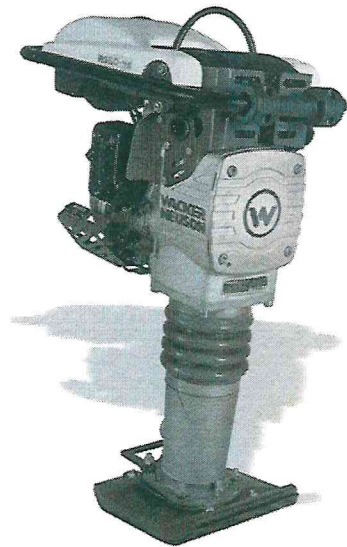




**WACKER
NEUSON**

Manual de Operación

**Apisonador
BS 50-4s**



ES

5000184242

05

0213



5 0 0 0 1 8 4 2 4 2

Prefacio

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual contiene importantes instrucciones para los modelos de máquinas que aparecen a continuación. Estas instrucciones han sido específicamente redactadas por Wacker Neuson Production Americas LLC y se deben acatar durante la instalación, la operación y el mantenimiento de las máquinas.

Máquina	Número de referencia	Rev
BS 50-4s	5000620071	Rev 209 y superiores
	5000620811	Rev 208 y superiores
	5000620322	100 y superiores
	5000620818	100 y superiores

Documentación de la máquina

- De ahora en adelante, en esta documentación, Wacker Neuson Production Americas LLC se denominará Wacker Neuson.
- Conserve una copia del Manual de operación con esta máquina en todo momento.
- Use el Manual de repuestos específico que viene con la máquina para solicitar repuestos.
- Consulte el Manual de reparaciones independiente si desea obtener instrucciones detalladas sobre el mantenimiento y la reparación de la máquina.
- Si le falta alguno de estos documentos, comuníquese con Wacker Neuson para solicitar uno de repuesto, o bien visite el sitio www.wackerneuson.com.
- En todos los pedidos de repuestos o cuando solicite información de servicio, tenga a mano los números de modelo, de referencia, de revisión y de serie de la máquina.

Expectativas sobre la información de este manual

- Este manual brinda información y procedimientos para operar y mantener en forma segura los modelos Wacker Neuson antedichos. Por su propia seguridad y para reducir el riesgo de lesiones, lea cuidadosamente, comprenda y acate todas las instrucciones descritas en este manual.
- Wacker Neuson se reserva expresamente el derecho a realizar modificaciones técnicas, incluso sin previo aviso, que mejoren el rendimiento o las pautas de seguridad de sus máquinas.
- La información contenida en este manual se basa en las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Neuson se reserva el derecho de cambiar cualquier porción de esta información sin previo aviso.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

El escape del motor, algunos de sus elementos, y ciertos componentes del vehículo, contiene o emiten químicos que, de acuerdo al Estado de California, causan cáncer o anomalías al nacimiento u otra lesión del sistema reproductivo.

Leyes referentes a supresores de chispas

Aviso: los Códigos estatales de salud y seguridad y los Códigos de recursos públicos especifican que en ciertos lugares deben utilizarse supresores de chispas en motores de combustión interna que usan combustibles de hidrocarburo. Un supresor de chispas es un dispositivo diseñado para evitar la descarga accidental de chispas o llamas del escape del motor. Los supresores de chispas están calificados y clasificados por el Servicio Forestal de los Estados Unidos para este propósito.

A fin de cumplir con las leyes locales referentes a supresores de chispas, consulte al distribuidor del motor o al Administrador de salud y seguridad local.

Aprobación del fabricante

Este manual contiene diversas referencias a piezas, aditamentos y modificaciones *aprobadas*. Corresponden las siguientes definiciones:

- **Las piezas o aditamentos aprobados** son aquellos fabricados o proporcionados por Wacker Neuson.
- **Las modificaciones aprobadas** son aquellas efectuadas por un centro de servicio autorizado de Wacker Neuson, en conformidad con instrucciones escritas publicadas también por Wacker Neuson.
- **Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas** son aquellas que no cumplen los criterios de aprobación.

Las piezas, los aditamentos y las modificaciones no aprobadas pueden tener las siguientes consecuencias:

- Riesgos de lesiones graves para el operario y las personas que laboren en la zona de trabajo
- Daños permanentes a la máquina que no están cubiertos por la garantía

Comuníquese inmediatamente con su distribuidor de Wacker Neuson si tiene consultas sobre las piezas, los aditamentos o las modificaciones aprobadas o no aprobadas.

5	Mantenimiento	34
5.1	Mantenimiento del sistema de control de emisiones	34
5.2	Calendario de mantenimiento periódico	35
5.3	Mantenimiento del filtro de aire	36
5.4	Verificación de las líneas de combustible y las uniones	38
5.5	Mantenimiento del herraje de la zapata	39
5.6	Inspección de la máquina	40
5.7	Limpieza de las aletas de enfriamiento del motor	41
5.8	Limpieza y verificación de la bujía	42
5.9	Cambio del aceite del motor	43
5.10	Revisión y cambio del aceite en el sistema de apisonamiento	45
5.11	Inspección y limpieza del filtro de combustible	48
5.12	Recambio del filtro de combustible en línea	49
5.13	Almacenamiento de período largo	50
5.14	Desechar/dar de baja la máquina	51
6	Localización de problemas	52
7	Datos Técnicos	53
7.1	Apisonador	53
7.2	Medidas acústicas	54
7.3	Medidas Vibratorias	54
7.4	Dimensiones	54
8	Información/garantía de sistemas de control de emisiones	55
8.1	Información básica sobre el sistema de control de emisiones	55
8.2	Garantía limitada por defectos de los sistemas de control de emisiones Wacker Neuson	57

Prefacio	3
Declaración de conformidad de la CE	5
1 Información sobre la seguridad	9
1.1 Símbolos que aparecen en este manual	9
1.2 Descripción y propósito de la máquina	10
1.3 Seguridad en la operación	11
1.4 Pautas de seguridad para la elevación de la máquina	13
1.5 Seguridad de servicio	14
1.6 Seguridad para el operador del motor	16
2 Etiquetas	18
2.1 Ubicación de las calcomanías	18
2.2 Significado de las calcomanías	19
3 Levaje y el transporte	23
3.1 Levantar el apisonador	23
3.2 Transporte del apisonador	24
4 Operación	26
4.1 Preparación para el uso inicial	26
4.2 Combustible recomendado	26
4.3 Suministro de combustible a la máquina	27
4.4 Antes de arrancar	28
4.5 Arranque, operación, y detención de la máquina	29
4.6 Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite	32
4.7 Procedimiento de parada de emergencia	33
4.8 Equipo opcional	33



WACKER NEUSON

Declaración de conformidad de la CE

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Avenue,
Menomonee Falls, Wisconsin 53051 USA

Producto

Producto	BS 50-4, BS 50-4s, BS 60-4, BS 60-4s
Tipo de producto	Apisonador
Función del producto	Compactar suelo
Número de artículo	0620074, 0620388, 0620483, 0620811, 0620812, 0620813, 0620816, 0620818, 0620819, 0620820, 5200003883, 5200004239
Potencia útil instalada	2,1 kW
Nivel de potencia acústica medido	107 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Quality Assurance Limited (Notified Body No 0088)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:

2006/42/EC, 2000/14/EC, 2004/26/EC, 2004/108/EC, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Axel Häret, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Preußenstraße 41, 80809 München

Menomonee Falls, WI, USA, 11.02.2013

William Lahner
Managing Director

Dan Domanski
Technical Director

Paul Sina
Manager, Product Engineering

Traducción de la declaración de conformidad original

1 Información sobre la seguridad

1.1 Símbolos que aparecen en este manual

Este manual contiene notas de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, AVISO, y NOTA las cuales precisan ser seguidas para reducir la posibilidad de lesión personal, daño a los equipos, o servicio incorrecto.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal.

- ▶ Acate todos los mensajes de seguridad que aparecen junto a este símbolo.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, causará la muerte o lesión grave.

- ▶ Para evitar lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar la muerte o lesión grave.

- ▶ Para evitar posibles lesiones graves o letales, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar lesión de grado menor o moderado.

- ▶ Para evitar posibles lesiones menores o moderadas, acate todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este término indicador.

AVISO: Al usarse sin el símbolo de alerta de seguridad, AVISO indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede causar daños materiales.

Nota: Una nota contiene información adicional importante para un procedimiento.

1.2 Descripción y propósito de la máquina

Esta máquina es un vibroapisonador. El apisonador de Wacker Neuson consta de un motor a gasolina o diesel, un embrague, un tanque de combustible, un sistema apisonador accionado por resorte, una placa de pisón y una manija. El motor transmite alimentación a través del sistema apisonador y la placa de pisón, generando una fuerza de impacto percutora que compacta el suelo. El operario guía y controla la máquina desde atrás usando la manija.

Esta máquina está hecha para usarse en la compactación de suelo cohesivo, mixto y granular en zonas confinadas.

Esta máquina se ha diseñado y fabricado estrictamente para el uso descrito anteriormente. Utilizarla para cualquier otro fin podría dañarla de manera permanente o bien provocar lesiones graves en el operario o demás personas en el lugar de trabajo. Los daños en la máquina causados por el uso incorrecto no están cubiertos por la garantía.

Los siguientes son algunos ejemplos de uso indebido:

- Usar la máquina como escalera, soporte o superficie de trabajo
 - Usar la máquina para llevar o transportar pasajeros o equipos
 - Usar la máquina como martillo o para otras labores de demolición
 - Acoplar la máquina a cualquier otra
 - Operar la máquina fuera de las especificaciones de fábrica
 - Operar la máquina sin acatar las advertencias que se encuentran en la máquina misma y en el Manual de operación
-

Esta máquina se ha diseñado y fabricado en conformidad con las pautas de seguridad mundiales más recientes. Se ha fabricado cuidadosamente para eliminar los riesgos en la mayor medida posible, y para aumentar la seguridad del operario mediante dispositivos y calcomanías de protección. Sin embargo, puede que persistan algunos riesgos incluso después de que se hayan tomado las medidas de protección. Estos se denominan riesgos residuales. En esta máquina, pueden incluir la exposición a:

- Calor, ruido, escapes y monóxido de carbono provenientes del motor
- Riesgos de incendio causados por técnicas incorrectas al suministrar combustible
- Combustible y sus vapores
- Lesiones corporales por técnicas de operación o elevación incorrectas

Para protegerse usted y los demás, cerciórese de leer y comprender cabalmente la información de seguridad que aparece en este manual antes de operar la máquina.

1.3 Seguridad en la operación

Capacitación del operador

Antes de operar esta máquina:

- Lea y comprenda las instrucciones de operación incluidas en todos los manuales entregados con esta máquina.
- Familiarícese con la ubicación y uso correcto de todos los controles y los dispositivos de seguridad.
- Comuníquese con Wacker Neuson para obtener capacitación adicional de ser necesaria.

Al operar esta máquina:

- No permita que personas sin la capacitación adecuada operen esta máquina. Las personas que operen esta máquina deben estar familiarizadas con los peligros y riesgos potenciales asociados con ella.

Cualificaciones del operario

Sólo los empleados entrenados pueden arrancar, operar y apagar la máquina. También deben cumplir las siguientes cualificaciones:

- haber recibido instrucción sobre cómo usar debidamente la máquina
- estar familiarizados con los dispositivos de seguridad requeridos

No deben acceder ni operar la máquina:

- niños
- personas incapacitadas por consumo de alcohol o drogas

Área de aplicación

Preste atención al área de aplicación.

- Mantenga al personal no autorizado, los niños y las mascotas alejados de la máquina.
- Permanezca atento a los cambios de posiciones o movimiento de otros equipos y personal en el área de aplicación/obra.

Preste atención al área de aplicación.

- No opere la máquina en áreas que contengan objetos inflamables, combustibles o productos que liberen vapores inflamables.

Dispositivos de seguridad, controles y acoplamientos

Sólo opere la máquina cuando:

- Todos los dispositivos de seguridad y protecciones estén en su lugar y en funcionamiento.
- Todos los controles operan correctamente.
- La máquina está correctamente instalada de acuerdo con las instrucciones del Manual del operador.
- La máquina está limpia.
- Las etiquetas de la máquina son legibles.

