utilizar la máquina, no levante la caja colectora cuando la máquina esté en pendiente.

BARRIDO

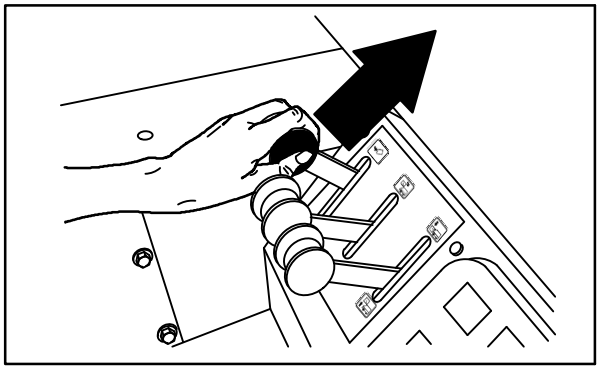
NOTA: Opere la máquina a pleno rendimiento para evitar tener que inicializar una regeneración. Consulte REGENERACIÓN DEL DPF en la sección MANTENIMIENTO de este manual.

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

2. Pulse el botón programable del *módulo de visualización del motor (EDM)* situado debajo de 2.000 RPM o 2.400 RPM para aumentar las RPM del motor al nivel adecuado para efectuar la limpieza.

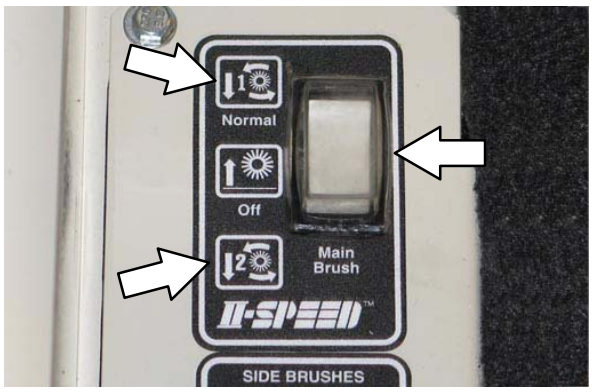
NOTA: Durante el barrido, haga funcionar la máquina a 2.000 RPM o 2.400 RPM. El funcionamiento a menos de 1.350 RPM disminuirá el rendimiento de la máquina.

3. Durante el barrido, la puerta de la caja colectora debe estar cerrada. Si su máquina dispone de indicador luminoso de la puerta de la caja colectora, asegúrese de que el indicador esté apagado. Si el indicador luminoso de la puerta de la caja colectora está encendido, cierre la puerta de la caja colectora.

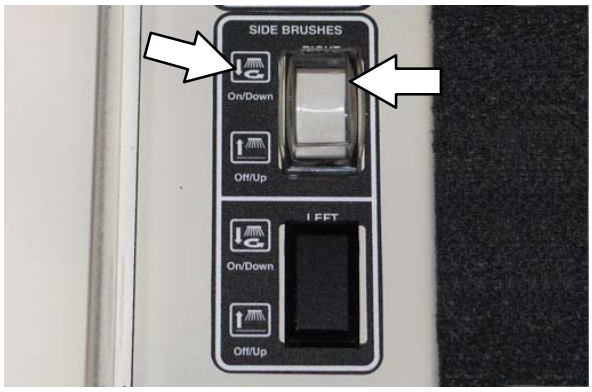


08476

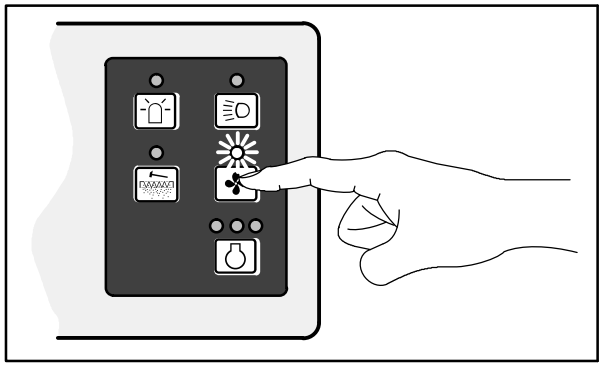
4. Coloque el interruptor del cepillo principal en la posición de velocidad **normal** o **II Speed**.



5. Pulse la parte superior del interruptor del cepillo lateral en la posición **Encendido**/**Bajado**.



6. Pulse el interruptor del ventilador de aspiración para activar la aspiración.

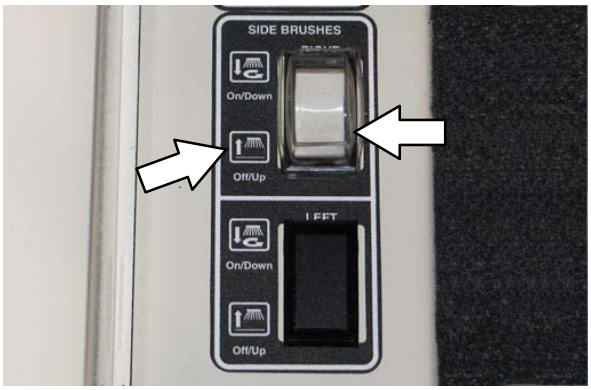


07769

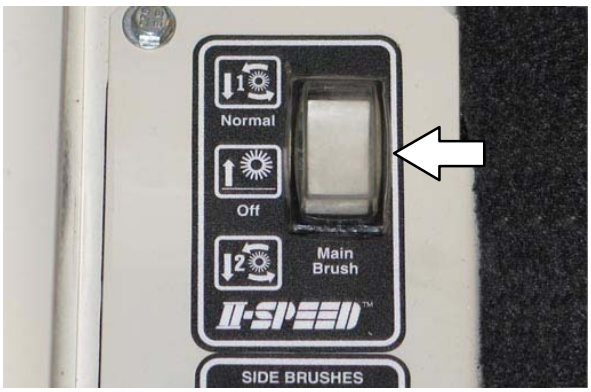
7. Barra lo que sea necesario.

DETENCIÓN DE LA OPERACIÓN DE BARRIDO

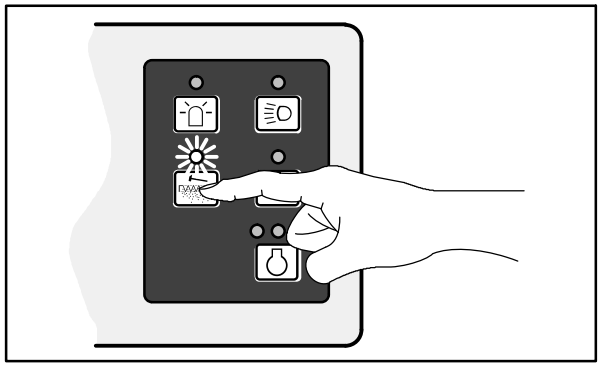
1. Pulse la parte inferior del interruptor del cepillo lateral, en la posición de **Apagado**/**Levantado**.



2. Sitúe el interruptor del cepillo principal en la posición central de **Apagado**.



3. Pulse el interruptor del sacudidor del filtro para sacudir el filtro de polvo de la caja colectora.



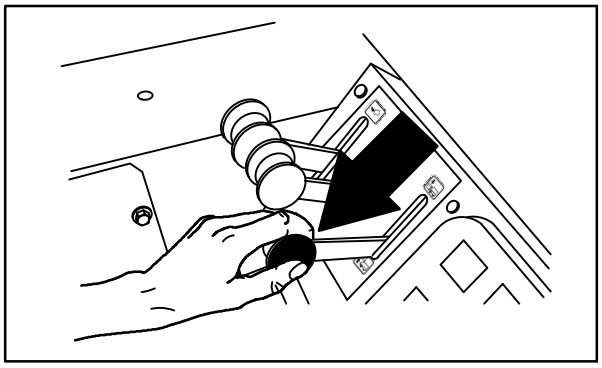
07767

VACIADO DE LA CAJA COLECTORA

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

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

3. Tire de la palanca de elevación de la caja colectora en la posición **Levantar** y manténgala en esta posición para elevar la caja colectora a la altura deseada.

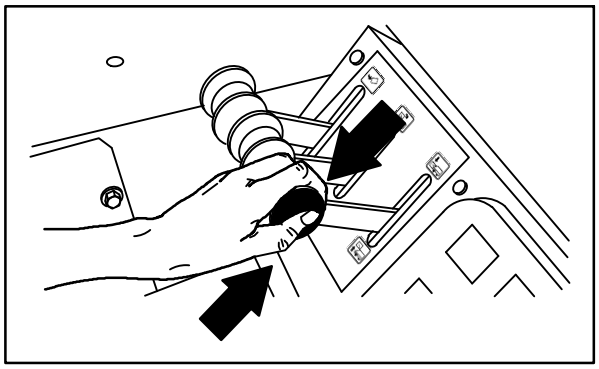


08480

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 3.355 mm.

4. Sitúe la palanca de elevación de la caja colectora en la posición media.

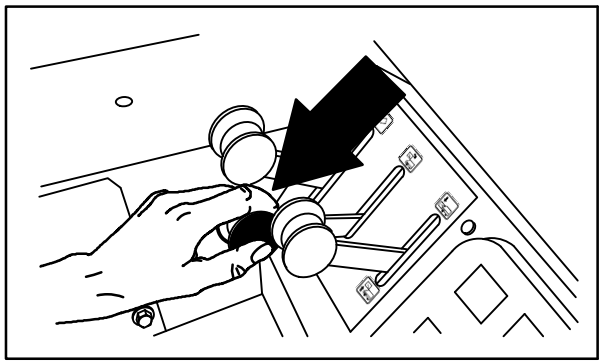


08481

5. Conduzca la máquina al depósito de residuos.

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

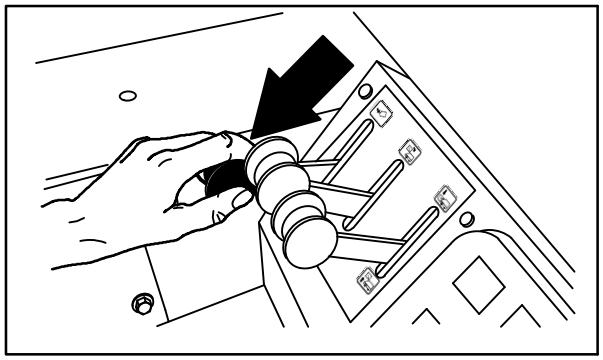
6. Tire de la palanca de desplazamiento de la caja colectora hasta la posición de **Hacia afuera** y manténgala en esa posición.



08477

7. Baje la caja colectora en el contenedor de desperdicios para evitar la formación de polvo.

8. Tire de la palanca de la puerta de la caja colectora hasta la posición **Abrir** y manténgala en esa posición.



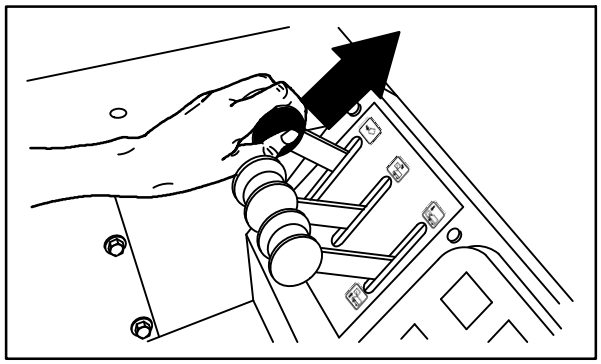
08474

9. Levante la caja colectora lo suficiente y/o cierre la puerta para alejarse de la parte superior del contenedor de desperdicios.

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

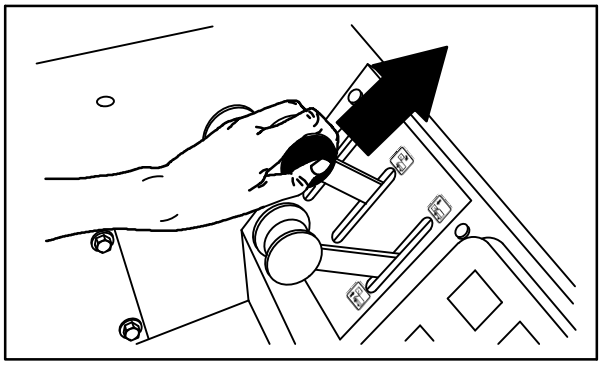
POR SEGURIDAD: Al utilizar la máquina, desplácela con cuidado cuando la caja colectora esté levantada.

11. Empuje la palanca de la puerta de la caja colectora hasta la posición **Cerrar** y manténgala en esa posición.



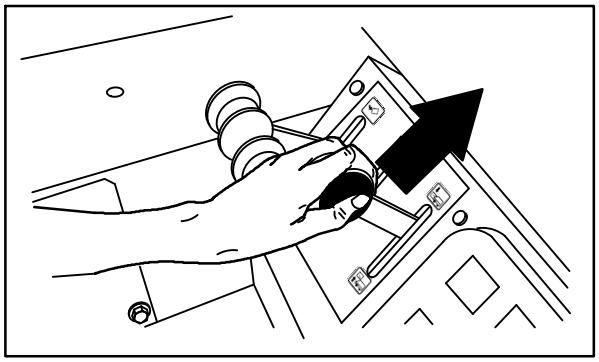
08476

12. Empuje la palanca de desplazamiento de la caja colectora hasta la posición **Hacia adentro** y manténgala en esa posición.



08479

13. Empuje la palanca de elevación de la caja colectora hasta la posición **Bajada** y manténgala en esa posición.



08482

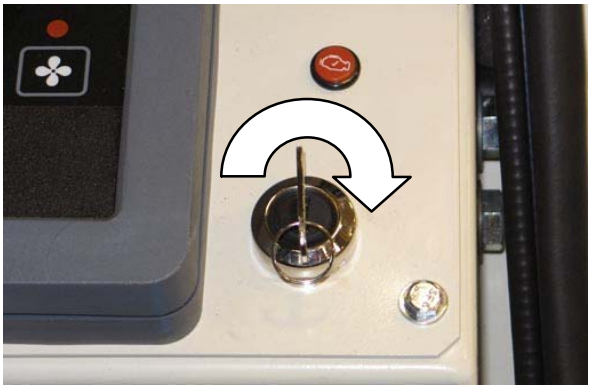
NOTA: La palanca de elevación de la caja colectora, la palanca de desplazamiento de la caja colectora y la palanca de la puerta de la caja colectora pueden utilizarse simultáneamente para elevar, desplazar la caja colectora y abrir la puerta de ésta.

MONTAJE DE LA BARRA DE APOYO DE LA CAJA COLECTORA

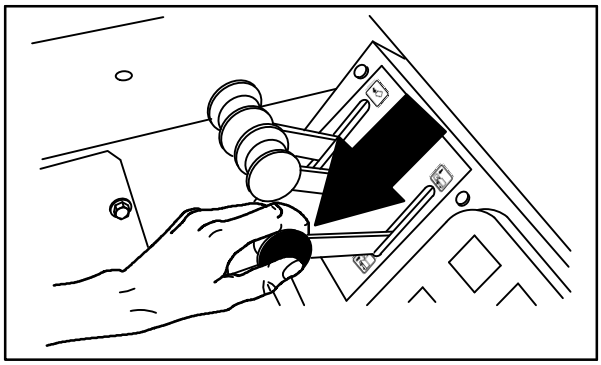
1. Aplique el freno de estacionamiento.

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

2. Arranque la máquina.



3. Levante por completo la caja colectora.

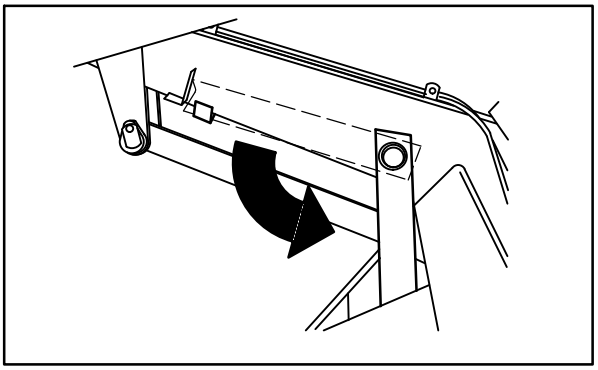


08480

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.

4. Retire la barra de apoyo de su abrazadera de sujeción.

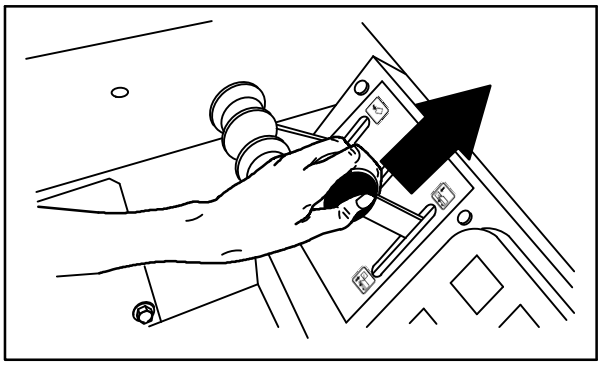


08589

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

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

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



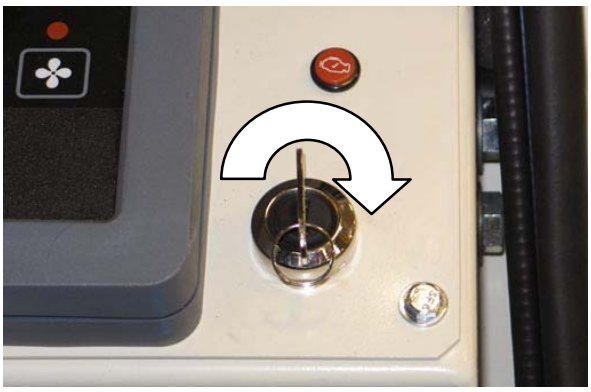
08482

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

7. Apague el motor.

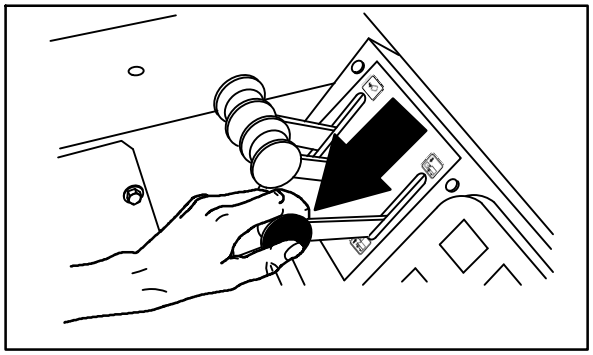
DESMONTAJE DE LA BARRA DE APOYO DE LA CAJA COLECTORA.