Para garantizar la operación segura de la máquina:

- No opere la máquina si falta o no funciona alguno de los dispositivos de seguridad o protecciones.
 - No modifique o anule los dispositivos de seguridad.
 - No utilice accesorios o acoplamientos que no estén recomendados por Wacker Neuson.
-

Prácticas de operación seguras

Cuando opere este apisonador:

- Manténgase atento a las piezas móviles del apisonador. Mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de las piezas móviles del apisonador.
- Cuando trabaje cerca de bordes de pozos, pendientes, zanjas y plataformas, opere siempre el apisonador de manera de que no exista la posibilidad de que se vuelque ni caiga.

Cuando opere este apisonador:

- No opere ningún apisonador que tenga que ser reparado.
 - No altere ni desactive la función de los controles de operación.
 - No deje el apisonador funcionando sin supervisararlo.
-

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal (PPE) al operar esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
 - Gafas de seguridad con protectores laterales
 - Protectores auditivos
 - Zapatos o botas con punta de seguridad
-

Después del uso

- Detenga el motor cuando la máquina no esté en funcionamiento.
- Cierre la válvula de combustible en motores equipados con una, cuando la máquina no esté en funcionamiento.
- Asegúrese que la máquina no se voltee, ruede, deslice ni caiga cuando no esté en funcionamiento.
- Almacene la máquina de manera adecuada cuando no la utilice. La máquina deberá almacenarse en un lugar limpio y seco que esté fuera del alcance de los niños.

1.4 Pautas de seguridad para la elevación de la máquina

Al levantar la máquina:

- Cerciórese de que las eslingas, cadenas, ganchos, rampas, gatos, horquillas, grúas, montacargas y cualquier otro tipo de dispositivo de elevación utilizado estén bien sujetos y tengan suficiente capacidad de carga para levantar o sostener la máquina de manera segura. En el capítulo *Datos técnicos* encontrará el peso de la máquina.
- Esté al tanto de la ubicación de otras personas que se encuentren alrededor al elevar la máquina.
- Sólo utilice los puntos de izaje y amarre descritos en el Manual de operación.
- Cerciórese de que el vehículo de transporte tenga suficiente capacidad de carga para trasladar de manera segura la máquina.

Para reducir la posibilidad de lesiones:

- No se pare debajo de la máquina mientras se la esté elevando o moviendo.
- No se suba en la máquina mientras se la esté elevando o moviendo.

1.5 Seguridad de servicio**Instrucciones para el mantenimiento**

Antes de realizar reparaciones o mantenimiento a la máquina:

- Lea y entienda las instrucciones de todos los manuales que vienen con la máquina.
- Familiarícese con la posición y correcto uso de todos los controles y dispositivos de seguridad.
- Sólo personal cualificado deberá diagnosticar o reparar problemas que puedan surgir en la máquina.
- Comuníquese con Wacker Neuson para recibir instrucciones adicionales en caso de ser necesario.

Cuando vaya a reparar o dar mantenimiento a esta máquina:

- No permita que nadie que no esté cualificado realice reparaciones o mantenimiento a la máquina. El personal que vaya a realizar reparaciones o mantenimiento a la máquina deberá estar familiarizado con los posibles riesgos y peligros de la misma.

Precauciones

Tome las siguientes precauciones al efectuar el mantenimiento o el mantenimiento de la máquina.

- Leer y entender los procedimientos de servicio antes de realizar cualquier servicio a la máquina.
- Todos los ajustes y reparaciones deben ser completados antes de la operación. No haga funcionar la máquina con un problema conocido o deficiencia.
- Todas las reparaciones y los ajustes se completa con un técnico calificado.
- Apague la máquina antes de realizar el mantenimiento o reparaciones.
- Siendo conscientes de las partes móviles de la máquina. Mantenga las manos, pies y ropa suelta lejos de las partes móviles de la máquina.
- Vuelva a instalar los dispositivos de seguridad después de los procedimientos de reparación y mantenimiento se han completado.

Modificaciones a la máquina

Al realizar mantenimiento a la máquina:

- Utilice sólo accesorios/acoplamientos que estén recomendados por Wacker Neuson.

Al realizar mantenimiento a la máquina:

- No anule los dispositivos de seguridad.
- No modifique la máquina sin la aprobación expresa por escrito de Wacker Neuson.

Reemplazo de piezas y etiquetas

- Reemplace los componentes desgastados o dañados.
- Reemplace todas las etiquetas que falten o que no se puedan leer bien.
- Cuando reemplace componentes eléctricos, utilice componentes que sean idénticos en clasificación y rendimiento a los componentes originales.
- Cuando necesite repuestos para esta máquina, utilice sólo repuestos de Wacker Neuson o piezas equivalentes a las originales en todos los tipos de especificaciones, tales como las dimensiones físicas, tipo, longitud y material.

Limpieza

Al limpiar o realizar mantenimiento a la máquina:

- Mantenga la máquina limpia y sin desperdicios como hojas, papeles, cartones, etc.
- Mantenga las etiquetas legibles.

Al limpiar esta máquina:

- No limpie la máquina cuando esté funcionando.
- Nunca utilice gasolina u otros tipos de combustible o solventes inflamables para limpiar la máquina. Los vapores de los combustibles y los solventes pueden volverse explosivos.

Equipo de protección personal (PPE)

Use el siguiente equipo de protección personal al darle mantenimiento a esta máquina:

- Vestimenta ajustada que no impida el movimiento
- Gafas de seguridad con protectores laterales
- Protectores auditivos
- Zapatos o botas con punta de seguridad

Además, antes de operar esta máquina:

- Amárrese el cabello largo.
- Quítense todas las joyas (incluyendo anillos).

Prácticas de mantenimiento seguras

- No altere las velocidades del motor. Haga funcionar el motor solo a las velocidades especificadas en *Datos técnicos*.
- No opere la máquina sin un filtro de aire.
- Desconecte la bujía antes de realizar mantenimiento para evitar el arranque accidental.
- No arranque un motor ahogado que esté sin su bujía. El combustible atrapado en el cilindro saldrá a chorros por el orificio de la bujía.
- NO pruebe si hay chispa si el motor está ahogado o si hay olor a gasolina. Una chispa perdida podría encender los gases.

1.6 Seguridad para el operador del motor



ADVERTENCIA

Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- ▶ Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación.



PELIGRO

El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono, un veneno letal. La exposición a este gas puede provocar la muerte en cuestión de minutos.

- ▶ NUNCA opere la máquina dentro de un área cerrada, como un túnel, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras.

Seguridad en la operación

Mientras el motor funcione:

- Mantenga la zona alrededor del tubo de escape libre de materiales inflamables.
- Revise las líneas y el tanque de combustible en busca de fugas y grietas antes de poner en marcha el motor. No haga funcionar la máquina si hay fugas presentes o si las líneas de combustible están sueltas.

Mientras el motor funcione:

- No fume mientras opera la máquina.
- No opere el motor cerca de chispas ni llamas.
- No toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido, ni inmediatamente después de haberlo apagado.
- No opere una máquina cuando la tapa del combustible falte o esté suelta.
- No arranque el motor si se ha derramado combustible o si hay olor a combustible. Aleje la máquina del derrame y séquela con un paño antes de ponerla en marcha.

Seguridad en el suministro de combustible

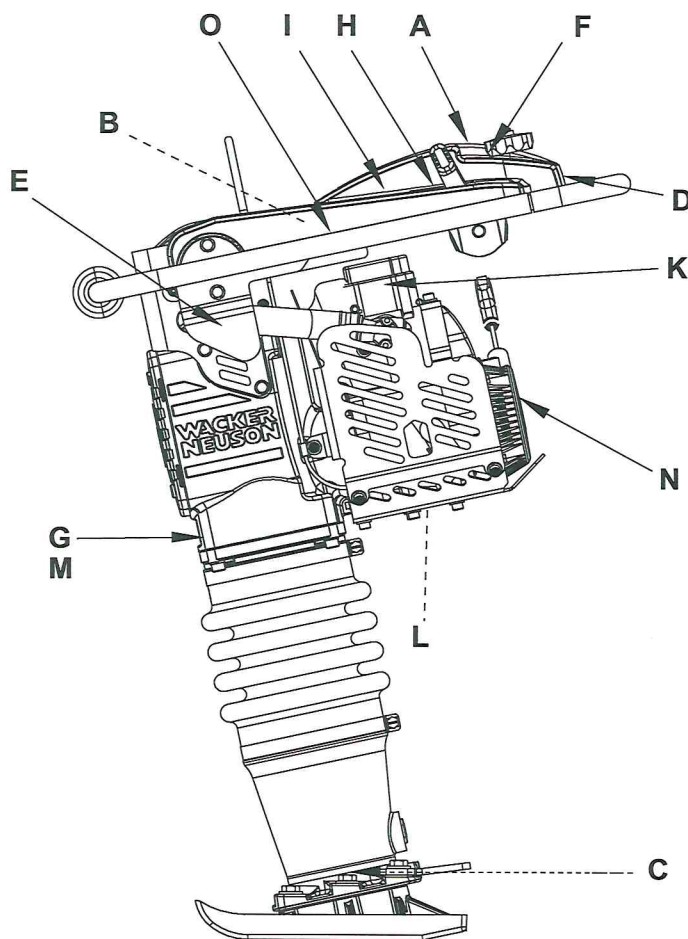
Al suministrar combustible al motor:

- Limpie de inmediato el combustible que se derrame.
- Recargue el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- Vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible tras la recarga.
- No fume.
- No suministre combustible a un motor caliente o en marcha.
- No suministre combustible al motor cerca de chispas o llamas.
- Tampoco lo haga si la máquina se encuentra sobre un camión con un revestimiento plástico en su carrocería. La electricidad estática puede encender el combustible o sus vapores.

Notas:

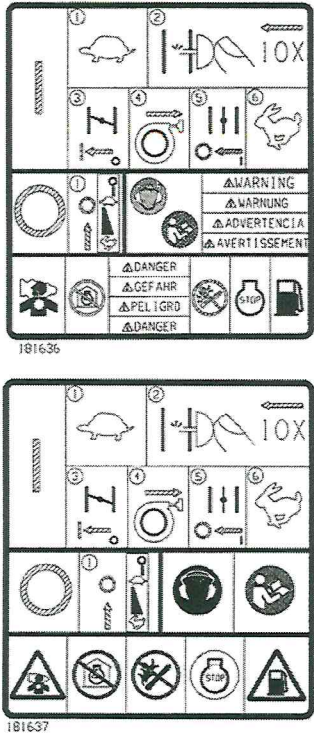
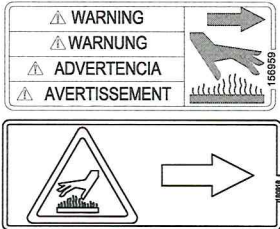
2 Etiquetas

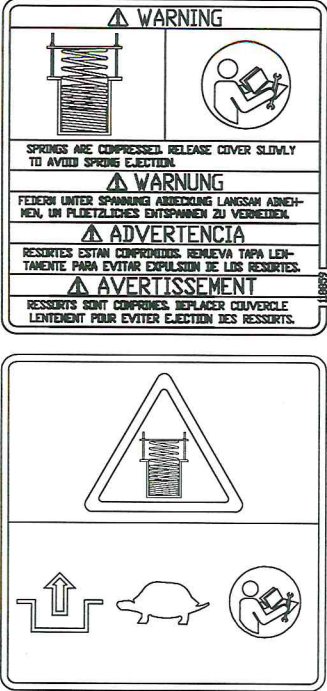
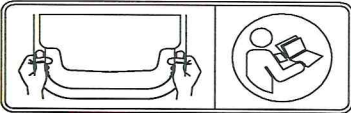

2.1 Ubicación de las calcomanías


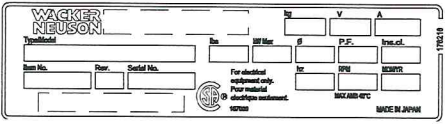

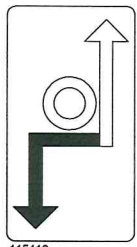
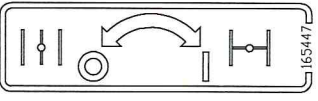