1. Arranque la máquina.



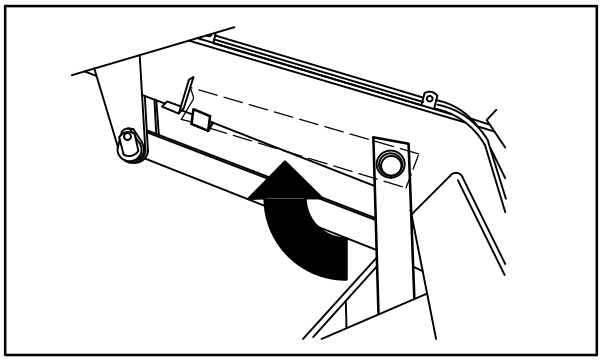
POR SEGURIDAD: Al arrancar la máquina, mantenga pisado el freno y el pedal direccional en punto muerto.

2. Levante ligeramente la caja colectora para liberar la barra de apoyo de la caja colectora.



08480

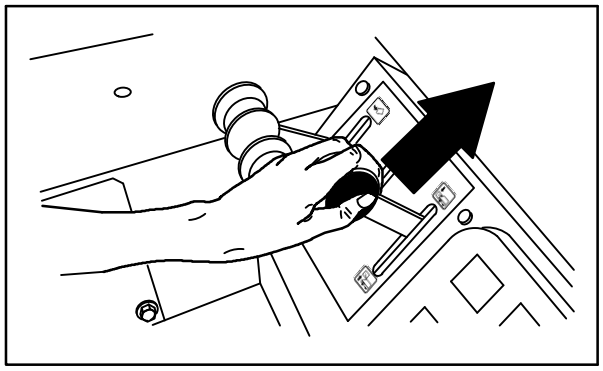
3. Coloque la barra de apoyo de la caja colectora en su abrazadera de sujeción.



08590

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

4. Baje la caja colectora.



08482

5. Apague el motor.

ACCESORIOS

TUBO DE ASPIRACIÓN

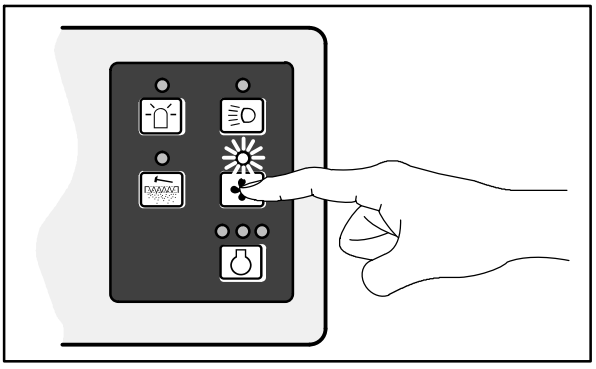
El tubo de aspiración utiliza el sistema de aspiración de la máquina. El tubo y la manguera de aspiración permiten recoger desperdicios que se encuentran fuera del alcance de la máquina.

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

2. Aplique el freno de estacionamiento.

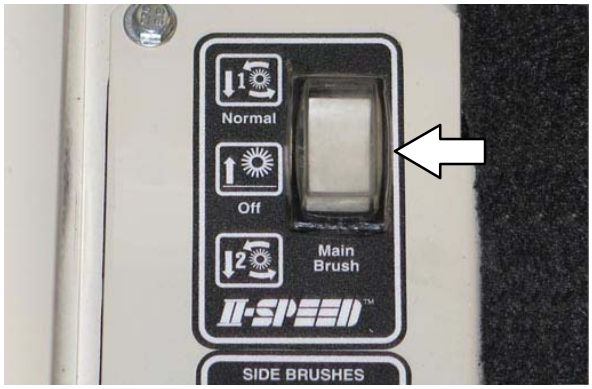
NOTA: Si no hay un operario sentado, debe aplicarse el freno de estacionamiento. De lo contrario, la máquina se apagará automáticamente después de 2 segundos.

3. Pulse el interruptor del ventilador de aspiración para apagar el ventilador. Se apagará el indicador luminoso situado encima del interruptor.

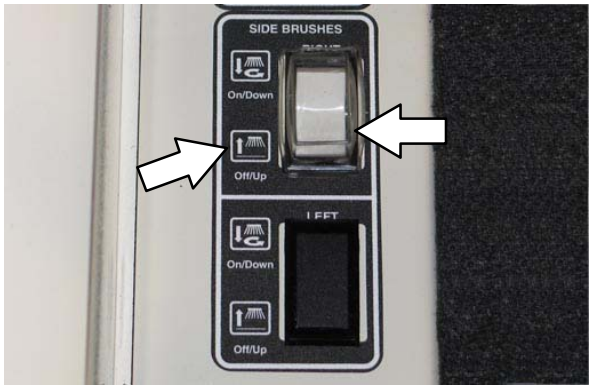


07769

4. Coloque el interruptor del cepillo principal en la posición central de **Apagado** para apagar y levantar el cepillo principal.

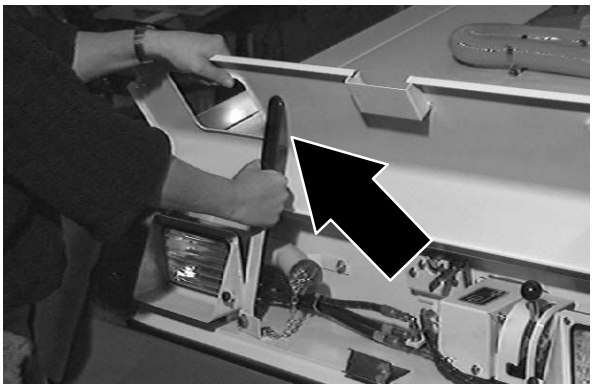


5. Coloque la parte inferior del interruptor(es) en la posición de **Apagado**/**Levantado** para apagar y levantar los cepillos laterales.

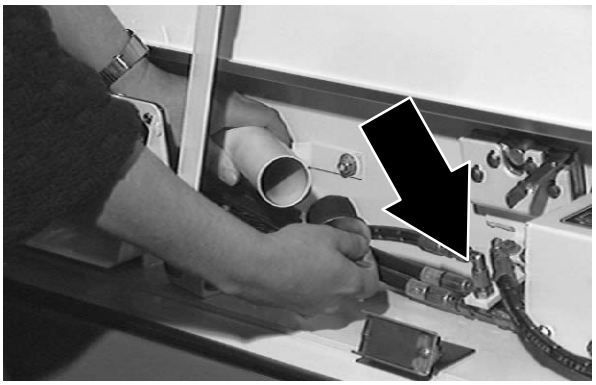


6. Apague el motor.

7. Abra la puerta delantera de acceso de la caja colectora y monte el brazo elevador.

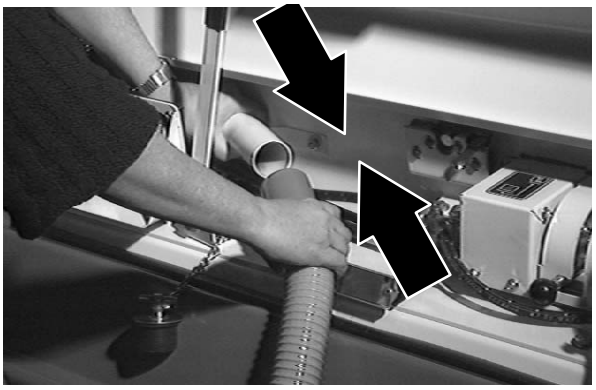


8. Retire el tapón de aspiración del tubo del adaptador de aspiración en la parte delantera de la caja colectora.

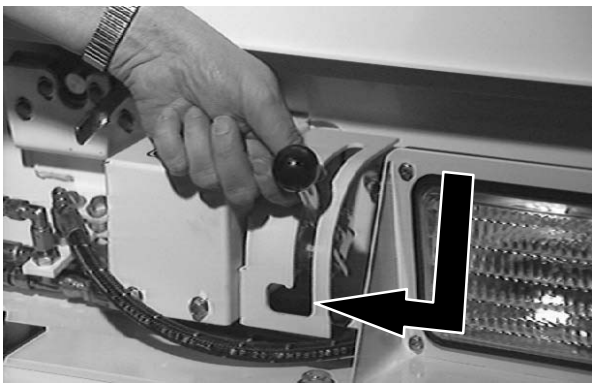


9. Retire el tubo y la manguera de aspiración de las abrazaderas de fijación y únalos.

10. Conecte la manguera de aspiración al tubo del adaptador de aspiración en la parte delantera de la caja colectora.

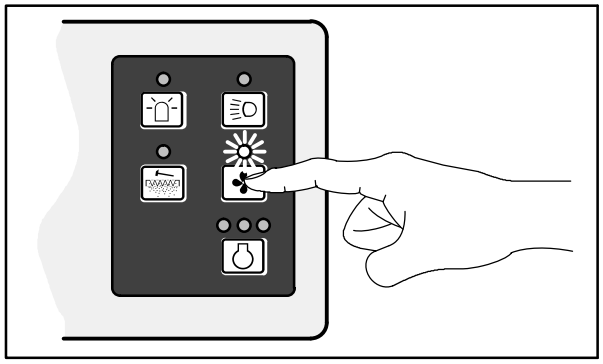


11. Deslice hacia abajo la palanca de la puerta de aspiración y hacia la izquierda para colocarla en la posición de bloqueo y cerrar la puerta de aspiración.



12. Arranque el motor.

13. Pulse el interruptor del ventilador de aspiración para encender el ventilador. Se encenderá el indicador luminoso situado encima del interruptor.

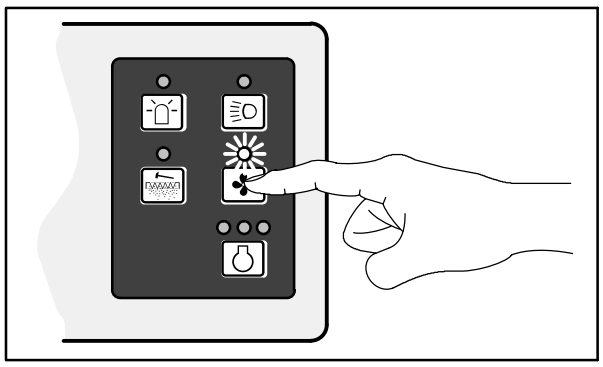


07769

14. Aspire la zona que considere necesario.

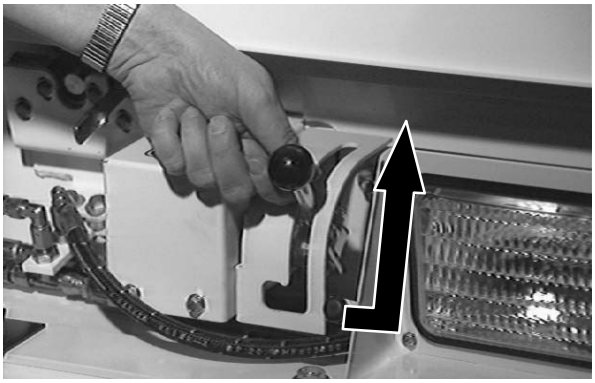
ADVERTENCIA: Podría provocar accidentes. No active el tubo de aspiración mientras conduce.

15. Cuando haya finalizado la aspiración, pulse el interruptor del ventilador de aspiración para apagar el ventilador. Se apagará el indicador luminoso situado encima del interruptor.

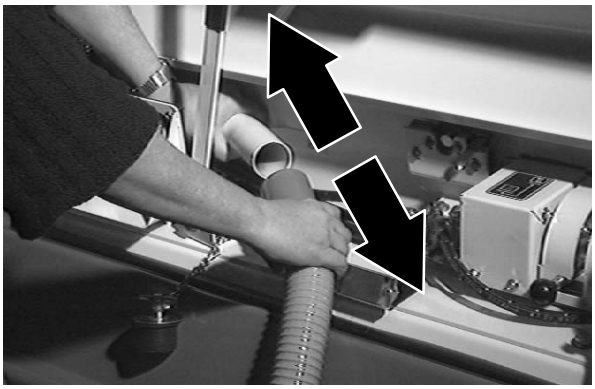


07769

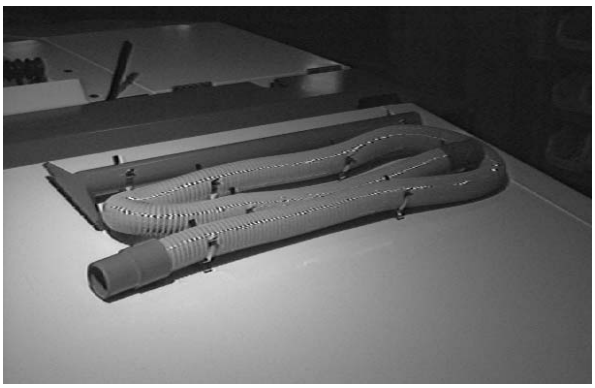
16. Deslice la palanca de la puerta de aspiración hacia la derecha y hacia arriba desde la posición de bloqueo para abrir la puerta.



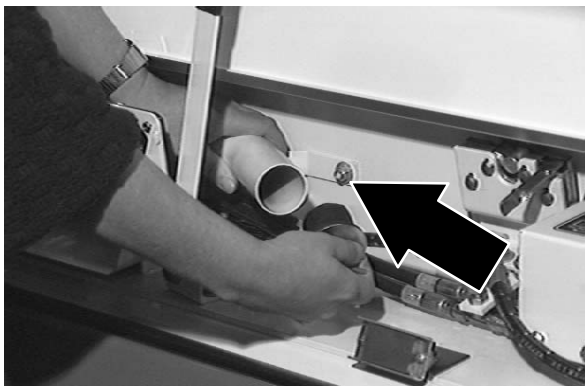
17. Desconecte la manguera de aspiración del tubo del adaptador de aspiración situado delante de la caja colectora.



18. Desmonte el conjunto de la manguera de aspiración y vuelva a colocarlo en los clips de sujeción de la caja colectora.



19. Vuelva a colocar el tapón de aspiración en el tubo del adaptador de aspiración delante de la caja colectora, desmonte el brazo elevador y cierre la puerta de acceso delantera de la caja colectora.



SISTEMA DE REGENERACIÓN DEL FILTRO (RFS)

El sistema de regeneración del filtro (RFS) es un accesorio que enciende alternativamente los motores del sacudidor del filtro cuando es necesario limpiar los filtros debido a la acumulación de polvo y desperdicios.

Normalmente con el RFS no es necesario que el operario detenga la máquina durante la operación de barrido para sacudir los filtros (salvo en condiciones de polvo extremas). Si embargo, es recomendable que el operario sacuda los filtros cada vez que vacíe la caja colectora. Esto puede hacerse durante el desplazamiento a la zona de vertido. *EVITE* sacudir los filtros cuando la caja colectora se encuentre desplazada hacia afuera. Para iniciar el ciclo de sacudida, pulse el botón del filtro del panel de instrumentos. Consulte la sección *INTERRUPTOR DEL SACUDIDOR DEL FILTRO.*

En condiciones extremas de polvo, el indicador de filtro obstruido del panel de instrumentos permanecerá encendido. Cuando esto ocurra, se recomienda que el operario detenga la máquina e inicie uno o dos ciclos de sacudida para limpiar el filtro obstruido. Después de sacudir, desplace la caja colectora hacia afuera para vaciar la bandeja de polvo. Reanude la operación de barrido.

Si la caja colectora está llena, se encenderá el indicador luminoso. Controle la carga de la caja colectora y vacíela en caso necesario.

Si el indicador luminoso del filtro permanece encendido después de corregir las situaciones arriba mencionadas, es posible que los filtros sigan obstruidos o que el RFS no funcione. Si el sistema de control del RFS está averiado, el operario puede sacudir los filtros cuando lo desee pulsando el botón del filtro del panel de instrumentos.

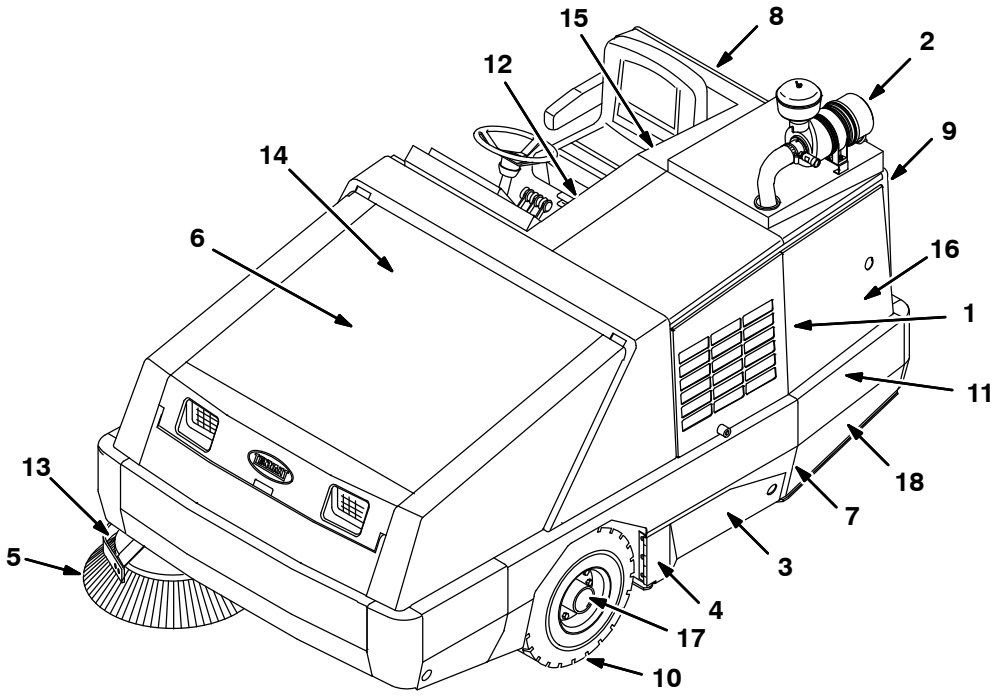
Para que el RFS funcione correctamente, los filtros deberán estar limpios y en buenas condiciones. Los filtros obstruidos pueden provocar que el RFS funcione continuamente, incluso al arrancar. Para el correcto funcionamiento de este accesorio también es necesario que la tapa superior de la caja colectora y entre las dos cámaras del filtro superior sean herméticas.