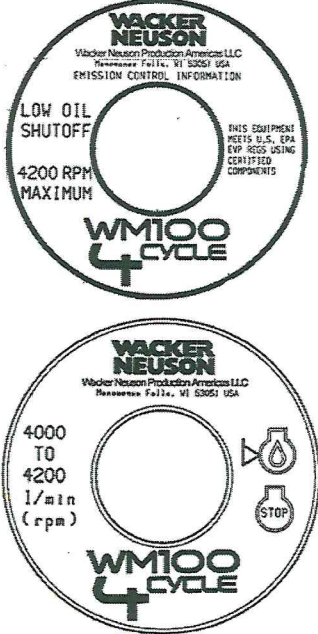

wc_gr007427

2.2 Significado de las calcomanías

A		<p>Para arrancar la máquina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva la palanca del acelerador a la posición RALENTI. 2. Presione la bombilla de purga 10 veces. 3. Cierre el estrangulador. 4. Tire de la cuerda de arranque hasta que el motor encienda. 5. Abra el estrangulador a medida que el motor se vaya calentando. 6. Mueva la palanca del acelerador a la posición RÁPIDA. <p>Para detener la máquina:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mueva la palanca del acelerador a la posición LENTA. <p>¡Advertencia! Para reducir el riesgo de pérdida de la audición, siempre use protección auditiva cuando opere esta máquina.</p> <p>Lea el Manual de Operación.</p> <p>¡Peligro!</p> <p>Riesgo de asfixia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Los motores emiten monóxido de carbono. ■ No opere la máquina bajo techo o en un área cerrada, a menos que se cuente con la ventilación adecuada, mediante artículos como ventiladores de extracción o mangueras. ■ No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. ■ Detenga el motor antes de recargar combustible. <p>Esta calcomanía moldeada contiene importante información de seguridad y operación. Si se torna ilegible, la cubierta se debe reemplazar. Consulte la Lista de piezas para obtener información sobre cómo hacer pedidos.</p>
B		<p>¡ADVERTENCIA! Superficie caliente</p>

<p>C</p>	 <p>178792</p>	<p>¡Advertencia!</p> <p>Los resortes están comprimidos. Libere lentamente la cubierta para evitar la eyección de los resortes.</p> <p>En el Manual de reparación encontrará las instrucciones correctas para el desmontaje.</p>
<p>D</p>	 <p>162853</p>	<p>Para lograr un nivel óptimo de control y rendimiento y una mínima vibración de la mano/el brazo, tome la manija tal como se aprecia. Lea el Manual de operación.</p> <p>Esta calcomanía moldeada contiene importante información de seguridad y operación. Si se torna ilegible, la cubierta se debe reemplazar. Consulte la Lista de piezas para obtener información sobre cómo hacer pedidos.</p>
<p>E</p>		<p>Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A).</p>

<p>F</p>		<p>Utilice sólo combustible limpio y filtrado.</p> <p>Esta calcomanía moldeada contiene importante información de seguridad y operación. Si se torna ilegible, la cubierta se debe reemplazar. Consulte la Lista de piezas para obtener información sobre cómo hacer pedidos.</p>
<p>G</p>		<p>Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Favor de anotar los datos contenidos en la placa en caso de que la placa de identificación se dañe o pierda. En todos los pedidos para repuestos o cuando se solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie de la unidad.</p>
<p>H</p>		<p>Tortuga = Velocidad ralenti/lenta del motor Conejo = Velocidad plena/rápida del motor</p> <p>Esta calcomanía moldeada contiene importante información de seguridad y operación. Si se torna ilegible, la cubierta se debe reemplazar. Consulte la Lista de piezas para obtener información sobre cómo hacer pedidos.</p>
<p>I</p>		<p>Mueva la palanca hacia adelante para detener la máquina. Mueva la palanca hacia atrás para accionar la máquina.</p> <p>Esta calcomanía moldeada contiene importante información de seguridad y operación. Si se torna ilegible, la cubierta se debe reemplazar. Consulte la Lista de piezas para obtener información sobre cómo hacer pedidos.</p>
<p>K</p>		<p>Estrangulador 0 = Abierto I = Cerrado</p>

<p>L</p>		<p>Este apisonador está equipado con un interruptor de detención por bajo nivel de aceite, que no permite que el motor funcione a menos que haya una cantidad suficiente de aceite. Consulte la sección <i>Interruptor de detención por bajo nivel de aceite</i>.</p>
<p>M</p>		<p>Esta máquina puede estar cubierta por una o más patentes.</p>
<p>N</p>		<p>WM 100 4-Ciclos 4000–4200 rpm Interruptor de detención por bajo nivel de aceite</p>
<p>O</p>		<p>¡ADVERTENCIA! La operación de este equipo puede crear chispas que pueden pegar fuegos alrededor de vegetación seca. Un parachispas puede ser requerido. El operario debe contactar agencias locales de fuego para las leyes o las regulaciones que relacionan a requisitos de prevención de incendios.</p>

3 Levaje y el transporte

3.1 Levantar el apisonador

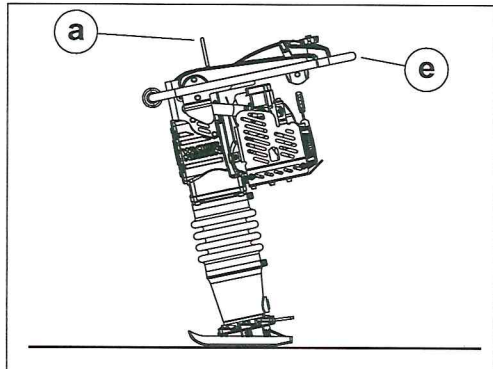
Requisitos

- Dispositivo de elevación (grúa o montacargas) capaz de soportar el peso del apisonador (consulte la placa de identificación del apisonador)
- Equipo de elevación (ganchos, eslingas, y/o cadenas) capaz de soportar el peso del apisonador
- Motor detenido y frío al tacto

Procedimiento

Para elevar el apisonador realice el procedimiento a continuación.

1. Conecte el equipo de elevación al cable de elevación central (a).



wc_gr009035



ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento. No use la manija (e) para elevar el apisonador.

- Use solo el cable de elevación central para elevar el apisonador.



ADVERTENCIA

Riesgo de aplastamiento. No use el cable de elevación central si hay señales de alambres cortados, desgaste excesivo u otros defectos.

- Siempre inspeccione el cable de elevación central en busca de desgaste, daños o abuso. Reemplace inmediatamente el cable de elevación dañado.
- Proteja el cable de elevación central de que entre en contacto con bordes filosos.

2. Eleve el apisonador una distancia corta, asegurándose que todas las conexiones estén seguras.

3. Continúe elevando el apisonador según se requiera.

3.2 Transporte del apisonador

Descripción general

Este apisonador se puede transportar en un vehículo, o manualmente, dependiendo de las condiciones del lugar de trabajo y la distancia que va a viajar.

AVISO: No remolque este apisonador.

Requisitos

- Motor detenido y frío al tacto
 - Dispositivos y equipo de elevación
 - Tanque de combustible drenado (si se transporta horizontalmente)
-

Transporte en un vehículo

Realice el procedimiento a continuación para transportar el apisonador en un vehículo.



ADVERTENCIA

Lesiones por levantar pesos. Esta máquina es demasiado pesada para levantar sin asistencia mecánica.

- ▶ No intente levantar ni transportar el apisonador sin usar dispositivos y equipo de elevación apropiados según se describe en *Levantar el apisonador*.
-

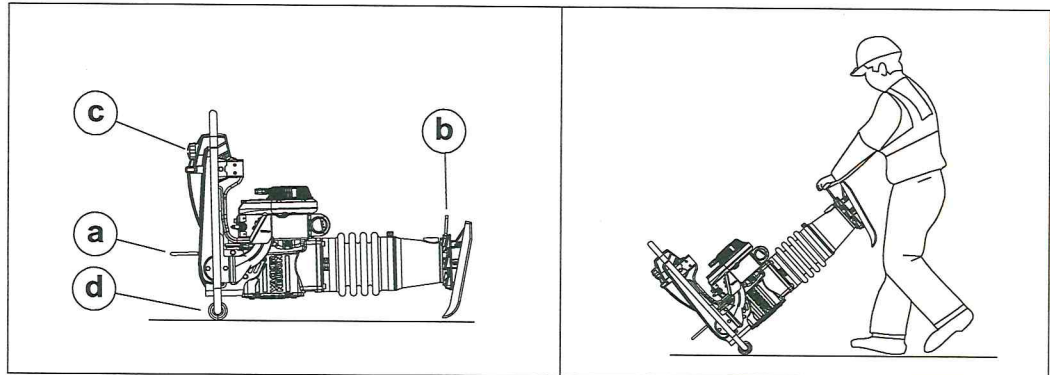
1. Eleve el apisonador hacia el vehículo de transporte. Consulte *Levantar el apisonador*.
2. Asegure el apisonador al vehículo de transporte en posición vertical para evitar que se vuelque, caiga o ruede.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

Si el apisonador no se puede afianzar en posición vertical,

- a. Drene el tanque de combustible para evitar que el combustible escape por la tapa (c).
- b. Deposite el apisonador solo como se ilustra y amárrelo al vehículo en los puntos (a) y (b).



wc_gr009070

Transporte manual

Los rodillos (d) permiten rodar el apisonador desde un lugar a otro. Para transportar manualmente el apisonador realice el procedimiento a continuación.

1. Drene el tanque de combustible para evitar que el combustible escape por la tapa.
2. Deposite el apisonador según se ilustra.
3. Eleve el apisonador por el mango de levantamiento (b).
4. Ruede el apisonador hacia adelante o hacia atrás según se necesite.

4 Operación

4.1 Preparación para el uso inicial

Preparación para el uso inicial

A fin de preparar la máquina para el uso inicial:

1. Cerciórese de haber retirado de la máquina todos los materiales de embalaje sueltos.
2. Revise la máquina y sus componentes en busca de daños. Si hay daños visibles, ¡no opere la máquina! Comuníquese de inmediato con su distribuidor de Wacker Neuson para solicitar ayuda.
3. Haga un inventario de todos los artículos incluidos con la máquina y verifique que se encuentren todos los componentes sueltos y sujetadores que corresponda.
4. Instale los componentes sueltos que no vengan instalados.
5. Agregue líquidos según sea necesario, incluyendo combustible, aceite del motor y ácido de baterías.
6. Mueva la máquina a su lugar de operación.

4.2 Combustible recomendado

Este motor está certificado para funcionar con gasolina para autos sin plomo. Usar sólo gasolina fresca y limpia. La gasolina que contiene agua o impurezas dañará el sistema de combustible.

Uso de combustibles oxigenados

Actualmente, algunas gasolinas convencionales se mezclan con alcohol. En conjunto, estas gasolinas se denominan combustibles oxigenados. Para cumplir con las normas de aire puro, algunas zonas de los Estados Unidos y Canadá utilizan combustibles oxigenados para contribuir a reducir las emisiones.

Si utiliza combustibles oxigenados, asegúrese de que no contengan plomo y de que cumplan con el requisito de índice mínimo de octanaje.

Antes de utilizar un combustible oxigenado, confirme el contenido del combustible. Algunos estados o provincias requieren que esta información esté impresa en la bomba.

A continuación, se incluyen los porcentajes de oxigenantes aprobados por Wacker Neuson:

ETANOL: (alcohol etílico o de grano) 10% por volumen. Puede utilizar gasolina que contiene hasta 10% de etanol por volumen (comúnmente llamada gasolina E10). Nunca deben emplearse combustibles que contienen más del 10% de etanol (como E15, E20, o E85), ya que podrían dañar el motor.

Si observa signos de mal funcionamiento, intente cargar combustible en otra estación o cambie de marca de gasolina.

Los daños al sistema de combustible o los problemas de rendimiento ocasionados por el uso de combustibles oxigenados que contengan porcentajes de oxigenantes mayores a los mencionados anteriormente no están cubiertos por la garantía.