Al instalar el RFS, es recomendable realizar varios barridos de prueba. Para el siguiente paso se supone que la tapa de la caja colectora y la cámara superior del filtro de la caja colectora se limpiaron a fondo antes de instalar el RFS opcional. Barra durante 30 minutos y abra la tapa de la caja colectora para comprobar el buen funcionamiento de las juntas. Mire la parte superior de los paneles del sacudidor y la parte inferior de la tapa de la caja colectora. Controle si existe alguna *señal de polvo* provocada por una junta o filtro en malas condiciones. Repare según sea necesario. Realice esta comprobación periódicamente cuando utilice la barredora con el RFS.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA MÁQUINA

Problema	Causa	Solución
Excesiva formación de polvo	Aletas del cepillo y juntas antipolvo gastadas, deterioradas o mal ajustadas	Sustituya o ajuste las aletas del cepillo o las juntas antipolvo
	Filtro de polvo de la caja colectora obstruido	Sacuda y/o limpie o sustituya el filtro de polvo
	Cepillo principal funcionando a la velocidad **II Speed**	Utilice el cepillo principal a la velocidad **Normal**.
	Manguera de aspiración deteriorada	Sustituya la manguera de aspiración
	Junta del ventilador de aspiración (soporte de entrada del ventilador de aspiración) deteriorada.	Cambie la junta
	Fallo del ventilador de aspiración	Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT
	Puerta de la caja colectora parcial o totalmente cerrada	Abra la puerta de la caja colectora
	Thermo−Sentry activado	Reajuste el sistema Thermo−Sentry
	Filtros de polvo sin envolturas prefiltradoras de tela	Limpie los elementos filtradores e instale la envoltura prefiltradora de tela
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	Limpie los desperdicios que bloquean el mecanismo impulsor
	Fallo de transmisión del cepillo principal	Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT
	Fallo de la transmisión del cepillo lateral	Póngase en contacto con el servicio técnico de TENNANT
	Caja colectora llena	Vacíe la caja colectora
	Aletas del suelo de la caja colectora desgastadas o deterioradas	Sustituya las aletas del suelo
	Puerta de la caja colectora parcial o totalmente abierta	Abra la puerta de la caja colectora
	Cepillo de barrido incorrecto	Póngase en contacto con su representante de TENNANT

MANTENIMIENTO



ESQUEMA DE MANTENIMIENTO

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

Intervalo	Persona resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/ Fluido	Nº de puntos de servicio
Diario	O	1	Motor	Comprobar el nivel de aceite	EO	1
				Controlar la correa del ventilador por si está dañada o desgastada	–	1
				Comprobar el nivel de líquido refrigerante del depósito	WG	1
	O	2	Filtro de aire del motor	Controlar el indicador	–	1
				Vaciar el capuchón antipolvo	–	1
	O	8	Depósito del fluido hidráulico	Comprobar el nivel de fluido	HYDO	1
	O	3	Aletas del compartimento del cepillo	Controlar si hay deterioro, desgaste y ajuste	–	6
	O	4	Aletas del borde de la caja colectora/Aleta lateral de la caja colectora	Controlar si hay deterioro, desgaste y ajuste	–	3
	O	3	Cepillo principal	Controlar si hay deterioro y desgaste	–	1
	O	5	Cepillo lateral	Controlar si hay deterioro y desgaste	–	1
				Controlar el patrón del cepillo	–	1
	O	6	Filtro de polvo de la caja colectora	Sacudir	–	2

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

Intervalo	Persona resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/ Fluido	Nº de puntos de servicio
50 horas	O	3	Cepillo principal	Invertir los extremos	–	1
	T	3	Cepillo principal	Controlar el patrón del cepillo. Ajustar según corresponda.	–	1
	O	6	Filtro de polvo de la caja colectora	Controlar/Limpiar	–	2
	T	7	Ajuste del cepillo principal	Lubricar	SPL	1
	T	1	Motor	Comprobar las tuberías de combustible y abrazaderas por si están desgastadas o tienen fugas	–	Todos
				Vaciar el separador de agua/combustible	–	1
100 horas	T	9	Refrigerador del fluido hidráulico	Limpiar las aletas del refrigerador		1
	T	1	Motor	■ Cambiar el aceite y su elemento filtrador	EO	1
				Limpiar el núcleo externo del radiador		1
	O	10	Neumáticos	Controlar la presión	–	3
	O	3	Juntas de la caja colectora y cepillo principal	Controlar si hay deterioro o desgaste	–	12
	T	1	Correa del aire acondicionado (opcional)	Controlar la tensión	–	1
	T	–	Filtro del aire acondicionado (opcional)	Limpiar, o sustituir en caso necesario	–	1

LUBRICANTE/FLUIDO
BF .... Líquido de frenos.
EO .... SAE 10W–30 Aceite de motor, clasificación para motores diésel API CJ–4 o superior, CF/SH.
HYDO . **Líquido hidráulico Tennant*True*** de primera calidad o equivalente
SPL ... Lubricante especial, grasa Lubriplate EMB (Nº de pieza TENNANT 01433–1)
WG ... Anticongelante glicoetilénico y agua, –34°C

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

NOTA: Controle los procedimientos indicados con (■) después de las primeras 50 horas de funcionamiento.

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

Intervalo	Persona resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/ Fluido	Nº de puntos de servicio
200 horas	T	1	Motor	Limpiar el exterior con vapor	–	1
	T	11	Cojinetes de la base de la rueda trasera	Lubricar	SPL	2
	T	12	Freno de estacionamiento	Controlar el ajuste	–	1
	T	13	Pasadores del pivote del cepillo lateral	Lubricar	SPL	1
250 horas	T	1	Motor	Comprobar las mangueras y abrazaderas del radiador por si están desgastadas o tienen fugas	–	Todos
				Comprobar el ajuste de la correa del ventilador	–	1
				Controlar las mangueras de entrada de aire	–	1
	T	2	Filtro de aire del motor	Limpiar el elemento filtrador de aire	–	1
400 horas	T	14	Cilindro principal del freno	Comprobar el nivel de fluido	BF	1
	T	1	Motor	Limpiar el radiador y sustituir el refrigerante	–	1
500 horas	T	1	Motor	Sustituir el filtro de combustible	–	1
				Sustituir la correa del ventilador	–	1
				Limpiar el polvo de la rejilla y las aletas del radiador	–	1

LUBRICANTE/FLUIDO
BF .... Líquido de frenos.
EO .... SAE 10W–30 Aceite de motor, clasificación para motores diésel API CJ–4 o superior, CF/SH.
HYDO . **Líquido hidráulico Tennant*True*** de primera calidad o equivalente
SPL ... Lubricante especial, grasa Lubriplate EMB (Nº de pieza TENNANT 01433–1)
WG ... Anticongelante glicoetilénico y agua, –34°C

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

NOTA: Controle los procedimientos indicados con (■) después de las primeras 50 horas de funcionamiento.

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

Intervalo	Persona resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/ Fluido	Nº de puntos de servicio
800 horas	T	8	Depósito hidráulico	Sustituir el tapón de llenado	–	
	T	–	Mangueras hidráulicas	Controlar si hay deterioro y desgaste	–	Todos
	T	11	Motor de propulsión	■ Apretar la tuerca del eje	–	1
	T	11	Ruedas delanteras/traseras	■ Apretar las tuercas de las ruedas	–	1
	T	15	Batería	■ Limpiar y apretar las conexiones de los cables de la batería	–	1
1000 horas	T	1	Motor	Controlar la holgura de la válvula	–	4
1200 horas	T	16	Filtro del fluido hidráulico	Sustituir el elemento filtrador	–	1
1500 horas	T	1	Motor	Sustituir el separador de aceite	–	1
				Controlar la válvula de ventilación positiva del cárter (PCV)	–	1
				Controlar el refrigerador de recirculación de gases de escape (EGR) por si está dañado	–	1
1600 horas	T	17	Cojinetes de la rueda delantera	Controlar, lubricar y ajustar	SPL	2
2400 horas	T	8	Depósito del fluido hidráulico	Sustituir el filtro de succión	–	1
				Cambiar el fluido hidráulico	HYDO	1
3000 horas	T	18	Filtro de partículas diésel (DPF)	Enviar al Servicio Técnico Autorizado para su limpieza	–	1
	T	1	Motor	Controlar el turbocompresor por si existen fugas	–	1

LUBRICANTE/FLUIDO
BF .... Líquido de frenos.
EO .... SAE 10W–30 Aceite de motor, clasificación para motores diésel API CJ–4 o superior, CF/SH.
HYDO . **Líquido hidráulico Tennant*True*** de primera calidad o equivalente
SPL ... Lubricante especial, grasa Lubriplate EMB (Nº de pieza TENNANT 01433–1)
WG ... Anticongelante glicoetilénico y agua, –34°C

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

NOTA: Controle los procedimientos indicados con (■) después de las primeras 50 horas de funcionamiento.

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

Intervalo	Persona resp.	Clave	Descripción	Procedimiento	Lubricante/ Fluido	Nº de puntos de servicio
1 año	T	1	Motor	Controlar las mangueras de recirculación de gases de escape (EGR)	–	Todos
				Comprobar el colector de escape por si está dañado o tiene fugas	–	1
	T	2	Filtro de aire del motor	Sustituir el elemento filtrador de aire	–	1
	T	18	Filtro de partículas diésel (DPF)	Controlar las mangueras y tubos del sensor	–	Todos
2 años	T	1	Motor	Sustituir las mangueras del separador de aceite	–	1
				Sustituir la manguera de presión del sensor del turbo	–	1
				Sustituir la manguera del refrigerador de recirculación de gases de escape (EGR)	–	1
				Sustituir la manguera de lubricante del turbocompresor	–	1
				Sustituir las mangueras de combustible y abrazaderas	–	Todos
				Sustituir las mangueras de entrada de aire	–	Todos
				Sustituir las mangueras del sistema de refrigeración y abrazaderas	–	Todos
	T	18	Filtro de partículas diésel (DPF)	Sustituir las mangueras del sensor de presión	–	2

LUBRICANTE/FLUIDO
BF .... Líquido de frenos.
EO .... SAE 10W–30 Aceite de motor, clasificación para motores diésel API CJ–4 o superior, CF/SH.
HYDO . **Líquido hidráulico Tennant*True*** de primera calidad o equivalente
SPL ... Lubricante especial, grasa Lubriplate EMB (Nº de pieza TENNANT 01433–1)
WG ... Anticongelante glicoetilénico y agua, –34°C

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

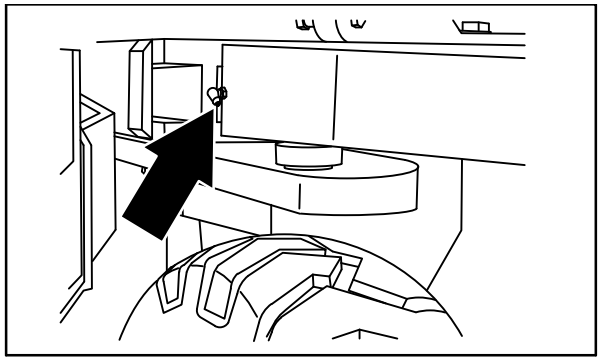
NOTA: Controle los procedimientos indicados con (■) después de las primeras 50 horas de funcionamiento.

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.

BASE DE LA RUEDA TRASERA

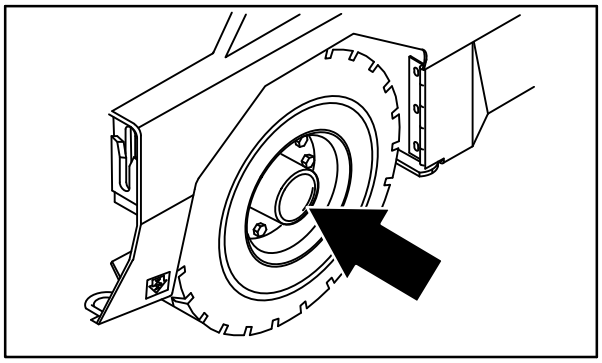
Lubrique el cojinete de soporte de la rueda trasera cada 200 horas de funcionamiento.



08451

COJINETES DE LA RUEDA DELANTERA

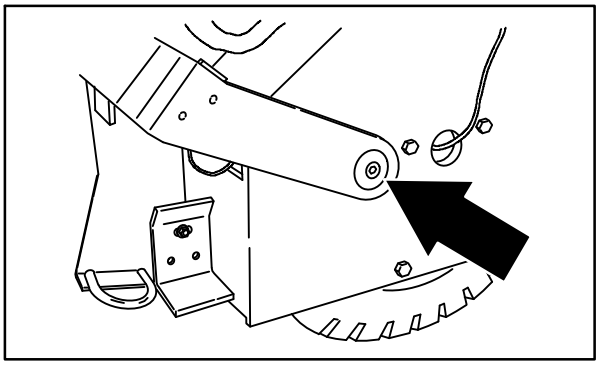
Redisponga y vuelva a ajustar los cojinetes de la rueda delantera cada 1600 horas de funcionamiento.



08579

PASADORES DEL EJE DE ARTICULACIÓN DEL CEPILLO LATERAL

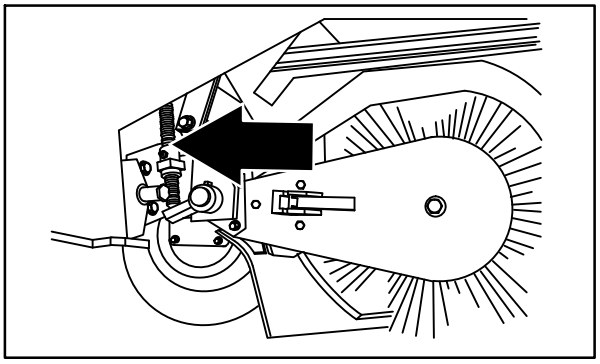
Lubrique los pasadores del eje de articulación del cepillo lateral cada 200 horas de funcionamiento.



08581

AJUSTE DEL CEPILLO PRINCIPAL

Lubrique la zona de ajuste del cepillo principal cada 50 horas de funcionamiento.



08934

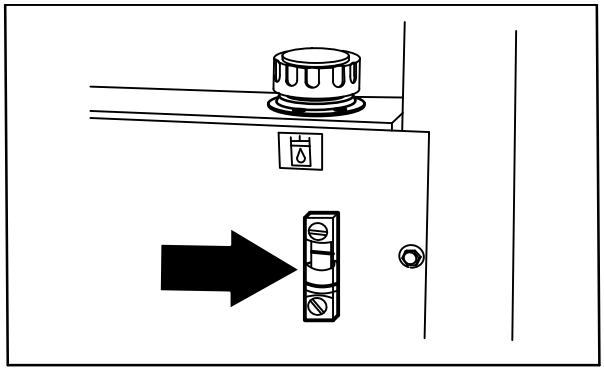
SISTEMA HIDRÁULICO

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

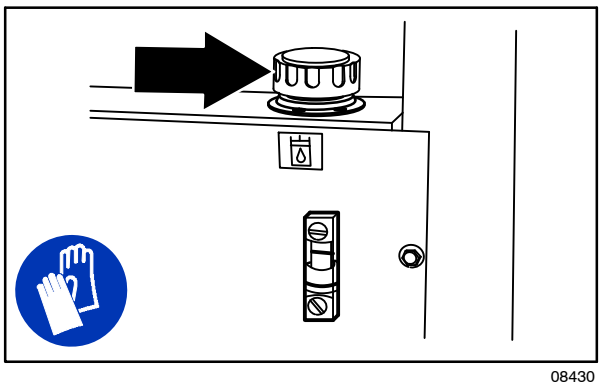
El depósito de fluido hidráulico se encuentra detrás del asiento del operario.

Controle diariamente el nivel de fluido hidráulico a la temperatura de funcionamiento. Asegúrese de que la caja colectora se encuentra bajada al controlar el nivel de fluido hidráulico. El indicador de nivel tiene una marca de LLENO (línea negra) y AÑADIR (línea roja) para indicar el nivel de fluido hidráulico del depósito.



08430

El depósito hidráulico dispone de un tapón de llenado con válvula de respiración en su parte superior. Sustituya el tapón cada 800 horas de funcionamiento.



08430

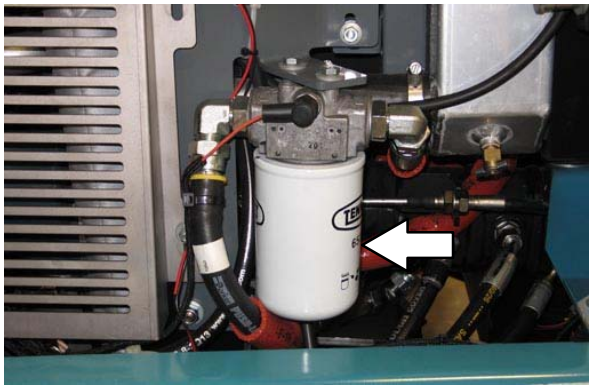
Lubrique la junta del tapón de llenado con un poco de líquido hidráulico antes de volver a colocar el tapón en el depósito.

¡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 líquido hidráulico cada 2400 horas de funcionamiento con líquido hidráulico **Tennant*True*** nuevo de primera calidad.

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

El filtro del fluido hidráulico se encuentra en el compartimento del motor. Sustituya el elemento filtrador cada 1200 horas de funcionamiento o si el indicador luminoso del filtro hidráulico obstruido permanece encendido. Compruebe el nivel de fluido hidráulico y vuelva a llenar según sea necesario.



FLUIDO HIDRÁULICO

Existen tres fluidos hidráulicos para diferentes intervalos de temperatura:

Líquido 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 (1 galón)	ISO 100 IV 126 o superior	29°C o superior
1057711	19 l		
1057707	3,8 l (1 galón)	ISO 32 IV 163 o superior	7°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.