4.3 Suministro de combustible a la máquina

Requisitos

- Máquina apagada
- Motor frío
- La máquina está en posición vertical sobre la zapata de apisonamiento
- Suministro de combustible nuevo y limpio

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para suministrar combustible a la máquina.

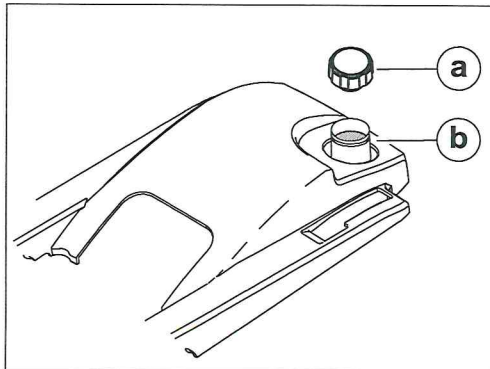


ADVERTENCIA

Riesgo de incendio y quemaduras. El combustible y sus vapores son extremadamente inflamables.

- ▶ Mantenga todas las fuentes inflamables alejadas de la máquina mientras se le suministra combustible.
- ▶ No suministre combustible si la máquina está sobre un camión que tenga revestimiento interior de plástico. La electricidad estática puede inflamar el combustible o sus vapores.
- ▶ Solo suministre combustible cuando la máquina se encuentre en exteriores.
- ▶ Limpie de inmediato el combustible que se derrame.

1. Retire la tapa de combustible (a).



wc_gr008408

2. Llene el tanque de combustible hasta que el nivel del combustible llegue a la parte inferior del cuello del tanque de combustible (b).



ATENCIÓN

Riesgo de incendio y para la salud. El combustible se expande cuando se calienta. La expansión del combustible en un tanque llenado en exceso puede producir derrames y fugas.

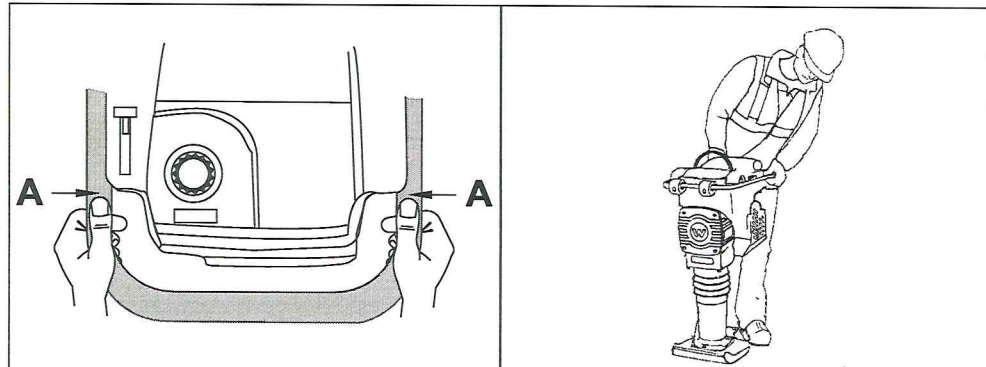
- ▶ No llene excesivamente el tanque de combustible.

3. Vuelva a instalar la tapa de combustible.

Lugar de trabajo del operario

Para un nivel óptimo de control, rendimiento y vibración mano/brazo mínimo, siga las pautas a continuación cuando use la máquina.

Tome el mango con ambas manos según se ilustra.



wc_gr007108

Ubíquese detrás del apisonador, caminando lentamente y guiando la dirección de viaje a medida que avanza la máquina.

Nota: Se ha optimizado la vibración de mano/brazo (HAV) para la posición de la mano que se ilustra. Los niveles de HAV informados se miden en la posición A en de acuerdo con EN 1033 e ISO 5349.

4.4 Antes de arrancar

1. Lea las instrucciones de seguridad al comienzo del manual.
2. Cerciórese de que el tanque de gasolina esté lleno.
3. Revise nivel de aceite del motor.
4. Ponga el vibroapisonador sobre suelo o grava sueltos. NO arranque el vibroapisonador sobre una superficie dura como asfalto o concreto.

4.5 Arranque, operación, y detención de la máquina

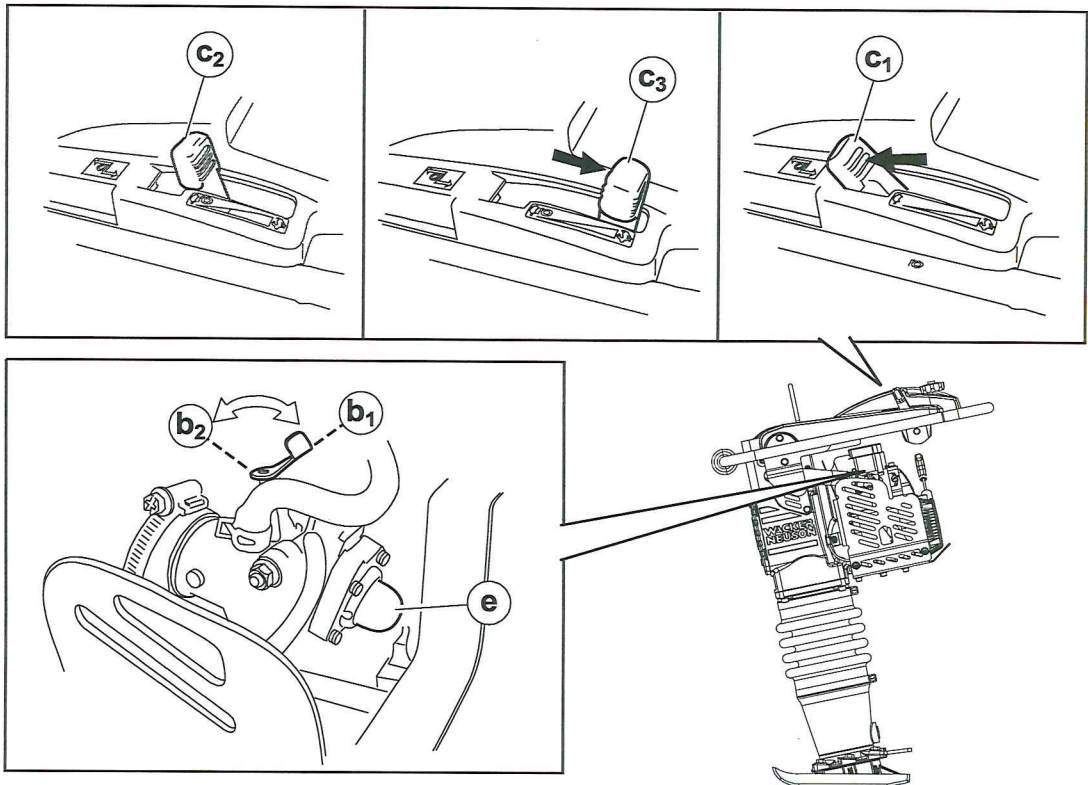
Requisitos

- El apisonador está en condición de recibir mantenimiento y ha recibido el mantenimiento apropiado
- Hay combustible en el tanque
- El apisonador ha estado en posición vertical por los últimos dos minutos

Arranque de la máquina

Siga el procedimiento que se indica a continuación para arrancar la máquina.

1. Mueva el acelerador a la posición de ralentí (**c2**). Esto iniciará automáticamente el flujo de combustible.



wc_gr007426

2. Cierre el estrangulador (**b1**).
3. Bombee el bulbo de purga (**e**) unas 6 a 10 veces o hasta que vea combustible en el bulbo.

Nota: El motor no se ahogará bombeando el bulbo de purga más de 10 veces. El bombear el bulbo de purga se saca el aire del sistema de combustible. No bombea combustible al carburador.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

4. Tire de la cuerda de arranque varias veces hasta que arranque el motor.

Puede que se necesite tirar de la cuerda de arranque varias veces (por lo general menos de cinco) para arrancar el motor:

- en una máquina nueva que se está operando por primera vez
- que no haya funcionado durante un lapso prolongado (una semana o más)
- que se haya quedado totalmente sin combustible
- en climas fríos

Operación de la máquina

Siga el procedimiento que se indica a continuación para operar el apisonador.

1. Abra el estrangulador **(b2)**.

AVISO: Abra el estrangulador solo con el acelerador en la posición de ralentí **(c2)**. El abrir el estrangulador cuando el acelerador no esté en ralentí puede iniciar el movimiento del apisonador.

1. Mueva el acelerador a la posición completamente abierta **(c3)**.

Nota: El motor viene equipado con un interruptor de apagado por bajo nivel de aceite. Si el motor deja de funcionar después de 15 a 30 segundos, verifique el nivel de aceite del motor.

2. Guíe el apisonador en la dirección de viaje. Permita que el apisonador empuje por sí mismo hacia adelante. No aplique exceso de potencia al apisonador.



ATENCIÓN

No levante ni mueva el apisonador a otra ubicación mientras esté en operación. Puede perder el control sobre él.

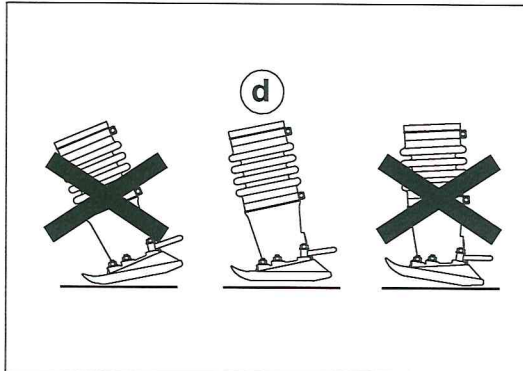
- ▶ Detenga el motor antes de levantar o mover el apisonador a otra ubicación.
 - ▶ Vuelva a arrancar el motor solo una vez que el apisonador esté en su lugar.
-

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

Prácticas de operación seguras

- Para una mejor compactación y desgaste de la zapata, la zapata debe golpear el piso de manera plana (d), no sobre su punta o talón.



wc_gr008978

- Guíe el apisonador de manera que no quede atrapado entre el apisonador y objetos sólidos.
- Asegúrese de apoyarse bien equilibrado al operar el apisonador sobre terreno disparejo o cuando compacte material tosco.

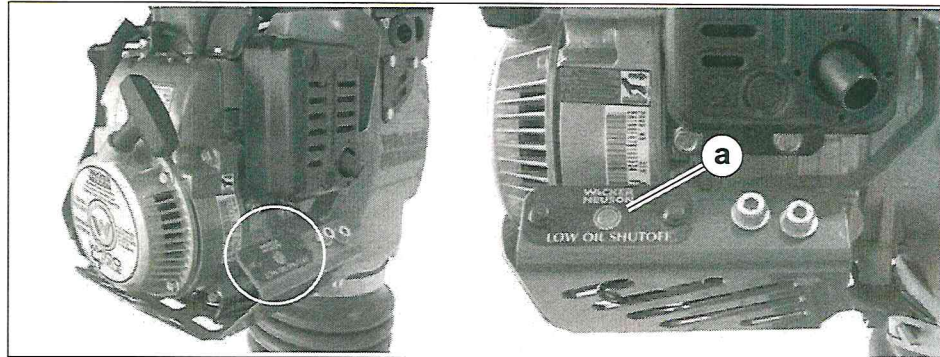
Detención de la máquina

1. Mueva el acelerador a la posición de ralentí (c2).
2. Apague el motor moviendo el acelerador a través del retén a la posición apagado (c1). Se detendrá el motor y se cerrará la válvula de combustible.

4.6 Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite

Descripción general

El interruptor de apagado por bajo nivel de aceite está diseñado para evitar daños al motor causados por una cantidad insuficiente de aceite. Cuando se arranca el motor, un indicador iluminado (a) informa al operador del estado del nivel de aceite del motor.



wc_gr009037

Condición	Estado del nivel de aceite del motor	Acción necesaria
<ul style="list-style-type: none"> El indicador destella rápidamente una vez que ha arrancado el motor 	El nivel de aceite del motor es aceptable	Ninguna
<ul style="list-style-type: none"> El indicador destella lentamente El motor arranca, pero se detiene después de 10 a 12 segundos 	El nivel de aceite del motor está bajo	Agregue aceite al motor. <i>Consulte Datos técnicos</i> para ver la cantidad y el tipo.
<ul style="list-style-type: none"> El indicador se ilumina y permanece iluminado El motor arranca y continúa funcionando 	El nivel de aceite del motor es aceptable, pero el interruptor de apagado por bajo nivel de aceite no está funcionando debidamente	Verifique las conexiones en el interruptor de apagado por bajo nivel de aceite. Cambie el interruptor si el indicador permanece iluminado.
<ul style="list-style-type: none"> El indicador no destella al arranque del motor El motor arranca y continúa funcionando 	El interruptor de apagado por bajo nivel de aceite no está funcionando debidamente	Verifique las conexiones en el interruptor de apagado por bajo nivel de aceite. Cambie el interruptor si el indicador aun no se ilumina.