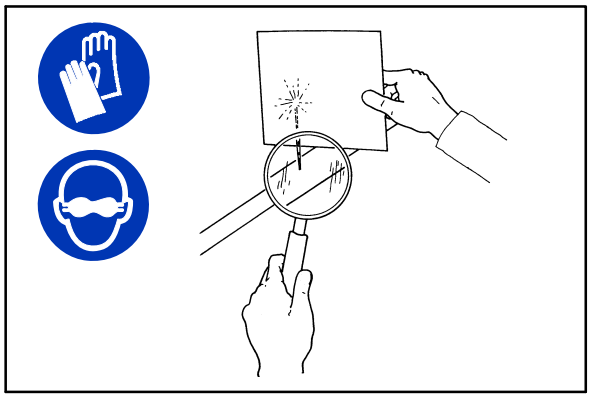
¡ATENCIÓN! La lubricación interna de los componentes hidráulicos depende del fluido hidráulico del sistema. La entrada de suciedad o cualquier otro contaminante en el sistema hidráulico provocará el funcionamiento incorrecto y acelerará el desgaste y deterioro del sistema.

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 sólo mangueras hidráulicas proporcionadas por TENNANT o mangueras hidráulicas clasificadas como equivalentes.

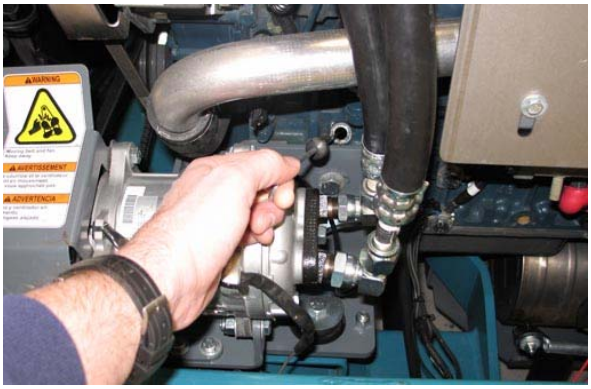
MOTOR

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.

ACEITE DE MOTOR

NOTA: Antes de utilizar un aceite diferente o un aceite de distinta viscosidad debe eliminarse del motor cualquier rastro de aceite. ***No*** *mezcle distintas marcas de aceite o aceites de distinta viscosidad a la del aceite existente en el motor.*

Controle diariamente el nivel de aceite del motor. Cambie el aceite de motor y el filtro del aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento y luego cada 100 horas de funcionamiento.



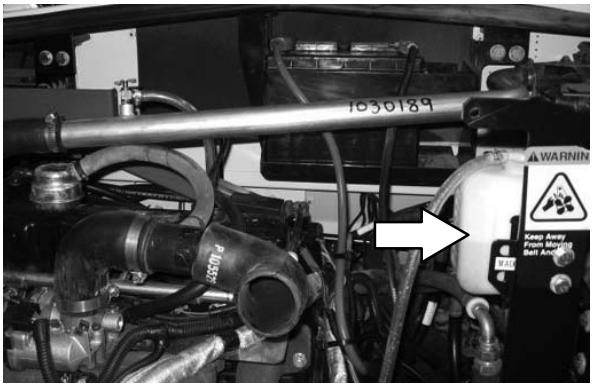
El grifo de vaciado del aceite del motor se encuentra en el colector de aceite del motor. Vacíe el aceite del motor cuando esté caliente.

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 de aceite del motor es de 6,6 l, incluido el filtro de aceite.

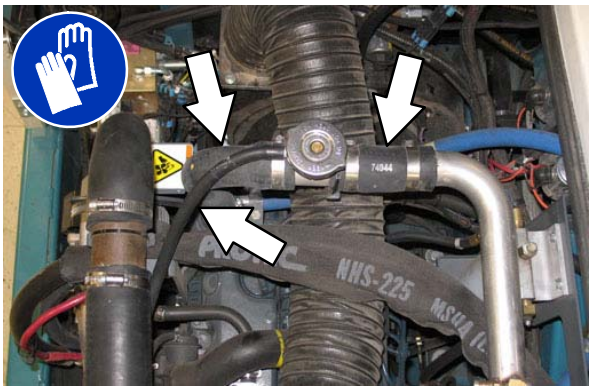
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

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.

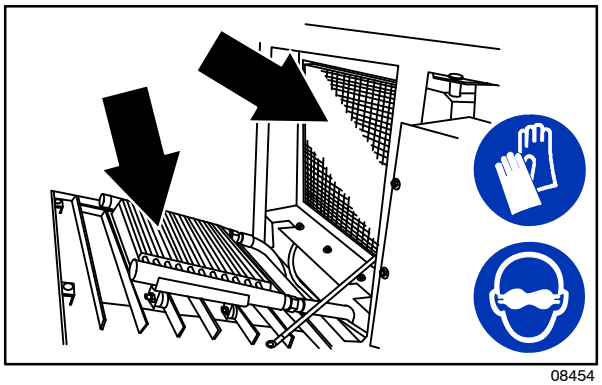
Controle cada día el nivel de líquido refrigerante del depósito. El nivel debe estar entre las dos marcas cuando el motor está frío. Consulte al fabricante del refrigerante para recibir instrucciones sobre la mezcla de agua/refrigerante.



Controle las mangueras del radiador y abrazaderas cada 250 horas de funcionamiento. Fije las abrazaderas que estén sueltas. Sustituya las mangueras y abrazaderas deterioradas.



Controle el núcleo externo del radiador y las aletas de refrigeración hidráulicas cada 100 horas de funcionamiento. 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 normal de aire cada 500 horas de funcionamiento. 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.



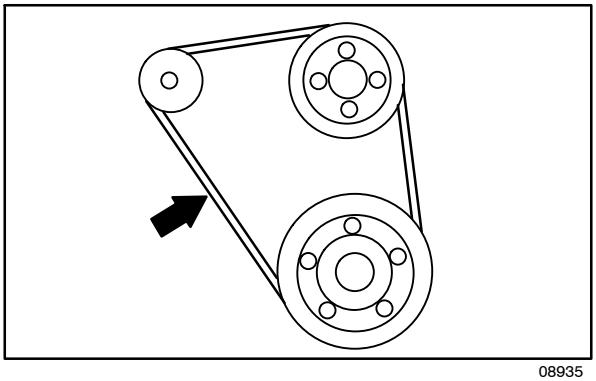
08454

Aclare el radiador y el sistema de refrigeración cada 400 horas de funcionamiento.

Sustituya las tuberías del radiador y las abrazaderas cada dos años.

CORREA DEL MOTOR

Compruebe diariamente la correa del ventilador del motor por si está desgastada o deteriorada. Compruebe la tensión de la correa del motor cada 250 horas de funcionamiento. Ajustar la tensión si es necesario. La tensión correcta de la correa es de 7 a 9 mm al aplicar una fuerza de 10 kg en el punto medio del lado más largo.



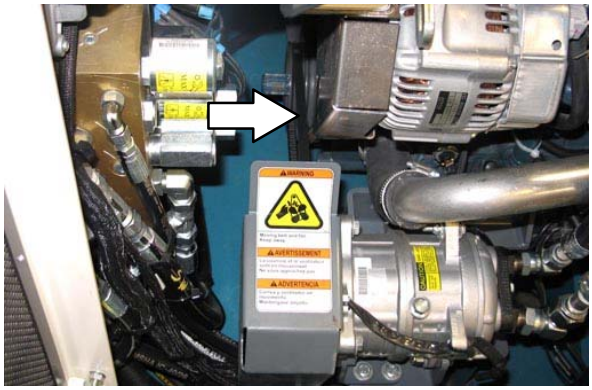
08935

Sustituya la correa del ventilador del motor cada 500 horas de funcionamiento.

CADENA DEL AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)

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.

Compruebe la tensión de la correa del motor cada 100 horas de funcionamiento. Ajuste la tensión según sea necesario. La tensión correcta de la correa es de 4 a 7 mm al aplicar una fuerza de 25 a 27 kg en el punto medio de la correa.



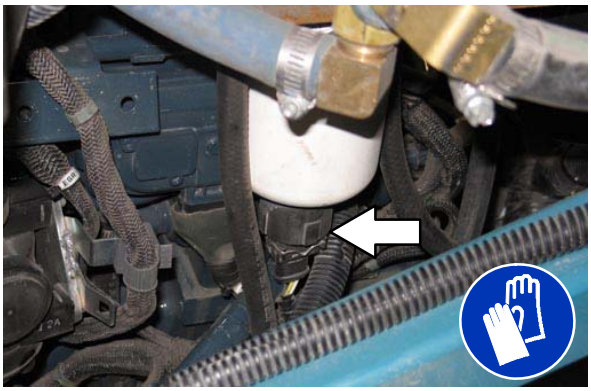
VACIADO DE AGUA DEL SEPARADOR DE AGUA/COMBUSTIBLE

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.

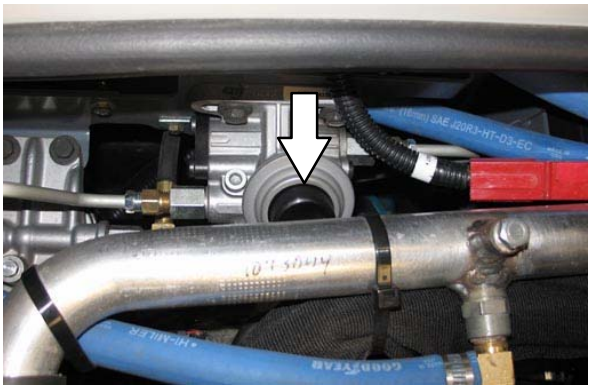
Vacíe el agua del separador de agua/combustible cada 50 horas de funcionamiento.

Gire la llave de contacto a la posición de encendido sin arrancar el motor.

Gire aproximadamente media vuelta la pieza del separador de agua/combustible situada en la parte inferior del separador de agua/combustible para abrir el grifo.



Presione le bomba varias veces para vaciar el agua del separador de agua/combustible.



Cierre la pieza del separador de agua/combustible.

TUBERÍAS DE COMBUSTIBLE

Controle las tuberías de combustible cada 50 horas de funcionamiento. Si la banda de sujeción está suelta, aplique aceite en el tornillo de la banda y fíjela bien.

Las tuberías de combustible de goma pueden desgastarse, tanto si el motor se ha utilizado mucho como si no. Sustituya las tuberías de combustible y las bandas de sujeción cada dos años.

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.

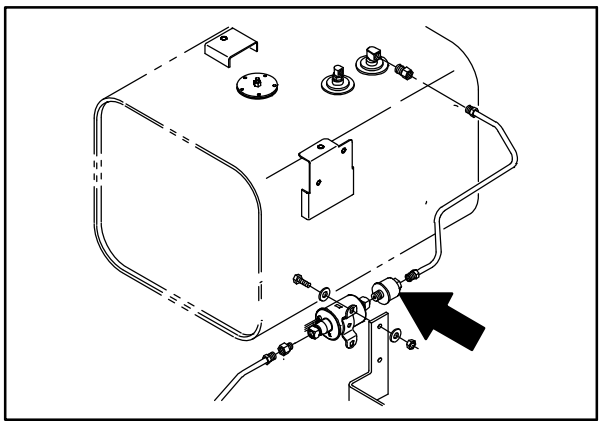
Si las tuberías de combustible y las bandas de sujeción están desgastadas o deterioradas antes de los dos años, sustitúyalas o repárelas de inmediato. Purgue el sistema de combustible después de sustituir las tuberías de combustible y/o el filtro de combustible. Consulte CEBADO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE. Tapone con papel o tela limpios los dos extremos de las tuberías de combustible (cuando no estén instaladas) para evitar que se introduzca suciedad en ellas. La suciedad en las tuberías puede provocar el funcionamiento incorrecto de la bomba de inyección del combustible.

CEBADO DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

En los sistemas típicos de combustible diésel, es necesario cebar el sistema para eliminar las bolsas de aire que puedan existir en las tuberías y el sistema de combustible. Esto suele ser necesario cuando el combustible se agota, después de cambiar los elementos filtradores de combustible o de reparar algún componente del sistema de combustible. La presencia de aire en el combustible impide que el motor funcione suavemente. Si desea información adicional, consulte el manual del fabricante del motor.

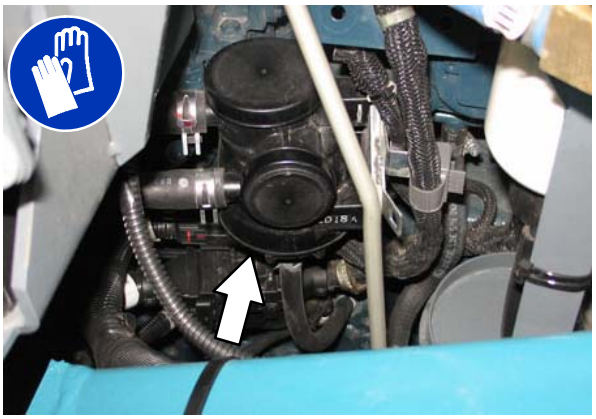
FILTRO DE COMBUSTIBLE

Sustituya los tres filtros de combustible cada 500 horas de funcionamiento.

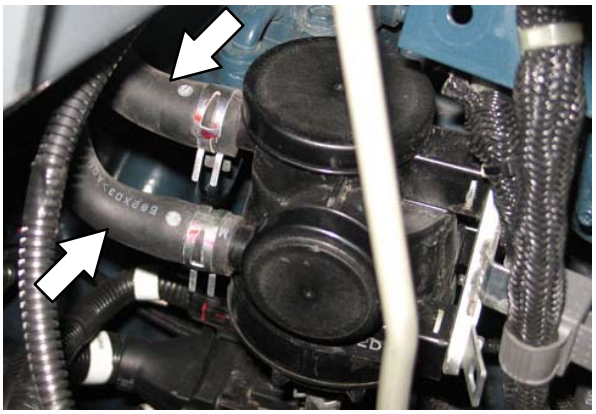


SEPARADOR DE ACEITE

Sustituya el separador de aceite cada 1500 horas de funcionamiento.

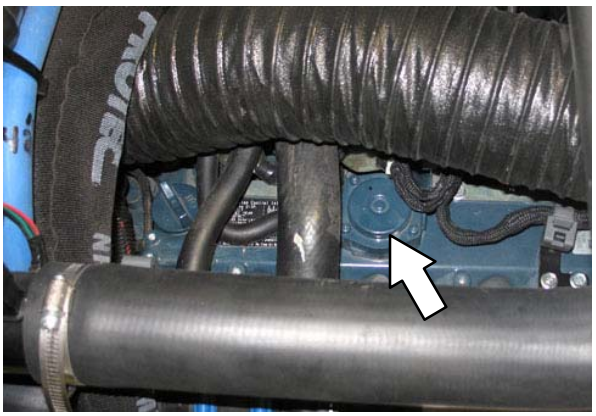


Sustituya las mangueras del separador de aceite cada dos años.



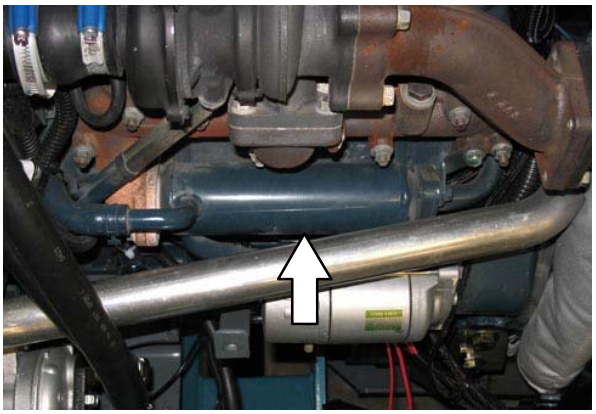
VÁLVULA DE VENTILACIÓN POSITIVA DEL CÁRTER (PCV)

Compruebe la válvula PCV cada 1500 horas de funcionamiento.



REFRIGERADOR DE RECIRCULACIÓN DE GASES DE ESCAPE (EGR)

Controle el refrigerador de EGR cada 1500 horas de funcionamiento por si hay deterioro.



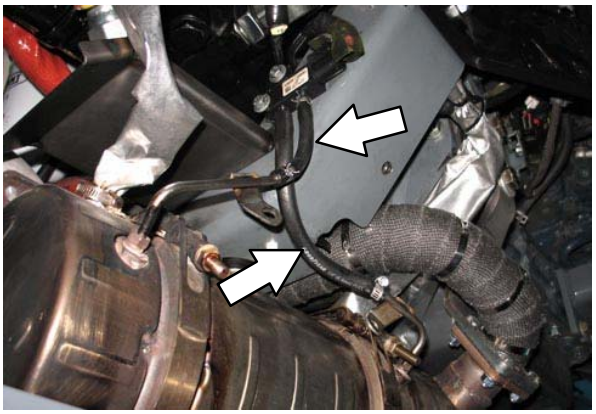
Compruebe anualmente las mangueras y tubos de EGR por si están deteriorados.

Sustituya las mangueras del refrigerador de EGR cada dos años.

FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)

Cada 3000 horas de funcionamiento, envíe el filtro DPF al Servicio Técnico Autorizado para su limpieza.

Compruebe anualmente los tubos del sensor de presión del filtro DPF y mangueras por si hay fugas o están deteriorados.



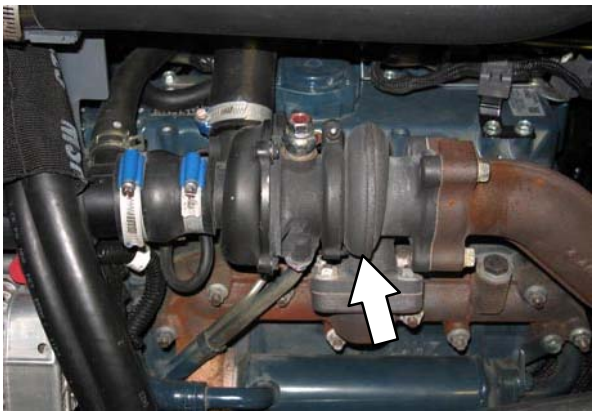
Sustituya las mangueras del sensor de presión del filtro DPF cada dos años.

COLECTOR DE ESCAPE

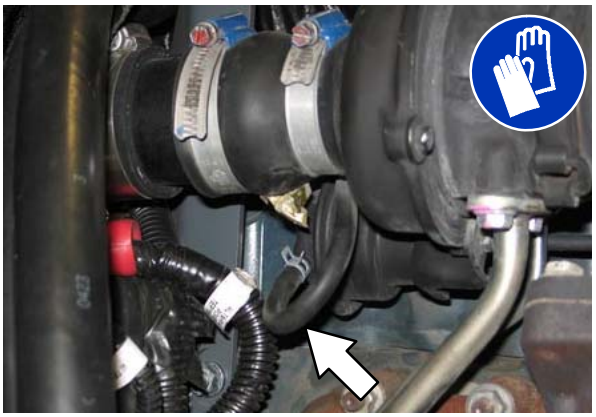
Compruebe anualmente el colector de escape por si hay fugas o está deteriorado.

TURBOCOMPRESOR

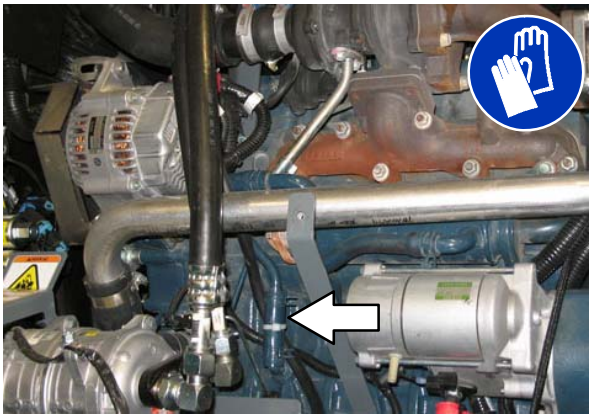
Controle el turbocompresor cada 3.000 horas de funcionamiento por si hay fugas.



Sustituya la manguera de presión del sensor del turbocompresor cada dos años.



Sustituya la manguera de lubricante del turbocompresor cada dos años.

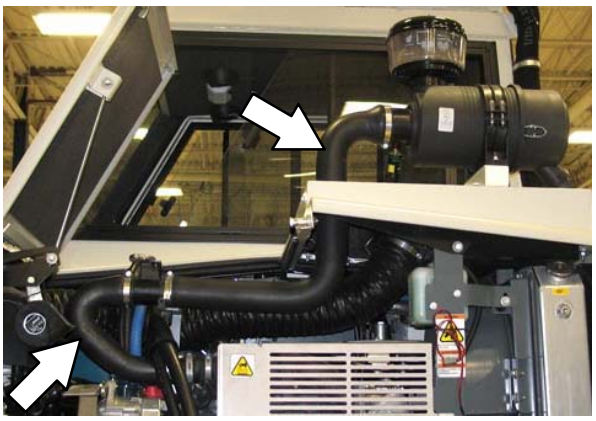


HOLGURA DE LA VÁLVULA

Compruebe y ajuste la holgura de la válvula entre 0,18 y 0,22 mm cada 1000 horas de funcionamiento y con el motor frío.

MANGUERAS DE ENTRADA DE AIRE

Compruebe las mangueras de entrada de aire cada 250 horas de funcionamiento por si hay fugas.



Sustituya las mangueras de entrada de aire cada dos años.

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 ropa suelta ni complementos que puedan colgar, y recójase el pelo largo.

CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE

Vacíe diariamente el capuchón antipolvo del filtro de aire del motor.

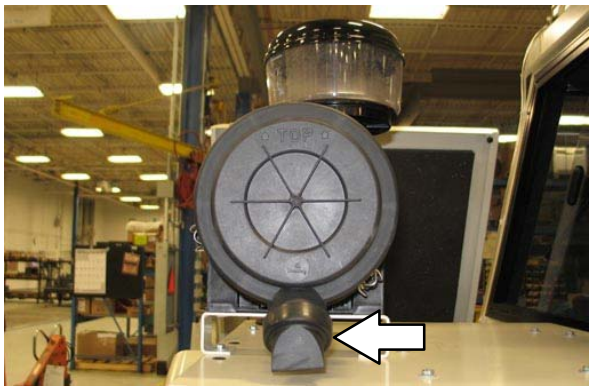
Limpie el elemento filtrador de aire cada 250 horas de funcionamiento. Sustituya anualmente el filtro de aire.

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.

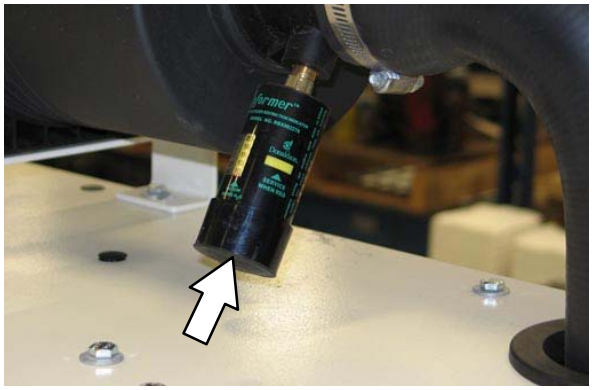
Sustituya el elemento filtrador de aire cuando el indicador del filtro de aire indique restricciones en el sistema de entrada de aire o que el elemento filtrador está deteriorado. Consulte *INDICADOR DE FILTRO DE AIRE.*

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.

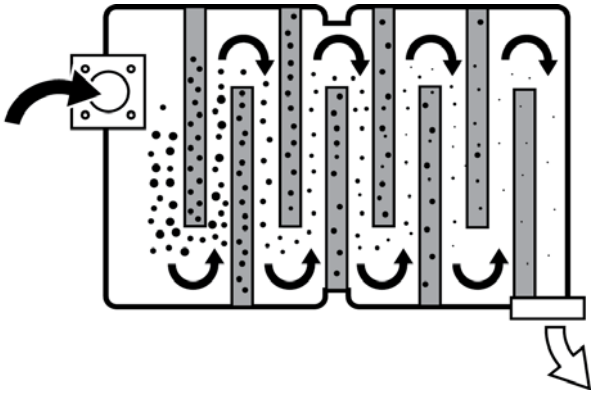


Pulse el botón de reajuste del extremo del indicador para poner a cero el indicador del filtro de aire después de sustituir el elemento filtrador de aire.



REGENERACIÓN DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)

El filtro *DPF* atrapa el hollín del sistema de escape impidiendo que se libere a la atmósfera. Esto es fundamental para cumplir las más recientes normativas sobre emisiones. Cuando la máquina está en funcionamiento, el hollín atrapado genera contrapresión en el filtro *DPF*. Cuando esta contrapresión aumente, afectará al rendimiento del motor y/o producirá daños en él si no se elimina mediante el proceso de ***regeneración***. Durante el proceso de regeneración, el hollín atrapado dentro del filtro *DPF* se quema eliminando así la contrapresión.



Cuando la máquina funciona a su máxima potencia, se quema automáticamente el hollín recogido en el filtro *DPF*. El filtro *DPF* se obstruye mucho más rápidamente cuando la máquina no funciona a su máxima potencia. Para evitar tener que realizar regeneraciones, intente utilizar siempre la máquina a su máximo nivel.

Cuando el filtro *DPF* está bastante obstruido es necesario realizar una *regeneración DPF*. Cuando es necesaria una regeneración, aparece una alerta en el *módulo de visualización del motor (EDM)*.

El proceso de regeneración puede durar entre 20 y 40 minutos, dependiendo de la temperatura del motor y la temperatura ambiente. Una vez iniciada una regeneración, debería terminarse. Se *recomienda* realizar la regeneración cuando aparezca la primera alerta amarilla. La regeneración puede realizarse en una etapa posterior, pero cada vez que se ignore esta petición, se continuará produciendo hollín y seguirá disminuyendo el rendimiento del motor. Asimismo, será necesario más tiempo para realizar la próxima regeneración.

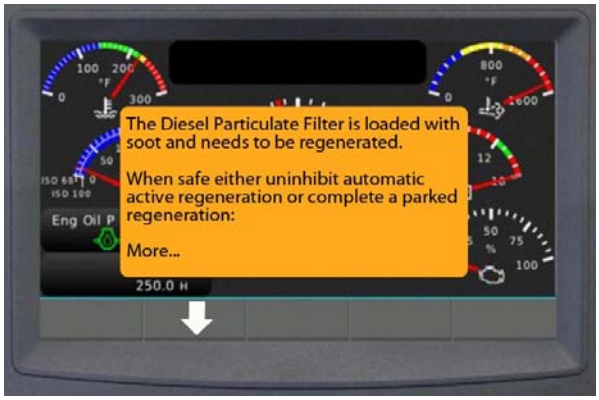
Si no es posible finalizar el proceso de regeneración (por circunstancias/condiciones de trabajo), pulse el botón programable situado debajo de la X (Anular selección) para ignorar la alerta de regeneración y volver a la pantalla del indicador.

ALERTAS DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)

El *EDM* mostrará alertas coloreadas del filtro DPF empezando por el amarillo y continuando con el naranja para finalizar con el rojo. Así se simboliza el grado de urgencia de la alerta.

Alerta amarilla: El filtro *DPF* contiene suficiente hollín para una regeneración activa automática. La máquina todavía se puede utilizar para limpiar y no se perciben diferencias en el rendimiento del motor. La regeneración puede realizarse mientras se barre a este nivel. Es recomendable realizar una regeneración a este nivel. Consulte la sección INICIALIZAR UNA REGENERACIÓN DE BARRIDO.

Alerta naranja: El filtro *DPF* contiene suficiente hollín para una regeneración activa automática. La máquina todavía se puede utilizar para limpiar pero el rendimiento del motor disminuye. A este nivel se puede realizar una regeneración de barrido o regeneración manual. A este nivel es recomendable realizar una regeneración pues si se sigue trabajando con la máquina después de esta alerta, solamente será posible una regeneración manual. Consulte la sección INICIALIZAR UNA REGENERACIÓN DE BARRIDO o INICIALIZAR UNA REGENERACIÓN MANUAL.



NOTA: Utilice el botón programable bajo la flecha Abajo para ver la pantalla completa. Utilice el botón programable bajo la fecha Arriba para volver a la pantalla anterior.

NOTA: Si se ignoran las alertas naranjas, se mostrará una advertencia de apagado y el motor se apagará cada 5 minutos hasta que se complete una regeneración. Si aparece una alerta roja y la pantalla muestra PM4 excesivo (P3007) o PM5 excesivo (P3008), el operario ya no puede iniciar el proceso de regeneración.

Alerta roja (URGENTE): El filtro *DPF* tiene mucho hollín y necesita una regeneración MANUAL. La máquina NO DEBERÍA utilizarse para limpiar pues la reducción de rendimiento del motor es significativa. Después de recibir esta alerta debe realizarse una regeneración manual *inmediatamente* porque ésta es la última alerta que permite al operario inicializar una regeneración manual. Consulte la sección INICIALIZAR UNA REGENERACIÓN MANUAL.

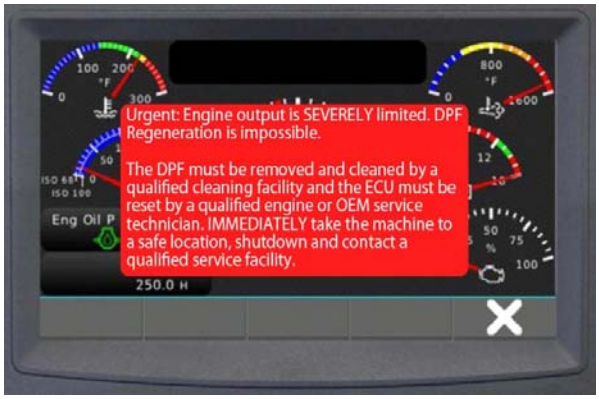
NOTA: Utilice el botón programable bajo la flecha Abajo para ver la pantalla completa. Utilice el botón programable bajo la fecha Arriba para volver a la pantalla anterior.

Consulte INICIALIZAR UNA REGENERACIÓN MANUAL si desea instrucciones sobre cómo completar con seguridad una regeneración manual.

2ª Alerta roja (URGENTE): Si se ignora la primera alerta roja, el operario ya no podrá inicializar el proceso de regeneración. **La regeneración tendrá que ser iniciada por personal técnico cualificado.** Estacione la máquina inmediatamente y póngase en contacto con personal técnico cualificado.

*NOTA: La garantía de la máquina **no** cubre reparaciones del filtro DPF provocadas por ignorar las alertas que indican que es necesaria una regeneración.*

3ª Alerta roja (URGENTE): Si se ignora la 2ª alerta roja y no se apaga inmediatamente la máquina tendrá que, o bien sustituirse el filtro DPF o retirarse de la máquina y enviarse a una instalación de limpieza con personal cualificado para ser limpiado minuciosamente. Esta reparación es muy cara y **no** está cubierta por la garantía de la máquina.



ICONOS DE ESTADO DEL FILTRO DE PARTÍCULAS DIÉSEL (DPF)

Controle los colores de los *iconos de estado del filtro DPF* para conocer el estado del DPF.

Icono de estado	Descripción
	Freno de estacionamiento – El icono verde indica cuando está aplicado el freno de estacionamiento.
	Transmisión en punto muerto – El icono verde indica cuando el pedal direccional se encuentra en punto muerto.
	Indicador de temperatura alta de gases de escape del motor – El icono rojo aparece durante una regeneración del DPF, momento en que la temperatura de salida del filtro DPF es lo suficientemente alta para una regeneración.
	Control de luz del DPF – El icono rojo está encendido durante el proceso de regeneración o parpadeando para solicitar una regeneración manual. El icono en amarillo solicita una regeneración automática cuando ésta se ha ignorado.
	Regeneración de DPF en estado Ignorar – Aparece cuando la máquina o el operario han ignorado una alerta de regeneración.

INICIALIZACIÓN DE UNA REGENERACIÓN DE BARRIDO

El valor estándar del *EDM* se sitúa en *Ignorar*. El icono de *ignorar* del DPF se ilumina cuando se ha ignorado una regeneración. *Cancele la opción ignorar* del sistema para inicializar una regeneración.

1. Pulse el botón programable bajo los *controles del DPF* para acceder al control *Cancelar la opción ignorar* regeneración.

2. Seleccione *Un–Inhibit Regen* (Cancelar la opción ignorar regeneración) en el menú y siga las instrucciones en pantalla.

3. El *EDM* vuelve al estándar Ignorar después de haber completado la acción *Un–Inhibited* (Cancelar la opción ignorar regeneración).

INICIALIZACIÓN DE UNA REGENERACIÓN MANUAL

POR SEGURIDAD: Antes de inicializar una regeneración manual, detenga la máquina sobre una superficie plana y una zona bien ventilada. Estacione en zonas con poco tráfico, lejos de peatones y otras máquinas. No estacione cerca de materiales combustibles, polvo, gases o líquidos. No estacione en espacios cerrados. Ponga el freno de estacionamiento. No deje la máquina desatendida.

NOTA: Antes de realizar una regeneración de la máquina deben eliminarse todos los códigos de error del módulo de visualización del motor (EDM). Si existen códigos de error en la pantalla, el módulo de visualización del motor no permitirá la regeneración del motor.

1. Conduzca la máquina hasta una zona segura para finalizar la regeneración manual y suelte el pedal de marcha para colocarlo en punto muerto.

NOTA: El pedal direccional debe permanecer en punto muerto y todas las funciones de barrido deben estar apagadas hasta que haya finalizado la regeneración.

2. Pulse el botón programable del *EDM* para alcanzar menos de 1350 RPM y colocar el motor al ralentí.

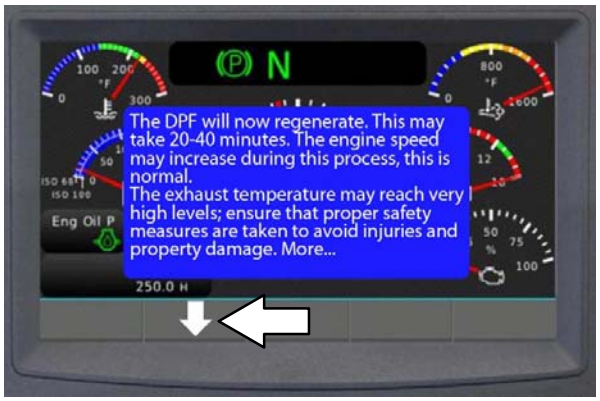
3. Ponga el freno de estacionamiento. Se iluminará el icono de freno de estacionamiento del *EDM*.

4. Lea y siga las instrucciones del *EDM*.

5. Pulse el botón programable bajo los *controles del DPF* para acceder al control *Un−Inhibit Regen* (Cancelar la opción ignorar regeneración).

6. Seleccione en el menú *Un−Inhibit Regen* (Cancelar la opción ignorar regeneración).

7. Lea las instrucciones de la pantalla del *EDM.* Pulse el botón programable bajo la flecha Abajo para navegar por el mensaje de la alerta.



8. Pulse el botón programable localizado bajo *Request Regen* (Solicitar regeneración) para inicializar la regeneración.

NOTA: Utilice el botón programable bajo la fecha Arriba para volver a la pantalla anterior.

NOTA: Si el motor se apaga cada 5 minutos, será necesario arrancarlo cada vez y configurar el comando Regen (regeneración) como Un−Inhibit (cancelar la opción ignorar) hasta que el motor alcance la temperatura de funcionamiento de modo que pueda producirse una regeneración.

9. Espere a que la máquina finalice la regeneración manual (puede durar entre 20 y 40 minutos). El icono *DPF* y el icono de temperatura alta de los gases de escape del motor se iluminan en rojo mientras la máquina está en proceso de regeneración manual.

NOTA: Cuando inicialice una regeneración manual, no toque el pedal direccional, suelte el freno de estacionamiento ni apague el motor.

NOTA: El icono de temperatura alta de los gases de escape del motor se ilumina en rojo durante la regeneración cuando la temperatura de salida del filtro DPF es lo suficientemente alta como para inicializar la regeneración.

NOTA: Cuando inicialice una regeneración manual, no toque el pedal direccional, suelte el freno de estacionamiento ni apague el motor. No detenga la regeneración manual a menos que se produzcan circunstancias excepcionales (por motivos de seguridad) que obliguen a interrumpir la regeneración manual. Pulse el botón programable bajo Stop Regen (Detener regeneración) para interrumpir la regeneración ***sólo en caso necesario****.*

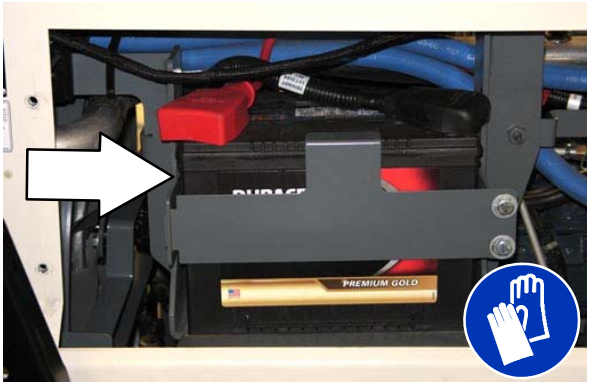
NOTA: Después de interrumpir una regeneración manual, es posible que el EDM vuelva a mostrar una alerta indicando que es necesario realizar una regeneración la próxima vez que encienda la máquina y deje que se caliente a una temperatura lo suficientemente alta para una regeneración. Cuando las circunstancias lo permitan, inicialice otra regeneración.