4.7 Procedimiento de parada de emergencia

Procedimiento

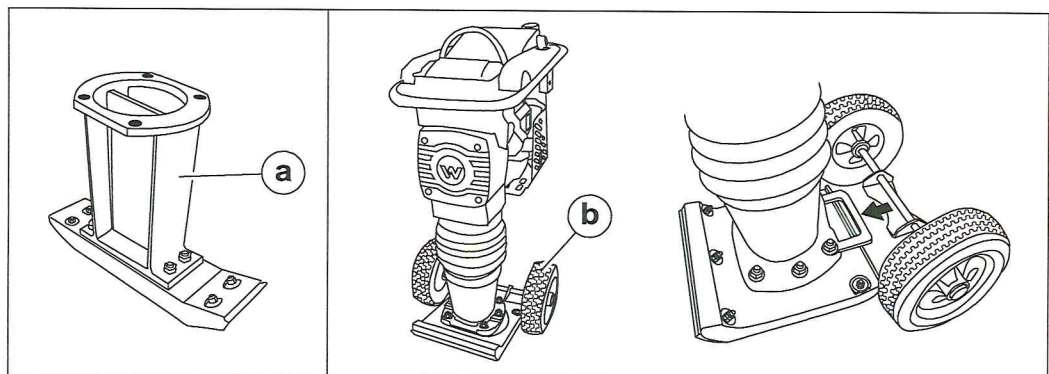
Si se produce una falla o un accidente mientras la máquina está funcionando, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Reduzca la velocidad del motor a ralenti.
2. Detenga el motor.
3. Cierre la válvula de combustible.
4. Comuníquese con el propietario del patio de alquiler o la máquina para obtener más instrucciones.

4.8 Equipo opcional

Se encuentra disponible el siguiente equipo opcional:

- Extensiones de zapata (**a**), una zapata de apisonador más angosta que se usa para compactar zanjas y trabajar en áreas de acceso limitado. Los tamaños disponibles son 102 mm x 102 mm (4 pulg. x 4 pulg.) y 102 mm x 309 mm (4 pulg. x 12 pulg.).
- Juego de ruedas (**b**), neumáticos de caucho macizo unidos a un eje de acero, anexo al mando de elevación mediante una placa de retención deslizante.



wc_gr008992

Comuníquese con su distribuidor para obtener información de pedidos.

5 Mantenimiento**ADVERTENCIA**

Una máquina que reciba mantenimiento inadecuado puede funcionar mal, ocasionando lesiones o daños permanentes a la máquina.

- ▶ Mantenga la máquina en una condiciones operativas seguras realizando el mantenimiento periódico y haciendo las reparaciones que se necesiten.

5.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones

El mantenimiento, el reemplazo o la reparación normal de dispositivos y sistemas de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier establecimiento de reparación o por cualquier persona. Sin embargo, las reparaciones por garantía deben ser efectuadas por un distribuidor o centro de servicio autorizado por Wacker Neuson. El uso de piezas de repuesto que no sean equivalentes en rendimiento y durabilidad a las piezas autorizadas puede menoscabar la efectividad del sistema de control de emisiones e influir sobre el resultado de un reclamo de garantía.

5.2 Calendario de mantenimiento periódico

En la tabla que aparece a continuación se indica el mantenimiento básico de la máquina. El operario puede efectuar las tareas designadas con marcas de verificación. Aquellas designadas con cuadraditos ennegrecidos requieren entrenamiento y equipos especiales.

	Diaria- mente antes del arranque	Después de las pri- meras 5 horas	Cada semana o 25 horas	Cada 3 meses o 300 horas	Cada año
Cambie el filtro del aire según se necesite.	✓				
Verifique el nivel de aceite en el sistema de apisonamiento.	✓				
Verifique si hay grietas o pérdidas en la manguera de combustible y las uniones. Haga los cambios necesarios.	■				
Apriete el herraje de la zapata de apisonamiento.		■	■		
Inspeccione la máquina.		✓	✓		
Limpie las aletas de enfriamiento del motor.			✓		
Limpie y verifique la separación de la bujía.			■		
Cambie el aceite del sistema de apisonamiento.*				■	
Inspeccione el cable central de izar en busca de desgaste, daños o abuso.				✓	
Cambie la bujía.					■
Inspeccione y limpie el filtro de combustible.					✓
<p>* Cambie el aceite del sistema de apisonamiento después de las primeras 50 horas de funcionamiento. Nota: Si el rendimiento del motor es deficiente, verifique, limpie, y cambie los elementos de filtro según se necesite.</p>					

5.3 Mantenimiento del filtro de aire**Cuándo**

Inspeccione a diario el filtro de aire. Cambie los elementos del filtro según se necesite.

Requisitos

- Motor detenido y frío al tacto
 - Cambio de los elementos del filtro (según se necesite)
 - Detergente suave
 - Agua tibia
 - Aire comprimido
-

AVISO: No haga funcionar el motor sin el filtro de aire de papel principal (b). Se podrían ocasionar graves daños al motor.

**ADVERTENCIA**

Riesgos de explosión e incendio.

- ▶ Nunca utilice gasolina ni otros tipos de solventes de baja temperatura de inflamación para limpiar el filtro de aire. Solo use aire comprimido, detergente suave y agua tibia.
-

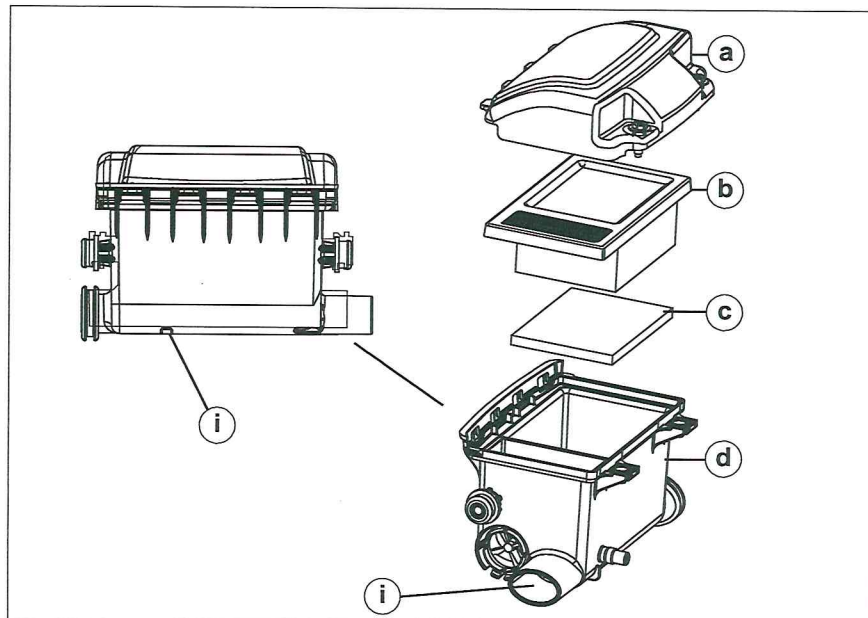
Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para limpiar los elementos de filtro.

1. Retire la tapa del filtro de aire (a).



wc_gr001306

2. Retire el elemento de filtro de papel principal (b) y el prefiltro secundario (c) e inspecciónelos en busca de agujeros o roturas. Reemplace los elementos si están dañados.
3. Elemento de filtro de papel principal (b): Cambie el elemento del filtro de papel principal si tiene un aspecto muy sucio.
4. Prefiltro (c): Limpie el prefiltro con aire comprimido de baja presión. Si el prefiltro está demasiado sucio, lávelo con una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuague detenidamente el prefiltro con agua limpia. Permita que se seque completamente antes de volver a instalarlo.

Nota: No coloque aceite en el prefiltro.

5. Limpie la carcasa del filtro (d) con un paño limpio. No use aire comprimido.

AVISO: No deje que entre polvo por el orificio de admisión del motor (k) mientras está limpiando. Se pueden producir daños en el motor.

6. Asegúrese de que esté despejada la ranura del expulsor de desechos del prefiltro (i).

Resultado

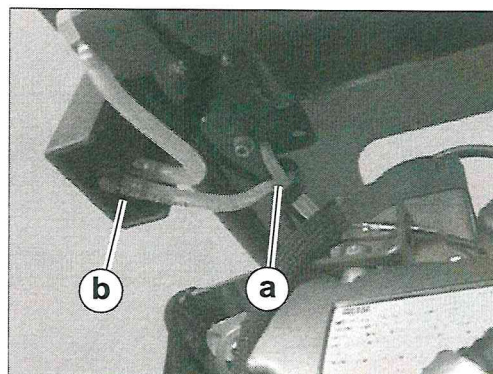
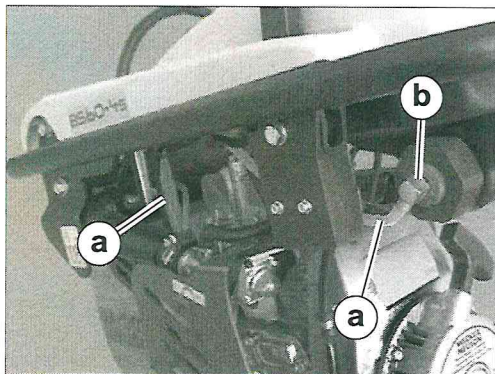
El filtro de aire ha recibido mantenimiento.

5.4 Verificación de las líneas de combustible y las uniones**Cuándo**

Diariamente, antes de arrancar la máquina

Procedimiento

1. Verifique que no haya grietas o pérdidas en las mangueras de combustible (a) y las uniones (b).



wc_gr009038

2. Repare o cambie los componentes según sea necesario.
-

Resultado

Se han verificado las líneas de combustible y las uniones.

5.5 Mantenimiento del herraje de la zapata

Cuándo

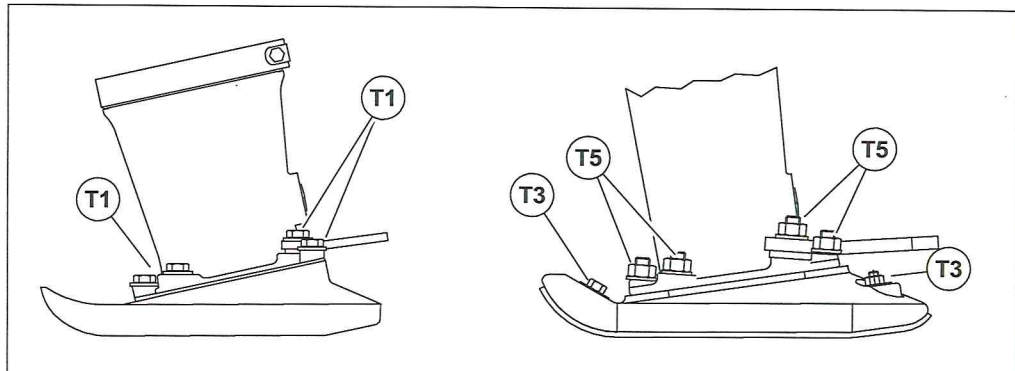
En máquinas nuevas o después de reemplazar una zapata, compruebe y apriete el herraje de la zapata después de las primeras cinco horas de funcionamiento. En adelante inspeccione el herraje cada semana.

Procedimiento

Apriete el herraje según se indica.