10. Cuando haya finalizado la regeneración manual, en la pantalla del *EDM* aparecerá el mensaje 11. ”DPF regeneration is complete” (Regeneración de DPF finalizada). Pulse el botón programable bajo X (Deseleccionar) para cerrar el mensaje y volver a la pantalla del indicador. La máquina está lista para su uso.

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.

Para acceder a la batería, retire el panel de acceso del compartimento del motor situado en el compartimento del operario.



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

DISYUNTORES

Los disyuntores son dispositivos de protección reajustables del circuito eléctrico diseñados para interrumpir el flujo de corriente en caso de sobrecarga de un circuito. Una vez activado un disyuntor, deberá volver a reiniciarse a mano. Pulse el botón de reajuste después de dejar que el disyuntor se enfríe.

Si persiste la sobrecarga causante de la activación del disyuntor, el disyuntor seguirá interrumpiendo el flujo de corriente hasta que se solucione el problema.

Todos los disyuntores (excepto dos) se encuentran en el compartimento del operario. La máquina dispone de dos disyuntores de 30 A situados detrás del panel de disyuntores, a los que se puede acceder levantando la caja colectora. Los disyuntores de 30 A se reajustan automáticamente: cuando se activen se reajustarán automáticamente después de enfriarse.

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

Disyuntor	Valor	Circuito protegido
CB–1	15 A	Claxon
CB–2	15 A	Sacudidor del filtro
CB–3	15 A	Dispositivos de control
CB–4	15 A	Panel de instrumentos
CB–5	15 A	Luz de peligro
CB–6	2,5 A	Cepillos
CB–7	15 A	Cepillo lateral izquierdo opcional
CB–8	15 A	Accesorios de la cabina
CB–9	15 A	Accesorios
CB–10	30 A	Ventilador/Compresor de A/C
CB–11	30 A	Ventiladores/Condensador de A/C

TOLVA DE RESIDUOS

Los filtros de polvo filtran el aire aspirado desde la caja colectora. Los filtros de polvo presentan un sacudidor para eliminar las partículas de polvo acumuladas. El sacudidor de los filtros de polvo es controlado por el interruptor del sacudidor del filtro.

Sacuda los filtros de polvo antes de vaciar la caja colectora y al final de cada turno de trabajo. Evite sacudir los filtros con la caja colectora desplazada hacia afuera. Controle y limpie los filtros de polvo cada
50 horas de funcionamiento. En condiciones extremas de polvo es posible que sea necesario limpiar los filtros de polvo con mayor frecuencia. Sustituya los filtros de polvo deteriorados.

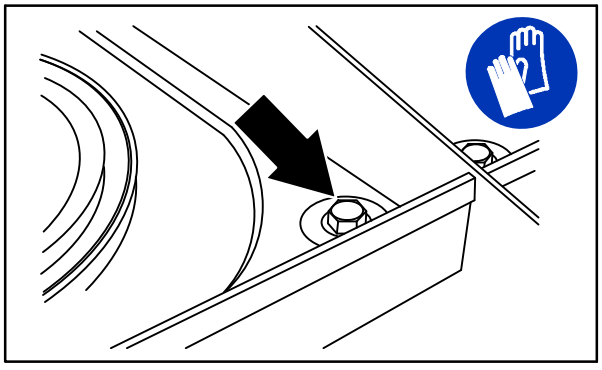
RETIRADA O SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE POLVO DE LA CAJA COLECTORA

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

1. Sacuda el filtro de polvo de la caja colectora.
2. Detenga el motor y ponga el freno de estacionamiento de la máquina.

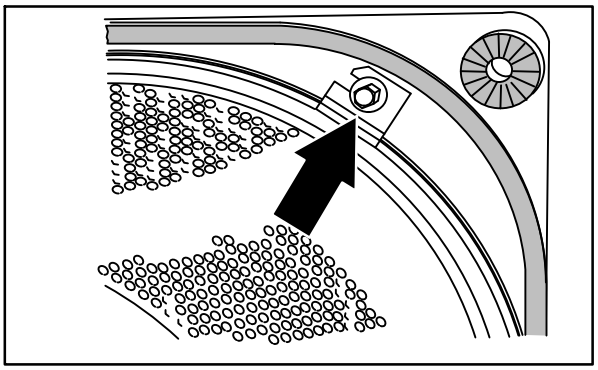
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Abra la tapa de la caja colectora.
4. Desconecte los conectores del cable del motor del sacudidor.
5. Retire los cuatro tornillos de fijación del soporte del sacudidor del filtro.



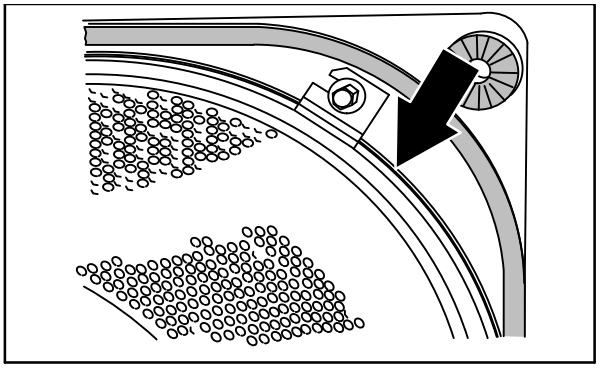
08591

6. Extraiga el soporte del sacudidor del filtro de la caja colectora.
7. Dé cuidadosamente la vuelta al soporte del sacudidor y al elemento.
8. Retire los cuatro tornillos de fijación del filtro del soporte del sacudidor.



08592

9. Retire el anillo de fijación del soporte del sacudidor. Extraiga el filtro.
10. Asegúrese de que la envoltura prefiltradora está tensa y bien sujeta en el nuevo elemento filtrador. Coloque el filtro nuevo en el soporte del sacudidor del filtro.
11. Coloque el anillo de fijación sobre el filtro. Asegúrese de que el anillo de fijación se ajuste al borde interior de todo el perímetro del elemento filtrador. Alinee las ranuras del anillo de fijación con los orificios de los tornillos de fijación.



08593

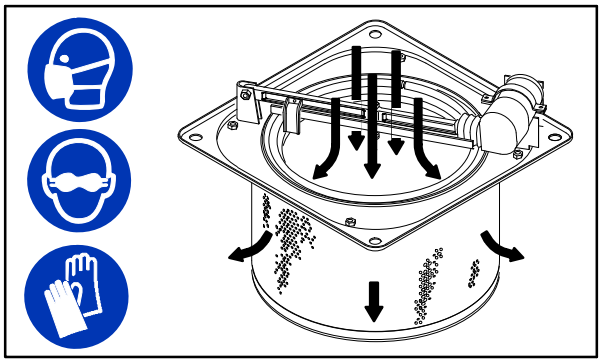
12. Fíjelo utilizando los tornillos de fijación.
13. Controle si la junta del soporte del sacudidor está deteriorada. Asegúrese de que los aislantes contra las vibraciones están instalados en las cuatro esquinas del soporte del sacudidor del filtro.
14. Introduzca el filtro y el soporte del sacudidor en la caja colectora.
15. Coloque los cuatro tornillos de fijación y apriételos.
16. Conecte los conectores del cable del motor del sacudidor.

LIMPIEZA DEL FILTRO DE POLVO DE LA CAJA COLECTORA

Para limpiar los filtros de polvo, utilice uno de los siguientes métodos:

- SACUDIDA – Pulse el interruptor del sacudidor del filtro.

- AIRE – Haga pasar aire comprimido a través del filtro de polvo desde el interior de éste. Puede realizar esta operación con el filtro de polvo instalado en la máquina, o para obtener una limpieza más eficaz, extraiga el filtro de polvo de la máquina y la envoltura prefiltradora.



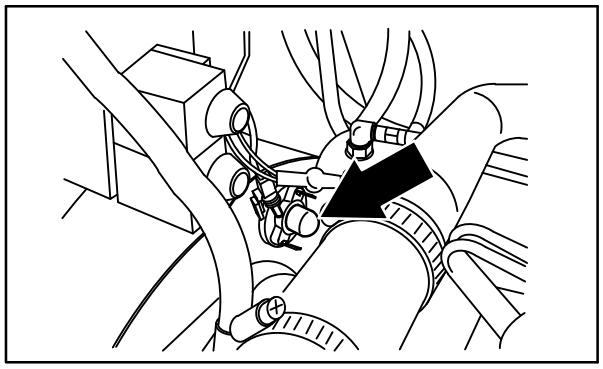
08594

- AGUA – Extraiga la envoltura prefiltradora de tela del elemento filtrador. Lave la envoltura prefiltradora en una disolución de agua y detergente suave. Enjuague la envoltura prefiltradora hasta que esté limpia. Séquela con aire, no utilice aire comprimido. **No lave NUNCA** con agua el elemento filtrador.

THERMO–SENTRY

El Thermo–Sentry detecta la temperatura del aire expulsado de la caja colectora. Si existe fuego en la caja colectora, el Thermo–Sentry apaga el ventilador de aspiración e interrumpe el flujo de aire. El Thermo–Sentry se encuentra en el soporte del ventilador de aspiración.

Pulse el botón para reiniciar el Thermo–Sentry.



08928

CEPILLO PRINCIPAL

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*.

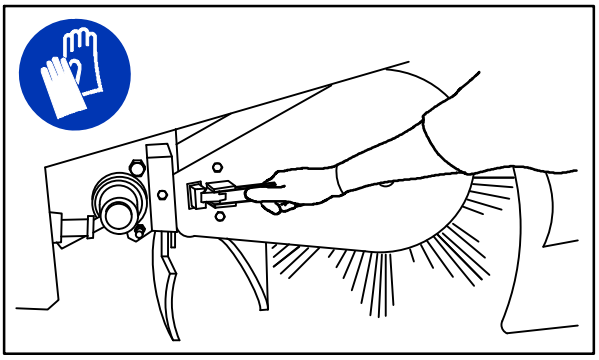
Sustituya el cepillo cuando ya no limpie con eficacia.

SUSTITUCIÓN O ROTACIÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

1. Levante el cepillo principal.
2. Apague la máquina y ponga el freno de estacionamiento.

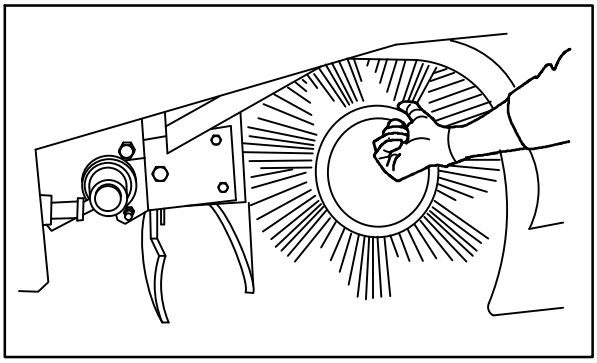
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

3. Abra la puerta lateral derecha de acceso al cepillo principal.
4. Abra el pestillo y extraiga la placa intermedia del cepillo principal.



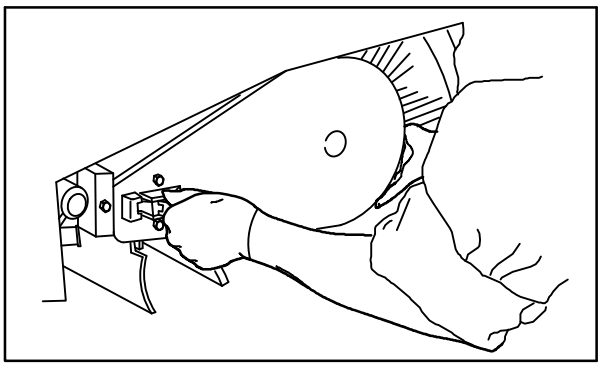
08487

5. Sujete el cepillo principal, tire de él y extráigalo de la espiga de transmisión del cepillo y del compartimento del cepillo principal.



08488

6. Coloque el cepillo principal nuevo o con los extremos girados hacia el suelo, junto a la puerta de acceso.
7. Deslice el cepillo principal hasta colocarlo sobre la espiga de transmisión. Gire el cepillo hasta que la espiga de transmisión encaje y empújelo sobre la espiga.
8. Deslice la espiga de la placa intermedia del cepillo principal sobre el cepillo principal.
9. Fije con el pestillo la placa intermedia al soporte de la máquina.



08489

10. Cierre la puerta lateral derecha de acceso al cepillo principal.
11. Una vez invertidos, compruebe y ajuste el patrón del cepillo si es necesario. Consulte *COMPROBACIÓN DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL*.

COMPROBACIÓN Y AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO PRINCIPAL

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

2. Levante los cepillos principal y lateral y sitúe el cepillo principal sobre la zona marcada con tiza.

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.

3. Active el cepillo principal.

4. Baje el cepillo principal durante 15 a 20 segundos mientras mantiene pisado el pedal del freno para evitar que la máquina se desplace. Esto hará bajar el cepillo principal en movimiento.

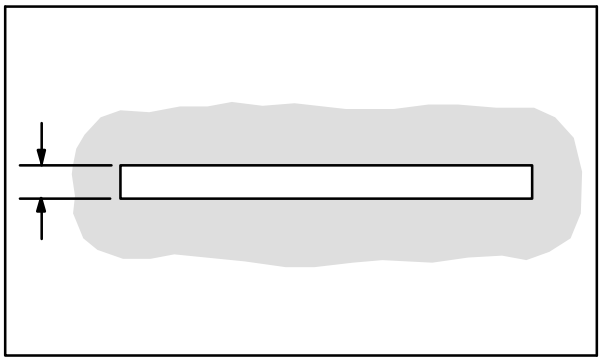
5. Levante el cepillo principal.

6. Detenga el cepillo principal.

7. Aleje la máquina de la zona de pruebas.

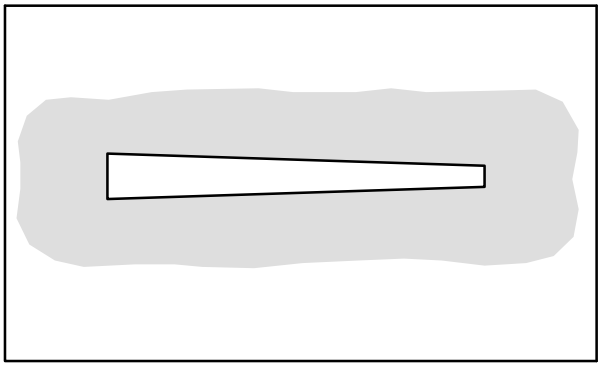
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

8. Observe la anchura del patrón del cepillo. El patrón del cepillo debe ser de entre 65 y 75 mm en todo el cepillo. Consulte *AJUSTE DE LA ANCHURA DEL CEPILLO PRINCIPAL.*



00582

9. Observe la cuña del cepillo. Si el patrón del cepillo tiene forma cónica, consulte la sección *AJUSTE DE LA CUÑA DEL CEPILLO PRINCIPAL* de este manual.

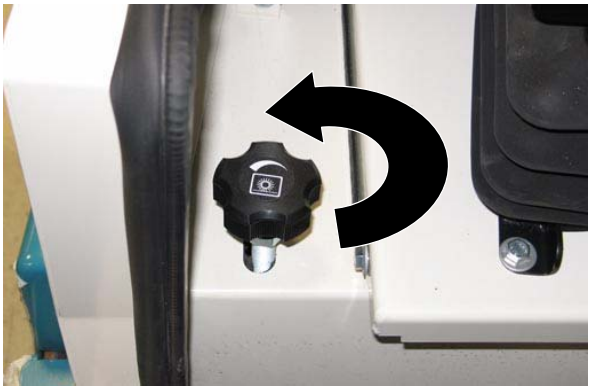


00601

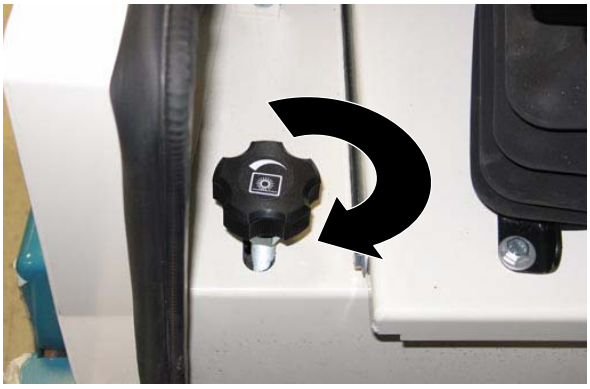
AJUSTE DE LA ANCHURA DEL CEPILLO PRINCIPAL

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. Observe la anchura del patrón del cepillo.
2. Para aumentar la anchura del patrón del cepillo principal, gire el mando de presión descendente del cepillo principal en sentido contrario al de las agujas del reloj.



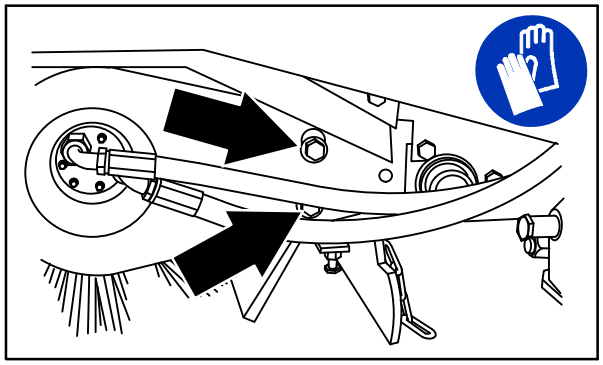
Para reducir la anchura del patrón del cepillo principal, gire el mando de presión descendente del cepillo principal en el sentido de las agujas del reloj.