Zapata de hierro fundido

Zapata de plástico



wc_gr005385

Torque	Nm	ft.lbs.
T1	86	63
T3	19	14
T5	78.7	58

5.6 Inspección de la máquina

Cuándo

Después de las primeras cinco horas, y cada semana o cada 25 horas en adelante (lo que ocurra primero)

Requisitos

- Motor detenido
- Máquina fría al tacto
- Piezas de recambio según se necesiten (consulte el Libro de piezas)

Procedimiento

1. Realice una inspección alrededor de la máquina. Busque:

- Aseguradores sueltos o faltantes
- Piezas rotas, corroídas o faltantes
- Controles dañados



ATENCIÓN

Riesgos de lesiones.

- ▶ No opere la máquina si están sueltos, faltan o no funcionan alguno de los dispositivos de seguridad, protecciones, controles o aseguradores.

2. Apriete los aseguradores sueltos. Reemplace los aseguradores faltantes según se necesite.

3. Reemplace las piezas dañadas o faltantes. Use solo piezas de recambio Wacker Neuson o aquellas piezas equivalentes al original en todos los tipos de especificaciones, tales como dimensiones físicas, tipo, resistencia, y material.

Resultado

Ahora la máquina se ha inspeccionado.

5.7 Limpieza de las aletas de enfriamiento del motor

Cuándo

Cada semana, o cada 25 horas (lo que ocurra primero)

Información básica

Las aletas de enfriamiento del motor permiten que circule libremente aire fresco alrededor de la cámara de combustión. La circulación de aire fresco es necesaria para evitar que se sobrecaliente el motor.

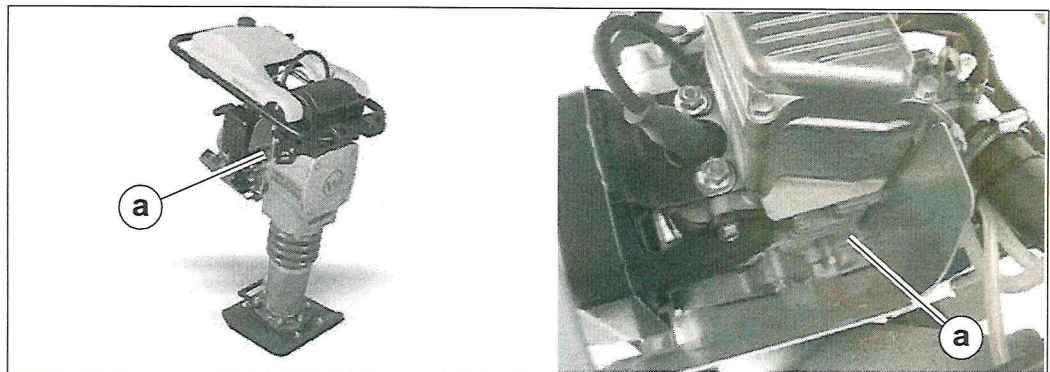
Requisitos

- Motor detenido y frío al tacto
- Aire comprimido

Procedimiento

Realice el procedimiento que se indica a continuación para limpiar las aletas de enfriamiento del motor.

1. Ubique las aletas de enfriamiento del motor (a).



wc_gr009039

2. Use aire comprimido para retirar la suciedad y desechos de las aletas de enfriamiento del motor.

Resultado

Se han limpiado las aletas de enfriamiento del motor.

5.8 Limpieza y verificación de la bujía

Cuándo

Cada semana, o cada 25 horas (lo que ocurra primero)

Requisitos

- Motor detenido y frío al tacto
- Llave de bujías
- Herramienta de separación de bujía
- Cepillo de alambre
- Reemplace la bujía según se necesite (consulte *Datos técnicos*)



ADVERTENCIA

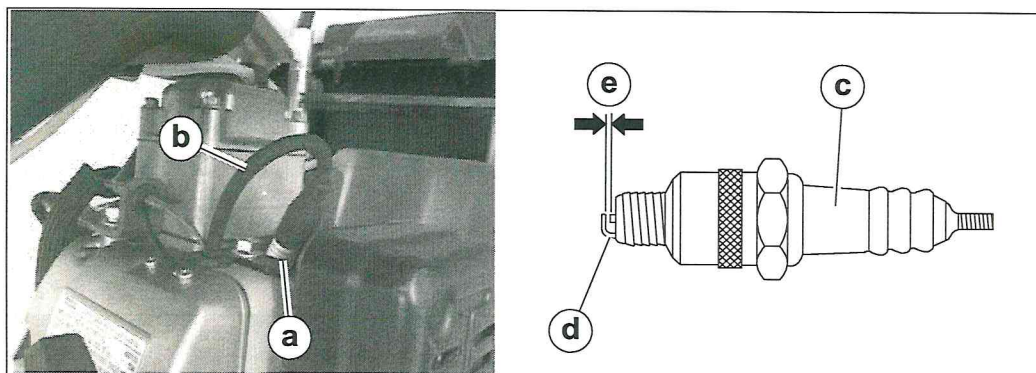
Riesgo de quemadura. El motor y el silenciador se calientan en exceso durante el funcionamiento y requieren un tiempo de enfriamiento después que se ha detenido el motor.

- ▶ No toque el motor, silenciador, o bujía hasta que se haya enfriado la máquina.

Procedimiento

Realice el procedimiento que se indica a continuación para limpiar y verificar la bujía.

1. Desconecte el alambre de la bujía (b) y retire la bujía (a).



wc_gr009040

2. Inspeccione la bujía. Cambie la bujía si el aislador (c) está agrietado o desconchado.
3. Limpie los electrodos (d) de la bujía con un cepillo de alambre para retirar los depósitos de carbón.
4. Verifique la separación del electrodo (e) y ajuste según se necesite. Para ver el ajuste de separación recomendado consulte *Datos técnicos*.
5. Vuelva a instalar la bujía y apriete a 35–41 Nm (25,8–30,2 pies.lbs.).

AVISO: Una bujía suelta puede alcanzar altas temperaturas y ocasionar daños al motor.

5.9 Cambio del aceite del motor

Cuándo

Cambie el aceite del motor cada mes, o después de cada 100 horas de funcionamiento.

Requisitos

- El motor debe estar detenido, pero aún tibio
- La máquina está sobre una superficie plana y nivelada
- Aceite de motor nuevo (consulte *Datos técnicos* para ver la cantidad y tipo).
- Un paño plástico y un recipiente con el volumen suficiente para recolectar el aceite drenado

Nota: Recoja, almacene y elimine todo el aceite drenado según las regulaciones de protección ambiental vigentes.



ADVERTENCIA

Riesgo de quemadura. El motor y el caño de escape se sobrecalientan durante el funcionamiento.

- ▶ Detenga el motor y permita que la máquina se enfríe antes de cambiar el aceite del motor.



ADVERTENCIA

La mayoría de los aceites contienen pequeñas cantidades de materiales que si se inhalan, ingieren o entran en contacto con la piel por períodos de tiempo prolongados pueden causar cáncer y otros problemas de salud.

- ▶ Adopte medidas para evitar inhalar o ingerir aceite de motor usado.
- ▶ Lave detenidamente la piel después de exponerla al aceite de motor usado.

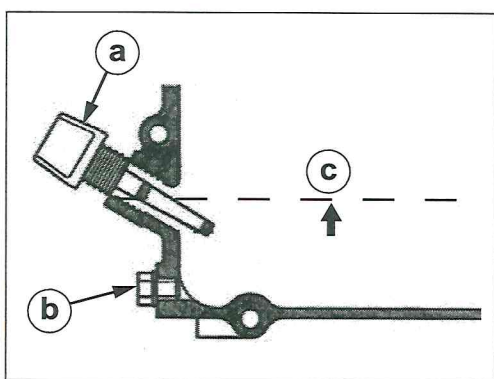
Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

Procedimiento

Siga el procedimiento que se indica a continuación para cambiar el aceite del motor.

1. Coloque el apisonador de manera que el motor quede nivelado.
2. Retire el tapón de llenado de aceite **(a)** y el tapón de drenaje **(b)** para drenar el aceite.
3. Instale el tapón de drenaje **(b)**.
4. Llene el cárter del motor con el aceite recomendado hasta el nivel de la abertura del tapón **(c)**. No inserte el indicador del nivel de aceite para verificar el nivel.
5. Vuelva a instalar el tapón de llenado **(a)**.



wc_gr002431

Resultado

Se ha cambiado el aceite del motor.

5.10 Revisión y cambio del aceite en el sistema de apisonamiento

Información básica

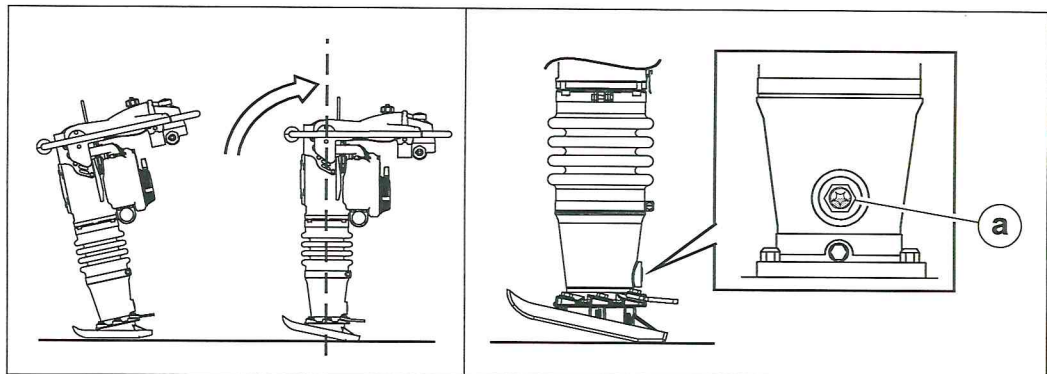
El aceite lubricante se distribuye a través del sistema de apisonamiento mediante la vibración del apisonador. Los agujeros perforados en el pistón llevan el aceite desde la parte inferior del apisonador al cárter a medida que funciona el apisonador. El aceite en el sistema de apisonamiento debe mantenerse en el nivel correcto para asegurar el funcionamiento eficiente del sistema de apisonamiento.

Revisión del nivel de aceite

Realice el procedimiento que se indica a continuación para verificar el nivel de aceite del sistema de apisonamiento.

Nota: Si el apisonador se ha transportado en la posición horizontal o ha estado en funcionamiento recientemente, colóquelo en posición vertical y déjelo en esta posición por 15 minutos antes de verificar el nivel de aceite. Esto permitirá que el aceite se asiente y permita una medición más precisa.

1. Incline el apisonador de manera que quede perpendicular con el suelo.



wc_gr007389

2. Verifique el aceite a través de la mirilla (a).
El nivel de aceite correcto llenará 1/2 a 3/4 de la mirilla. Agregue más aceite en caso de que sea necesario.

Llenado de aceite

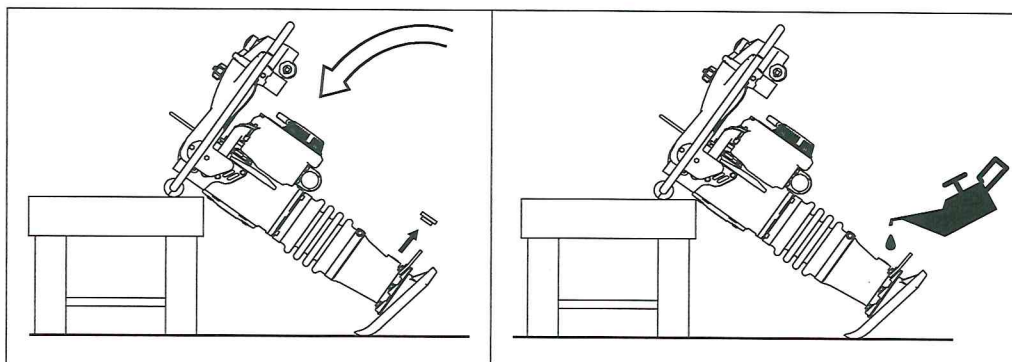
Realice el procedimiento que se indica a continuación para agregar aceite al sistema de apisonamiento.

AVISO: No llene en exceso con aceite el sistema de apisonamiento. Los niveles excesivamente altos de aceite pueden crear un bloqueo hidráulico en el sistema de apisonamiento. Esto puede provocar que funcione de modo errático y ocasionar daños al embrague del motor, al sistema de apisonamiento y a la zapata.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

1. Incline el apisonador hacia adelante para permitir el acceso a la mirilla. Asegure el apisonador en esta posición.



wc_gr007401

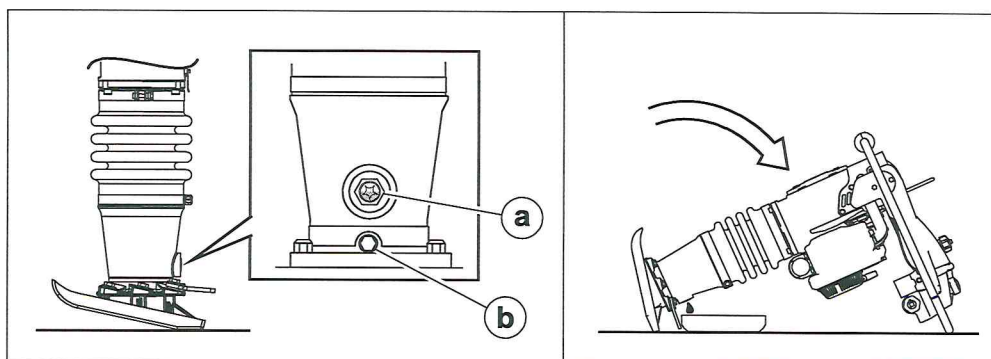
2. Retire la mirilla. Limpie el roscado de la mirilla, luego envuelva el roscado con cinta de teflón.
3. Llene con aceite la máquina a través de la apertura de la mirilla en la carcasa.
4. Vuelva a colocar la mirilla, pero no la apriete en este momento.
5. Coloque la máquina en posición vertical y verifique el nivel de aceite.
6. Llene con aceite según se necesite de manera que llene entre 1/2 a 3/4 de la mirilla.
7. Apriete la mirilla a 9 Nm (6 pies.lbs.).

Cambio del aceite

Realice el procedimiento que se indica a continuación para cambiar el aceite del sistema de apisonamiento.

Nota: Elimine el aceite usado de acuerdo con las regulaciones ambientales locales.

1. Retire el tapón de drenaje (b). (En las máquinas BS 50, retire la mirilla (a).)



wc_gr007410

2. Incline el apisonador hacia atrás hasta quedar apoyado sobre el mango y drene el aceite en un recipiente adecuado.

Nota: Puede que se requieran unos 10 minutos para que se drene el aceite.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continúa de la página anterior.

3. Reinstale el tapón de drenaje. Apriete a 54 Nm (40 pies.lbs.).
 4. Llène con aceite según se indicó más arriba.
-

Resultado

Se ha cambiado el aceite del sistema de apisonamiento.

5.11 Inspección y limpieza del filtro de combustible

Cuándo

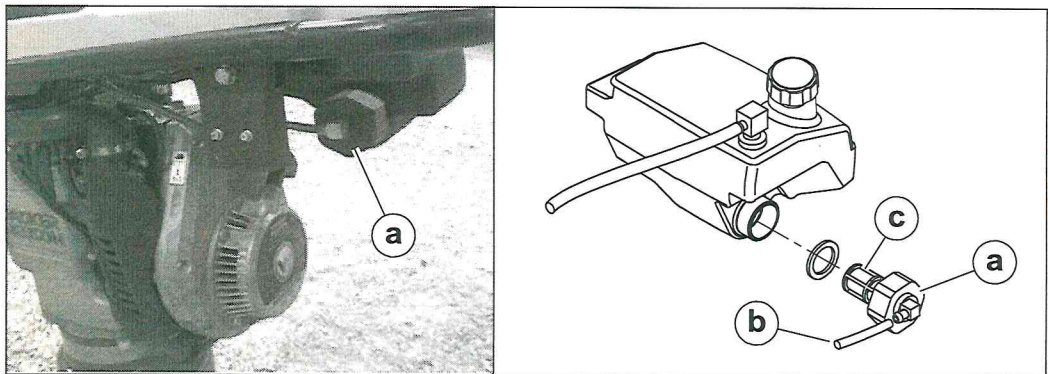
Cada año o cada 1200 horas (lo que ocurra primero)

Requisitos

- Motor detenido
- Tanque de combustible vacío
- Paño seco, limpio y sin pelusas
- Recambio del filtro de combustible (según se necesite)

Procedimiento

Realice el procedimiento que se indica a continuación para limpiar el filtro de combustible (a).



wc_gr008991

1. Coloque una abrazadera y desconecte la línea de combustible (b).
2. Destornille y retire el filtro de combustible.
3. Limpie el sedimento o desechos visibles desde el exterior de la pantalla del filtro de combustible (c) usando un paño limpio, seco y sin pelusas.
4. Inspeccione la pantalla del filtro de combustible en busca de roturas o daños. Reemplace el filtro de combustible si es necesario.
5. Vuelva a instalar el filtro de combustible y reconecte la línea de combustible.
6. Asegúrese de que no haya fugas de combustible antes de volver a poner en marcha la máquina.

Resultado

Se ha inspeccionado y limpiado el filtro de combustible.

5.12 Recambio del filtro de combustible en línea

Cuándo

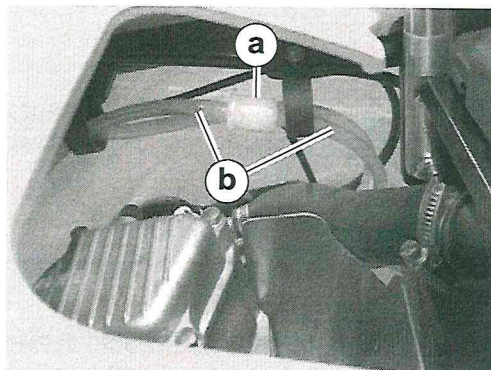
Cada 5 meses o cada 500 horas (lo que ocurra primero)

Requisitos

- Motor detenido
- Tanque de combustible vacío
- Filtro de combustible en línea de repuesto

Procedimiento

Realice el procedimiento que se indica a continuación para reemplazar el filtro de combustible en línea (a).



wc_gr010080

1. Cierre la válvula de combustible.
1. Coloque una abrazadera y desconecte las líneas de combustible (b) en ambos lados del filtro de combustible.
2. Retire y descarte el filtro de combustible en línea usado según la legislación de protección ambiental.
3. Instale el nuevo filtro de combustible en línea y vuelva a conectar las líneas de combustible.
4. Abra la válvula de combustible.
5. Asegúrese que no haya fugas de combustible antes de reiniciar la máquina.

Resultado

Se ha reemplazado el filtro de combustible en línea.

5.13 Almacenamiento de período largo

Introducción

Esta máquina requiere mantenimiento preventivo antes de almacenarse por un período prolongado. El hecho de realizar el mantenimiento preventivo ayuda a conservar los componentes de la máquina y asegurar que la máquina esté lista para uso a futuro.

Cuándo

Prepare su máquina para un almacenamiento prolongado si no se va a operar por 30 días o más.

Preparación para el almacenamiento

Siga los procedimientos a continuación para preparar la máquina a fin de guardarla.

1. Realice toda reparación que se necesite.
 2. Rellene o cambie los aceites (motor, sistema de apisonamiento, etc.) según los intervalos especificados en la tabla de Mantenimiento periódico.
 3. Solo máquinas de 4 tiempos: Para ver instrucciones acerca de la preparación para el almacenamiento consulte el manual del propietario.
-

Estabilización del combustible

Después de llevar a cabo los procedimientos mencionados, llene completamente el tanque de combustible y agregue un estabilizador de alta calidad al combustible.

- Escoja un estabilizador que incluya agentes y aditivos de limpieza diseñados para revestir/proteger las paredes del cilindro.
 - Asegúrese de que el estabilizador que use sea compatible con el combustible en su área, tipo de combustible, grado y rango de temperatura. No agregue alcohol extra a los combustibles que ya lo contengan (por ejemplo, E10).
 - Agregue la cantidad correcta de estabilizador según las recomendaciones del fabricante.
-

Almacenamiento de la máquina

Realice estos pasos restantes para almacenar su máquina.

1. Lave la máquina y permita que se seque.
2. Traslade la máquina a un lugar de almacenamiento limpio, seco y seguro.
3. Asegure la máquina en una posición vertical.
4. Cubra la máquina.

5.14 Desechar/dar de baja la máquina

Introducción

Esta máquina debe darse de baja en forma apropiada al final de su vida útil. Al desechar responsablemente los elementos reciclables, tales como plásticos y metal, se asegura que estos materiales puedan reutilizarse, conservando espacio en los rellenos sanitarios y valiosos recursos naturales.

El desecho responsable evita también que afecten el medioambiente los agentes químicos y materiales. Los líquidos de funcionamiento de esta máquina, como el combustible, aceite del motor, aceite del sistema de apisonamiento y grasa, pueden considerarse desechos peligrosos en muchas áreas. Antes de dar de baja esta máquina, lea y siga los reglamentos locales de seguridad y ambientales que se refieren al desecho de equipo de construcción.

Preparación

Realice las siguientes tareas para preparar la máquina a fin de desecharla.

- Lleve la máquina a un lugar protegido donde no presente ningún riesgo de seguridad y donde no tengan acceso personas no autorizadas.
- Asegúrese que la máquina no se pueda operar desde la última vez que se apagó hasta su desecho.
- Drene todos los líquidos, incluso el combustible, el aceite del motor y el aceite del sistema de apisonamiento.
- Selle todas las fugas de líquidos.

Desecho

Realice las siguientes tareas para desechar la máquina.

- Desensamble la máquina y separe todas las piezas por tipo de material.
- Separe las piezas reciclables según lo especifican los reglamentos locales.
- Deseche todos los componentes no peligrosos que no se puedan reciclar.
- Elimine el combustible, aceite, y grasa de desecho según los reglamentos de protección ambiental locales.

6 Localización de problemas

Problema	Causa	Solución
El motor no arranca o se detiene.	No hay combustible en el tanque	Agregue combustible.
	La bujía está contaminada	Limpie o reemplace la bujía.
	El nivel de aceite del motor es bajo	Agregue aceite al motor.
	El interruptor del motor se halla en la posición "APAGADO"	Mueva el interruptor del motor a la posición "ENCENDIDO".
El motor no acelera, le cuesta arrancar, o funciona mal.	La bujía está contaminada	Limpie o reemplace la bujía.
	El silenciador o lumbrera de escape está tapado.	Despeje las obstrucciones.
	Los sellos del cigüeñal tienen pérdidas	Reemplace los sellos del cigüeñal.
	Filtro de aire sucio o tapado	Dé mantenimiento al filtro de aire:
	El nivel de aceite del motor es bajo	Agregue aceite al motor.
Se sobrecalienta el motor.	Están sucias las aletas de enfriamiento y/o las aletas del ventilador	Limpie las aletas de enfriamiento y/o las aletas del ventilador
El motor funciona, el apisonador no apisona.	El embrague está dañado	Repare o cambie el embrague.
	Está rota la varilla de conexión o el engranaje de arranque	Reemplace las piezas rotas.
	Bajo rendimiento del motor: pérdida de compresión	Ajuste la compresión.
	Lumbrera de escape obstruída	Despeje las obstrucciones.
El motor funciona, pero el el apisonador funciona de modo errático.	Hay aceite o grasa en el embrague	Retire el aceite/grasa del embrague.
	Resortes rotos o desgastados	Reemplace las piezas rotas.
	Acumulación de suciedad en la zapata de apisonamiento	Limpie la suciedad de la zapata de apisonamiento.
	Piezas rotas en el sistema de apisonamiento o en el cárter	Reemplace las piezas rotas.
	Velocidad de funcionamiento del motor demasiado alta	Ajuste la velocidad de funcionamiento del motor.
El interruptor de apagado por bajo nivel de aceite destella lentamente, se ilumina y permanece iluminado, o no se ilumina durante el arranque	Bajo nivel de aceite del motor, o problemas con el interruptor de apagado por bajo nivel de aceite	Consulte la sección "Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite."

7 Datos Técnicos

7.1 Apisonador

Clasificación de potencia de salida del motor

Clasificación de potencia bruta según SAE J1995. La potencia de salida real puede variar debido a las condiciones de uso específico.