AJUSTE DE LA CUÑA DEL CEPILLO PRINCIPAL

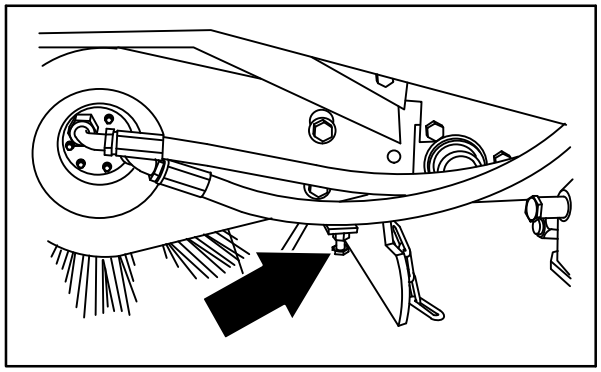
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

1. Observe la cuña del cepillo.
2. Afloje los pernos de fijación de la placa del extremo impulsor del cepillo.



08450

3. Gire la tuerca de ajuste de la cuña en sentido contrario al de las agujas del reloj para aumentar la anchura del patrón del extremo impulsor del cepillo y en el sentido de las agujas del reloj para reducir la anchura del patrón del extremo impulsor del cepillo. Apriete los pernos de fijación de la placa del extremo impulsor del cepillo.



08490

4. Compruebe el patrón del cepillo principal y vuelva a reajustarlo en caso necesario. A continuación, ajuste la anchura del patrón del cepillo principal.

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.

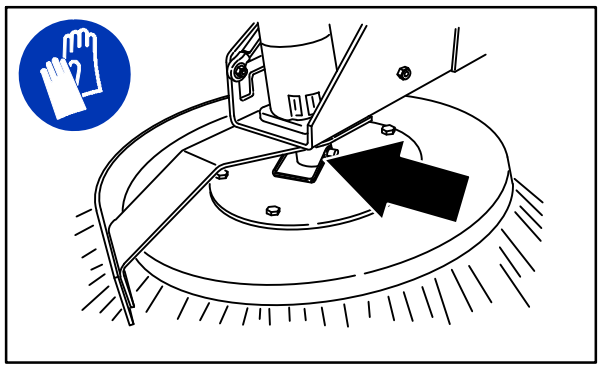
Sustituya el cepillo o cepillos cuando ya no limpien con eficacia.

SUSTITUCIÓN DEL CEPILLO LATERAL

1. Vacíe la tolva de residuos.
2. Aplique el freno de estacionamiento.
3. Levante la caja colectora.
4. 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.

5. Retire el pasador de sujeción del cepillo lateral del eje impulsor del cepillo lateral.



08466

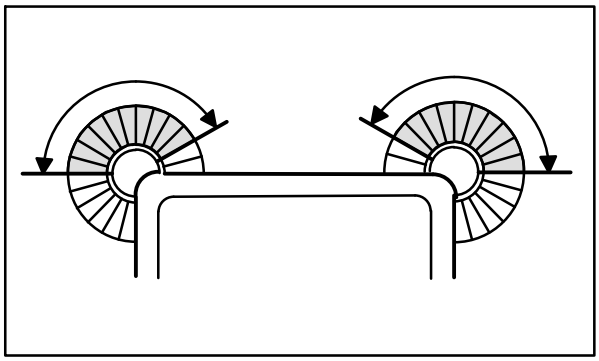
6. Extraiga el cepillo lateral del eje impulsor del cepillo lateral.

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

7. Introduzca el cepillo lateral nuevo en el eje de transmisión del cepillo lateral.
8. Introduzca el pasador de sujeción del cepillo lateral a través del cubo del cepillo lateral y del eje y fíjelo.
9. Desmonte la barra de apoyo de la caja colectora y baje la caja colectora.
10. Ajuste el patrón del cepillo lateral pulsando el mando de presión descendente del cepillo lateral.

AJUSTE DEL PATRÓN DEL CEPILLO LATERAL

Controle diariamente el patrón del cepillo lateral. Las cerdas del cepillo lateral deberían tocar el suelo tal como se muestra en los patrones de la ilustración.



350327

Gire el mando en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar la presión del cepillo y en el sentido de las agujas del reloj para disminuir la presión del cepillo.

ALETAS Y JUNTAS

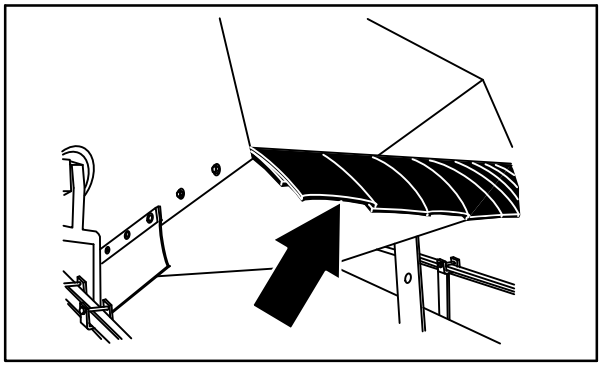
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

ALETAS DEL BORDE DE LA CAJA COLECTORA

Las aletas del borde de la caja colectora se encuentran en la parte inferior trasera de la caja colectora. Las aletas flotan sobre los desperdicios y ayudan a introducirlos en la caja colectora. La aleta superior está segmentada.

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

Sustituya las aletas del borde de la caja colectora cuando no toquen el suelo.

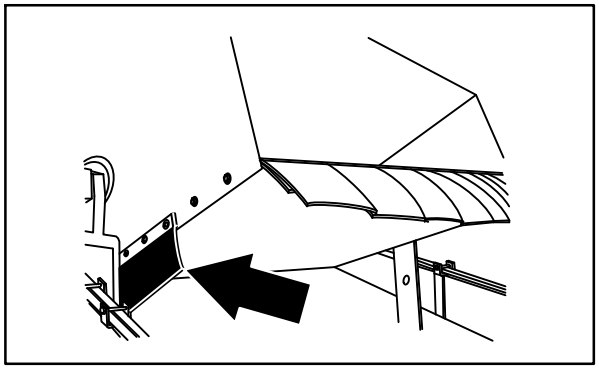


08491

ALETA LATERAL DE LA CAJA COLECTORA

La aleta lateral de la caja colectora se encuentra en el lado izquierdo de la caja colectora.

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



08492

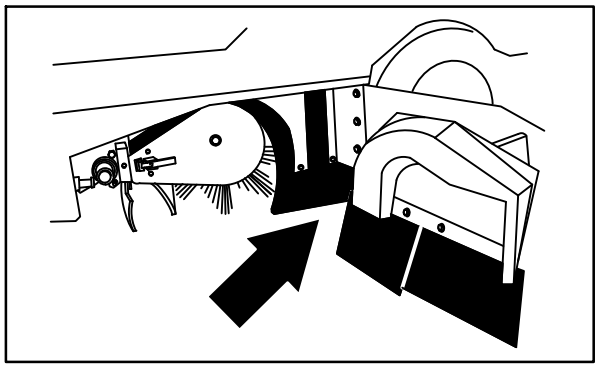
ALETAS DEL COMPARTIMENTO DEL CEPILLO

Las aletas del compartimento del cepillo se encuentran en la parte inferior de cada una de las dos puertas del cepillo principal y alrededor de los extremos del cepillo del soporte principal. La aleta de la puerta del cepillo interior deberá tocar el suelo, y la aleta de la puerta del cepillo exterior deberá estar a 3– 5 mm del 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. Cierre la puerta para realizar el ajuste correctamente.

NOTA: La presión de los neumáticos afectará a la distancia de la aleta al suelo.



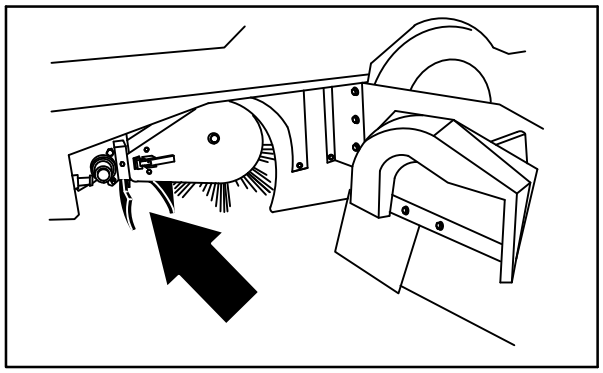
08493

ALETAS TRASERAS

Las dos aletas traseras se encuentran en la parte inferior trasera del compartimento del cepillo principal. En condiciones extremas de polvo, la aleta vertical debe estar a 20 mm del suelo, y en contacto con el suelo en cualquier otro caso. La aleta de recirculación se ajusta automáticamente.

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

NOTA: La presión de los neumáticos afectará a la distancia de la aleta al suelo.

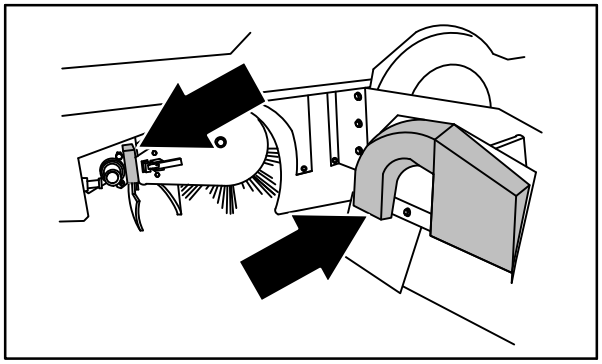


08494

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.

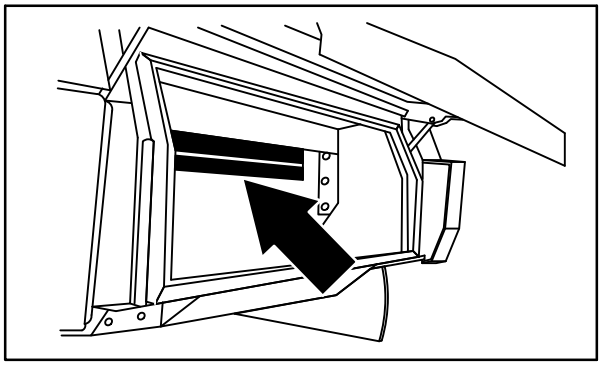


08495

JUNTA ESTANCA AL POLVO DE LA CAJA COLECTORA

La junta estanca al polvo de la caja colectora se encuentra en el interior de la caja colectora. Cierra herméticamente el compartimento del filtro de la caja colectora.

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

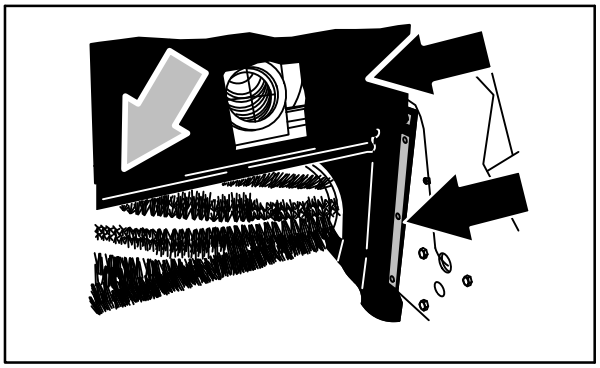


08498

JUNTAS DE LA CAJA COLECTORA

Las juntas de la caja colectora se encuentran en las secciones superior y laterales del soporte de la máquina que están en contacto con la caja colectora.

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

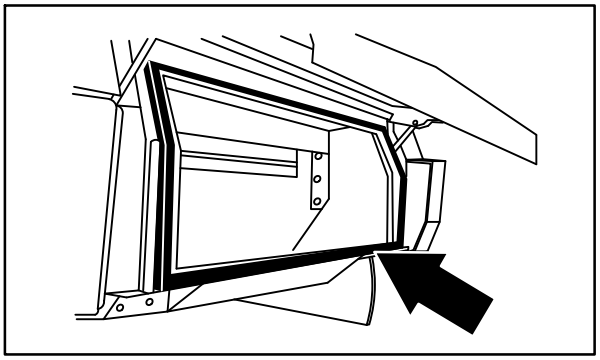


08496

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 ésta se cierra.

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

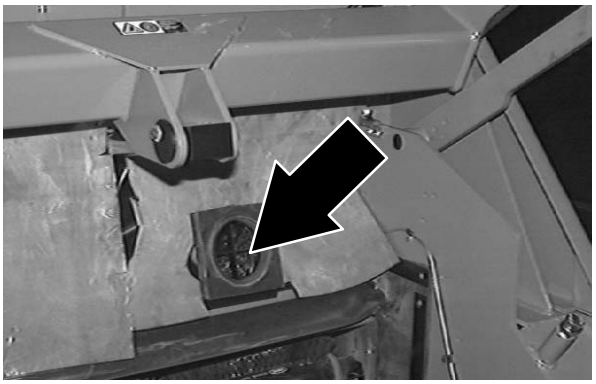


08497

JUNTA DEL VENTILADOR DE ASPIRACIÓN DE LA CAJA COLECTORA

La junta del ventilador de aspiración de la caja colectora se encuentra sobre el soporte de entrada del ventilador de aspiración.

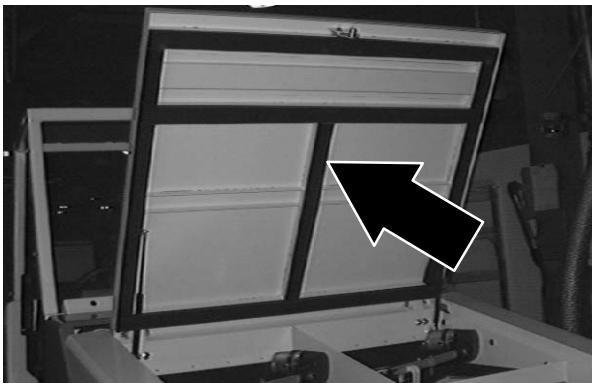
Controle el desgaste o deterioro de la junta cada 100 horas de funcionamiento.



JUNTA LA TAPA LA CAJA COLECTORA

Las juntas de la tapa de la caja colectora se encuentran en el interior de la tapa de la caja colectora. Cierran herméticamente el compartimento del filtro de la caja colectora.

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



FRENOS Y NEUMÁTICOS

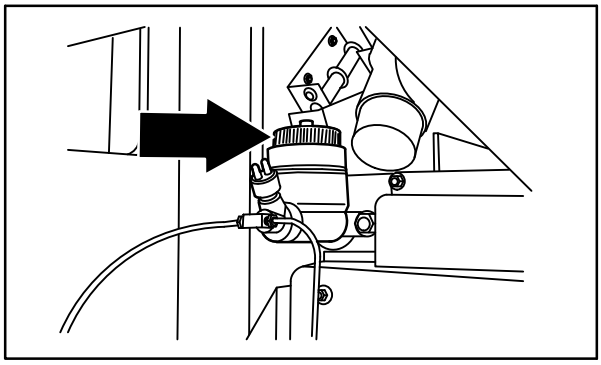
FRENOS DE SERVICIO

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.

Los frenos hidráulicos de servicio se encuentran sobres las ruedas delanteras.

El cilindro principal del freno se encuentra en el tabique cortafuego.

Controle el fluido del cilindro principal de frenado cada 400 horas de funcionamiento.



08501

FRENO DE ESTACIONAMIENTO

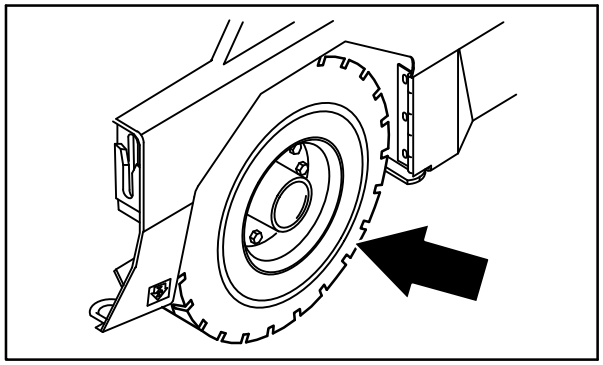
POR SEGURIDAD: Antes de abandonar o revisar la máquina, deténgase sobre una superficie plana, ponga el freno de estacionamiento, apague la máquina y retire la llave del contacto.

Ajuste el freno de estacionamiento siempre que lo sienta demasiado flojo, cuando la máquina se desplace estando el freno puesto y cada 200 horas de funcionamiento.

NEUMÁTICOS

Las llantas estándar de la máquina son neumáticas.

Controle la presión de los neumáticos cada 100 horas de funcionamiento. La presión correcta de los neumáticos es de 690 – 758 kPa (100 – 110 psi).

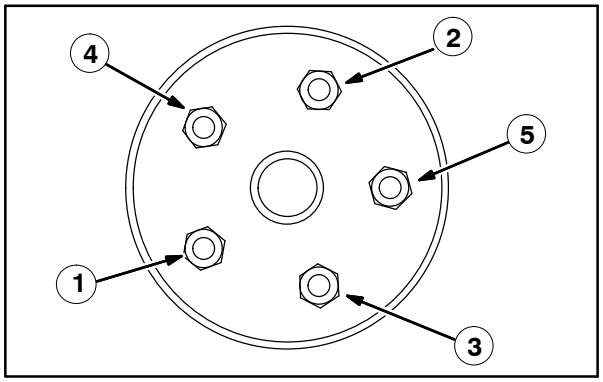


08575

RUEDAS DELANTERAS/TRASERAS

Apriete, tras las primeras 50 horas de funcionamiento, dos veces las tuercas de la rueda delantera a una fuerza de entre 169 y 183 Nm siguiendo el patrón mostrado, y después cada 800 horas.

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

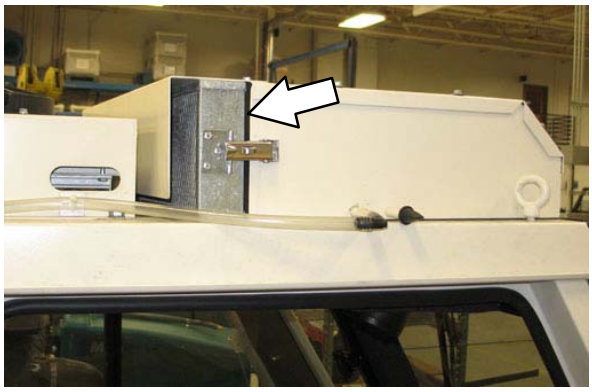


MOTOR DE PROPULSIÓN

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

FILTRO DEL AIRE ACONDICIONADO (OPCIONAL)

Limpie el filtro del aire acondicionado cada 100 horas de funcionamiento. Sustituya el filtro del aire acondicionado si está deteriorado.

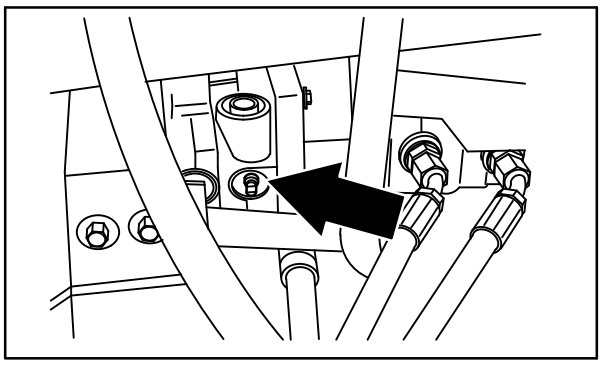


EMPUJE, REMOLQUE Y TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

EMPUJE O REMOLQUE DE LA MÁQUINA

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

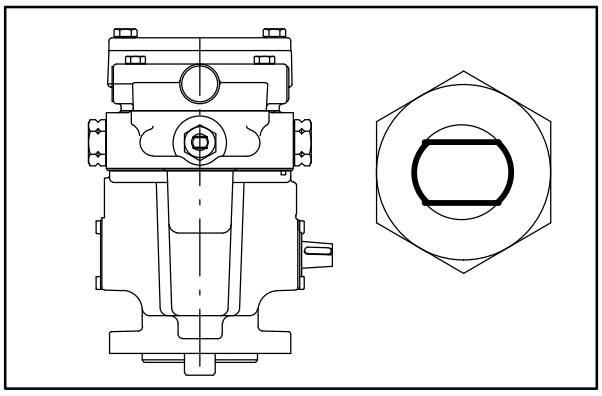
La bomba de impulsión tiene una válvula de derivación para evitar que el sistema hidráulico se deteriore al remolcar o empujar la máquina. Esta válvula permite desplazar una máquina averiada *distancias pequeñas* y a una velocidad que no supere los 1,6 km/h. La máquina NO está diseñada para ser empujada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



08576

¡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 remolcado.



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

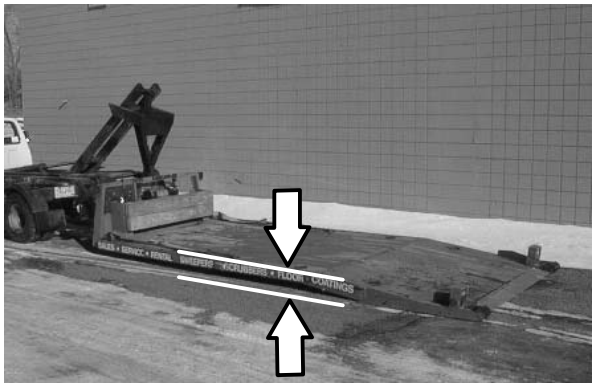
TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

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

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

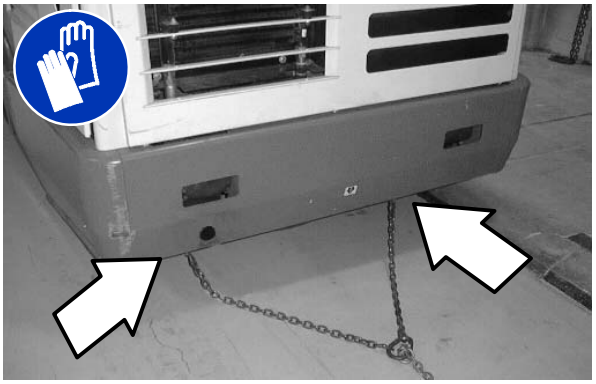
2. Si la superficie de carga no está horizontal o está a más de 380 mm del suelo, utilice un cabrestante para cargar la máquina.

   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.

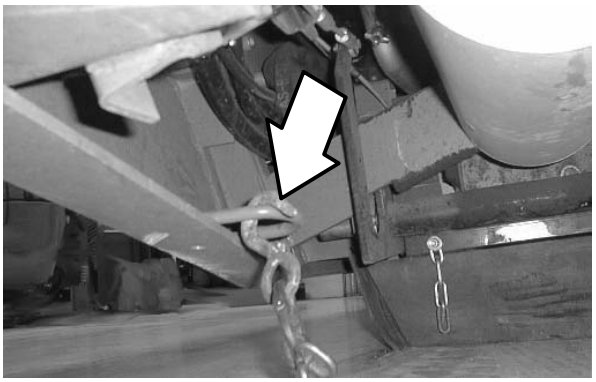


POR SEGURIDAD: Utilice un cabrestante para cargar la máquina en un camión o remolque. No conduzca la máquina para cargarla en el camión o remolque salvo que la superficie de carga sea horizontal Y se encuentre a una distancia igual o inferior a 380 mm del suelo.

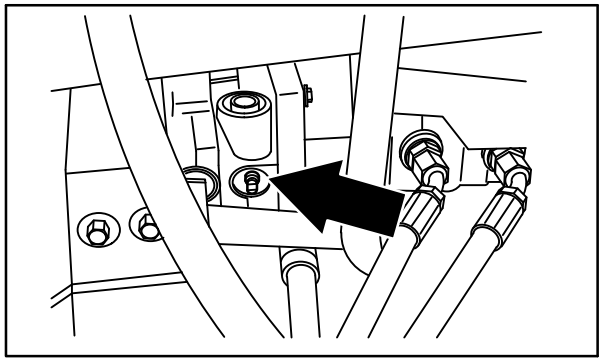
3. Para cargar la máquina en el camión o remolque con ayuda de un cabrestante, fije las cadenas del cabrestante a los puntos de afiance traseros.



   Los puntos de afiance traseros atraviesan la sección en U del chasis principal de debajo de los parachoques laterales que van hacia la parte trasera.



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 REMOLCADO DE LA MAQUINA* de este manual. Asegúrese de que la máquina está centrada.

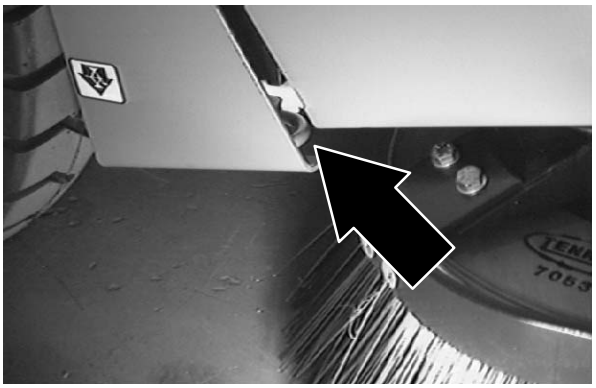


08576

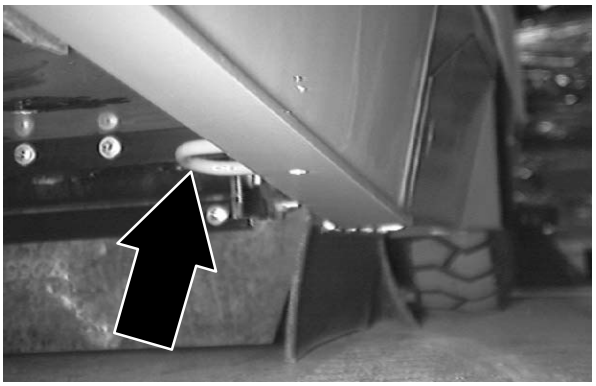
5. En el camión o remolque, introduzca la máquina lo más lejos posible. Si la máquina se desplaza de la línea central del camión o remolque, deténgase y gire el volante para centrarla.

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

   Los dos puntos de afiance delanteros atraviesan la sección en U del chasis principal delante de las ruedas.



   Los dos puntos de afiance traseros atraviesan la sección en U del chasis principal de debajo de los parachoques laterales que van hacia la parte trasera.



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 es horizontal Y la distancia al suelo es igual o inferior 380 mm, puede conducir la máquina para descargarla del camión o remolque.

POR SEGURIDAD: Utilice un cabrestante para descargar la máquina del camión o remolque. No conduzca la máquina para descargarla del 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.

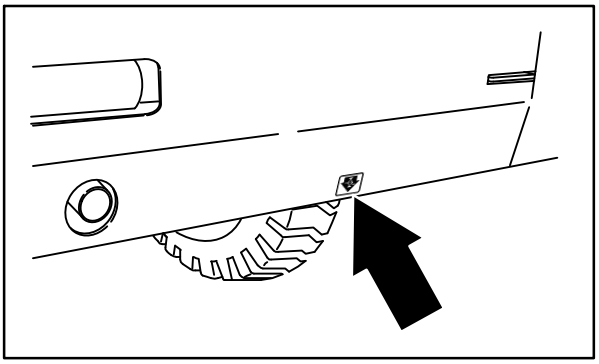
ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

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.

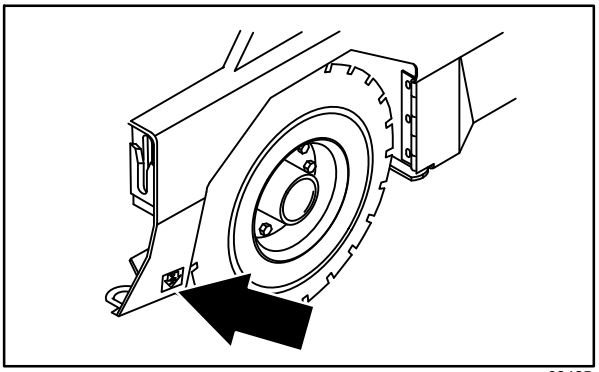
POR SEGURIDAD: Al revisar la máquina, calce las ruedas de la máquina antes de levantarla con el gato. Utilice un elevador o gato capaz de soportar el peso de la máquina. Levante la máquina únicamente por los lugares destinados para ello. Apoye la máquina con los soportes del gato.

Los puntos de elevación delanteros para el gato son la sección plana del borde inferior del chasis de la máquina que se encuentra junto a las ruedas delanteras.



08586

El punto de elevación trasero se encuentra en el centro del parachoques trasero.



08485

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.

Antes de guardar la máquina durante largos períodos de tiempo, es necesario prepararla para reducir el riesgo de oxidación y acumulación de lodos u otros sedimentos no deseados. Contacte con el servicio técnico de TENNANT.

ESPECIFICACIONES

CAPACIDADES/DIMENSIONES GENERALES DE LA MÁQUINA

Componente	Dimensión/Capacidad
Longitud	3.050 mm
Anchura	1.780 mm
Altura (parte superior del limpiador de aire)	1.875 mm
Altura con techo	2.095 mm
Altura con techo y luz de peligro	2.310 mm
Altura con cabina	2.095 mm
Altura con cabina y aire acondicionado	2.257 mm
Altura con cabina y luz de peligro	2.310 mm
Pista	1.560 mm
Distancia entre ejes	1.420 mm
Diámetro del cepillo principal	405 mm
Longitud del cepillo principal	1.270 mm
Diámetro del cepillo Power Throw	205 mm
Longitud del cepillo Power Throw	1.170 mm
Diámetro del cepillo lateral	65 mm
Anchura de la pista de barrido	1.270 mm
Anchura de la pista de barrido con cepillo lateral	1.675 mm
Anchura de la pista de barrido con cepillos laterales dobles	2.100 mm
Anchura del patrón del cepillo principal	de 50 a 65 mm
Capacidad de peso de la caja colectora	907,2 kg
Capacidad de volumen de la caja colectora	849,5 l
Área del filtro de polvo	17,7 m^2
GVWR (clasificación del peso bruto del vehículo)	4.055 kg
Altura mínima necesaria para el vertido	3.355 mm
Índice de protección	IPX3

Valores determinados según la norma IEC 60335–2–72	Medida
Nivel de presión de ruido L_{pA}	83 dB(A)
Incertidumbre de potencia acústica K_{pA}	3 dB(A)
Nivel de ruido L_{WA} + Incertidumbre K_{WA}	103 dB(A)
Vibración: manos y brazos	<2,5 m/s^2
Vibración: cuerpo entero	<0,5 m/s^2

RENDIMIENTO GENERAL DE LA MÁQUINA

Componente	Medida
Velocidad máxima en avance	16 km/h
Velocidad máxima en retroceso	7,3 km/h
Anchura mínima de giro en pasillos, izquierda	3.450 mm
Anchura mínima de giro, a la derecha	4.675 mm
Pendiente máxima de ascenso y descenso (barrido)	15%
Pendiente máxima de ascenso y descenso con la caja colectora vacía	27%
Temperatura ambiente máxima de funcionamiento	43°C
Temperatura ambiente mínima de funcionamiento	0°C

TIPO DE POTENCIA

<table>
<tr><th>Motor</th><th>Tipo</th><th>Encendido</th><th>Ciclo</th><th>Aspiración</th><th>Cilindros</th><th>Diámetro</th><th>Carrera</th></tr>
<tr><td rowspan="11">Kubota 4F V2403</td><td>Pistón</td><td>Diésel</td><td>4</td><td>Turbo</td><td>4</td><td>87 mm</td><td>102,4 mm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Desplazamiento</td><td colspan="2">Potencia regulada de Tennant</td><td colspan="2">Potencia bruta intermitente según SAE J1995</td></tr>
<tr><td colspan="3">2,434 l</td><td colspan="2">43,2 Kw (57.9 CV) a 2.400 rpm</td><td colspan="2">43,2 Kw (57.9 CV) a 2.400 rpm</td></tr>
<tr><td colspan="3">Combustible</td><td colspan="2">Sistema de refrigeración</td><td colspan="2">Sistema eléctrico</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3">Diésel con combustible muy bajo en azufre
Depósito de combustible: 45,5 l</td><td colspan="2">Anticongelante glicol de etileno/agua</td><td colspan="2">12 V nominal</td></tr>
<tr><td colspan="2">Total: 13,6 l</td><td colspan="2" rowspan="2">Alternador de 90 A (estándar)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Radiador: 6,2 l</td></tr>
<tr><td colspan="3">Velocidad de ralentí, sin carga</td><td colspan="2">Velocidad intermedia, con carga</td><td colspan="2">Velocidad regulada, con carga</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.350 ± 50 rpm</td><td colspan="2">2.000 ± 50 rpm</td><td colspan="2">2.400 ± 50 rpm</td></tr>
<tr><td colspan="7">Aceite lubricante del motor con filtro</td></tr>
<tr><td colspan="7">6,6 l con filtro remoto, clasificación API de diésel CJ–4 o superior</td></tr>
</table>

DIRECCIÓN

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

SISTEMA HIDRÁULICO

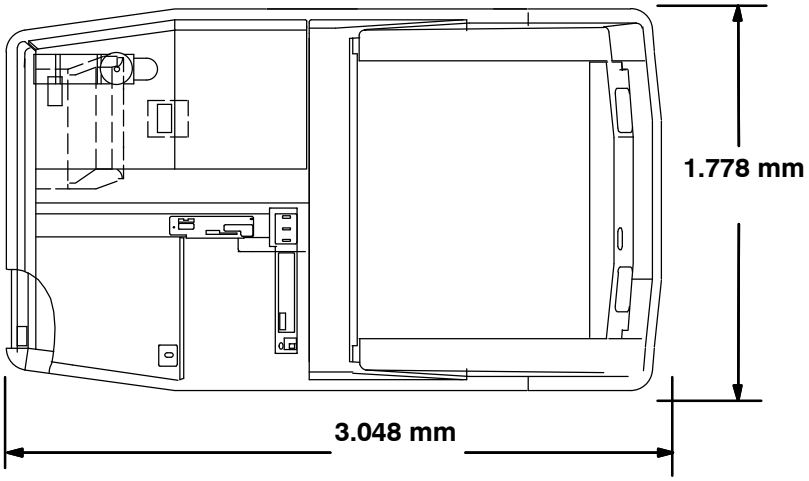
Sistema	Capacidad	Tipo de fluido
Depósito hidráulico	47,3 l	Grado ISO 100 – superior a 7°C Grado ISO 32 – inferior a 7°C
Total hidráulico	56,8 l	

SISTEMA DE FRENADO

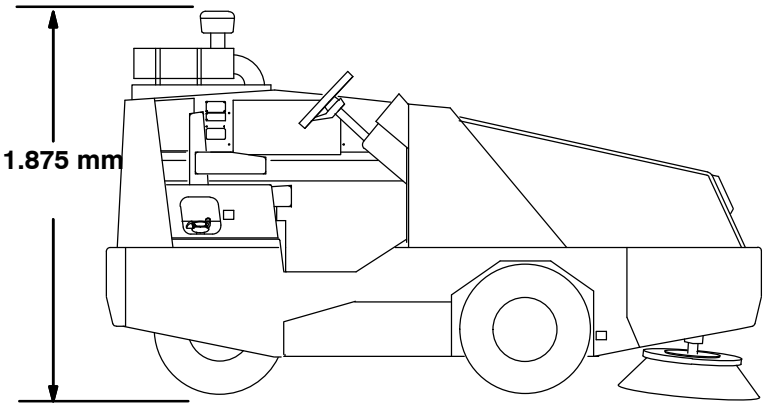
Tipo	Funcionamiento
Frenos de servicio	Frenos hidráulicos de tambor (2), uno por cada rueda delantera, pedal del freno accionado por el cilindro principal
Freno de estacionamiento	Utilizar los frenos de servicio, accionados por cable

NEUMÁTICOS

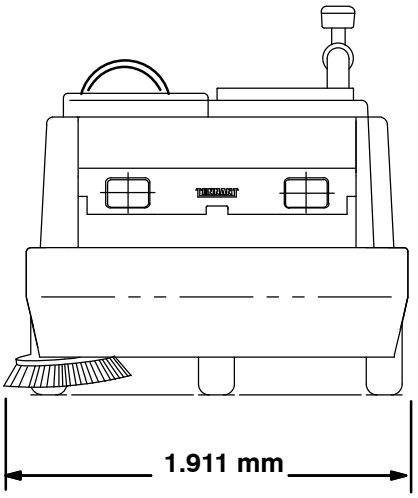
Ubicación	Tipo	Tamaño	Presión
Parte delantera (2)	Neumática	165 x 597 mm	690 – 758 kPa (100 – 110 psi)
Parte trasera (1)	Neumática	165 x 597 mm	690 – 758 kPa (100 – 110 psi)



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

08774

DIMENSIONES DE LA MÁQUINA