		Número de referencia	Rev.	Número de referencia	Rev.
		5000620071	100+	5000620322	208+
		5000620811	100+	5000620818	100+
		5000620322	100-207		
Modelo del motor	tipo	WM 100			
Peso operativo	kg (lb)	63 (139)			
Velocidad del motor - operación	RPM	4200 ± 100		4000 ± 100	
Velocidad del motor - ralentí	RPM	2000 ± 100			
Embrague	RPM	2500 ± 100			
Potencia nominal máxima a velocidad nominal	kW(hp)	2,4 (3,2) a 4200 rpm			
Bujía	tipo	NGK BM4A o BMR4A			
Entrehierro de electrodos	Pulg. (mm)	0,023–0,028 (0,6–0,7)			
Culata del cilindro compresión (frío)	bar/cm ³ (psi)	8,0–9,7 (120–140)			
Purificador de aire,	tipo	De tres etapas con prefiltro ciclónico			
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W30, SJ o mayor			
Capacidad de aceite del motor	onzas (ml)	300 (10)			
Capacidad del tanque de combustible	L(cuarto de galón)	3,0 (3,2)			
Combustible,	tipo	Gasolina regular sin plomo			
Consumo de combustible	L(cuarto de galón)/hr	1,2 (1,3)			
Tiempo de funcionamiento	hr	2,5			
Sistema de apisonamiento lubricación	grado del aceite	SAE 10W30, SJ o mayor			
Capacidad de aceite del sistema de apisonamiento	onzas (ml)	710 (24)			

7.2 Medidas acústicas

Se evalúa el nivel de presión sonora de los productos, conforme con EN ISO 11204. El nivel de potencia sonora es evaluado conforme con la Directiva europea 2000/14/EC - Emisión sonora en el medio ambiente producida por máquinas de uso externo.

- nivel de presión sonora al nivel del operador (L_{pA}) = 90 dB(A).
- nivel de potencia acústica garantizado (L_{WA}) = 108 dB(A).

7.3 Medidas Vibratorias

Se evalúa el nivel de vibración mano/brazo (HAV, por su sigla en inglés) de los productos, conforme con ISO 5349, EN1033 y EN500-4 cuando corresponde.

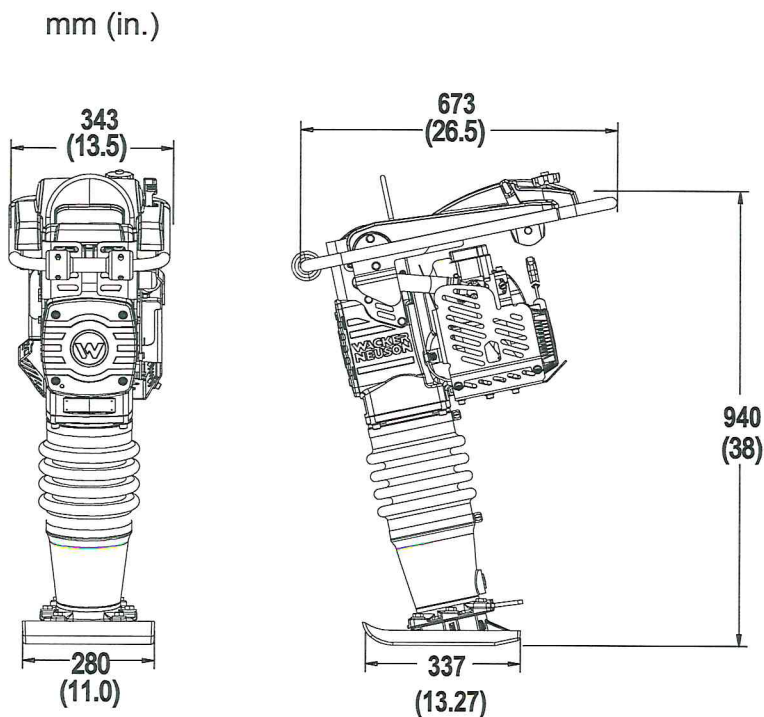
- HAV 8,6 m/s^2

Consulte la sección *Operación correcta* para obtener más detalles.

Margen de incertidumbre de vibración transmitida a manos y brazos (HAV)

La vibración transmitida a las manos se midió según ISO 5349-1. Esta medición incluye un margen de incertidumbre de 1,5 m/s^2 .

7.4 Dimensiones



wc_gr007428

Información/garantía de sistemas de control de emisiones

8 Información/garantía de sistemas de control de emisiones

La Garantía de control de emisiones y la información relacionada es válida para los Estados Unidos, sus territorios y Canadá únicamente.

8.1 Información básica sobre el sistema de control de emisiones

Introducción

Los motores y equipos de ignición por chispa Wacker Neuson deben cumplir con las reglamentaciones aplicables sobre emisiones de la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency, EPA). Existen dos tipos de emisiones contempladas por estas reglamentaciones: 1) de escape y 2) evaporativas. Estas reglamentaciones exigen que los fabricantes brinden garantías sobre los sistemas de control de emisiones por defectos de materiales y de fabricación.

Asimismo, las reglamentaciones de la EPA requieren que todos los fabricantes proporcionen instrucciones escritas sobre cómo operar y realizar el mantenimiento de motores y equipos, incluso de los sistemas de control de emisiones. Esta información se suministra con todos los motores y equipos Wacker Neuson en el momento de la compra.

Emisiones de escape

El proceso de combustión produce monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos. El control de los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno es de vital importancia dado que, en ciertas condiciones, pueden reaccionar y producir smog fotoquímico cuando se los expone a la luz solar. El monóxido de carbono no reacciona de la misma manera pero es tóxico.

Wacker Neuson utiliza mezclas pobres para el carburador y otros sistemas para reducir las emisiones de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos.

Emisiones evaporativas

Las emisiones evaporativas son emisiones de combustible que suelen incluir emisiones producidas por la permeabilidad del combustible en los materiales del sistema de combustible o por la ventilación de este sistema.

Cuando corresponde, Wacker Neuson utiliza líneas de combustible y tanques de combustible de baja permeabilidad a fin de reducir las emisiones evaporativas.

Información/garantía de sistemas de control de emisiones

Problemas que pueden afectar las emisiones

Si se produce alguno de los síntomas que se mencionan a continuación, haga que un distribuidor o centro de servicio de Wacker Neuson inspeccione y repare el motor/equipo.

- Problemas en el arranque o calado del motor después del arranque
 - Ralentí desparejo
 - Falla de encendido o explosiones del motor bajo carga
 - Combustión retardada (explosiones)
 - Presencia de humo de escape negro durante el funcionamiento
 - Gran consumo de combustible
-

Adulteraciones y alteraciones

Las adulteraciones o alteraciones al sistema de control de emisiones pueden aumentar las emisiones de manera que superen los límites permitidos por la ley. Si se hallan evidencias de que se produjo una alteración, Wacker Neuson puede rechazar un reclamo de garantía. Los actos que constituyen alteraciones incluyen los siguientes:

- Remoción o alteración de cualquier pieza de los sistemas de toma de aire, combustible o escape.
- Alteración o anulación del mecanismo de ajuste de velocidad, lo que haría que el motor funcione fuera de sus parámetros de diseño.

Información/garantía de sistemas de control de emisiones

8.2 Garantía limitada por defectos de los sistemas de control de emisiones Wacker Neuson

La garantía de control de emisiones es válida para los Estados Unidos, sus territorios y Canadá únicamente.

Wacker Neuson Sales Americas, LLC, N92 W15000 Anthony Avenue, Menomonee Falls, WI 53051, (en adelante "Wacker Neuson") garantiza al comprador minorista inicial, y a cada propietario posterior, que este motor/equipo, incluidas todas las piezas de sus sistemas de control de emisiones, ha sido diseñado, construido y equipado conforme a las reglamentaciones aplicables sobre emisiones de la Agencia para la Protección del Medio Ambiente (Environmental Protection Agency, EPA) de los Estados Unidos vigentes al momento de la venta inicial. También garantiza que el motor/equipo no posee defectos de materiales ni de fabricación, que podrían ocasionar que este motor/equipo no cumpliera con las reglamentaciones de la EPA durante el período de garantía.

Además, Wacker Neuson es responsable por daños a otros componentes del motor/equipo ocasionados por una falla en cualquiera de las piezas cubiertas por la garantía durante el período de cobertura.

Período de garantía limitada por defectos de los sistemas de control de emisiones Wacker Neuson

El período de garantía para este motor/equipo comienza el día de la venta al comprador inicial y continúa por un mínimo de dos (2) años. Para conocer los términos de la garantía específicos para su motor/equipo, visite wackerneuson.com.

Todas las garantías implícitas se limitan a la duración de esta garantía escrita.

Lo que está cubierto

Wacker Neuson recomienda el uso de piezas Wacker Neuson originales o piezas equivalentes cada vez que se realice un mantenimiento. El uso de piezas de repuesto que no sean equivalentes a las piezas originales puede menoscabar la efectividad de los sistemas de control de emisiones del motor/equipo. Si dicha pieza de repuesto se utiliza en la reparación o el mantenimiento del motor/equipo, asegúrese de que dicha pieza esté garantizada por el fabricante de manera tal que su rendimiento y durabilidad sean similares a los de las piezas ofrecidas por Wacker Neuson. Asimismo, si dicha pieza de repuesto se utiliza en la reparación o el mantenimiento del motor/equipo y un distribuidor o centro de servicio autorizado de Wacker Neuson determina que dicha pieza es defectuosa o que produce una falla en una pieza garantizada, es posible que el reclamo de garantía del motor/equipo sea rechazado. Si la pieza en cuestión no está relacionada con el motivo de la reparación del motor/equipo, no se rechazará el reclamo.

Un distribuidor o centro de servicio de Wacker Neuson realizará el diagnóstico, la reparación o el reemplazo en forma gratuita de los componentes que figuran en la siguiente tabla, a fin de garantizar que el motor/equipo cumpla con las reglamentaciones aplicables de la EPA. Todas las piezas defectuosas reemplazadas según esta garantía se convierten en propiedad de Wacker Neuson.

Información/garantía de sistemas de control de emisiones

Emisiones de escape

Sistemas cubiertos	Piezas
Sistema de regulación del combustible	Carburador y piezas internas
	Sistema de retroalimentación de proporción de aire/combustible (si corresponde)
	Sistema de enriquecimiento de arranque en frío (si corresponde)
	Conjunto del regulador (si corresponde)
Sistema de escape	Silenciador catalítico (si corresponde)
	Distribuidor de escape (si corresponde)
Sistema de inducción de aire	Caja del filtro de aire
	Elemento del filtro de aire*
	Distribuidor de admisión (si corresponde)
Juego de encendido	Magneto de volante
	Módulo de encendido
	Controles electrónicos (si corresponde)
	Sistema de avance/retardo de chispa (si corresponde)
	Tapa de bujías
	Bujía*
Piezas varias relacionadas con el sistema de control de emisiones de escape	Tubos
	Encajes
	Sellos
	Empaques
	Abrazaderas

* Indica elementos de mantenimiento desechables. Garantizados sólo para el primer punto de reemplazo programado.

Emisiones evaporativas

Sistemas cubiertos	Piezas
Sistemas de control de emisiones evaporativas	Tanque de combustible (si corresponde)
	Tapa del tanque de combustible (si corresponde)
	Línea de combustible (si corresponde)
	Encajes de la línea de combustible (si corresponde)
	Abrazaderas (si corresponde)
	Cartucho de carbono (si corresponde)
	Conector de la lumbrera de purga (si corresponde)
Piezas varias relacionadas con el sistema de control de emisiones evaporativas	Abrazaderas
	Empaques
	Ménsulas de montaje

Información/garantía de sistemas de control de emisiones

Lo que no está cubierto

- Fallas distintas a las que surjan a partir de defectos de materiales o de fabricación.
- Todas las piezas o los sistemas afectados o dañados por abuso, alteración, negligencia, mantenimiento no adecuado, uso indebido, uso de combustible incorrecto, almacenamiento incorrecto, accidente y/o colisión, incorporación o uso de cualquier complemento, pieza modificada o accesorio inadecuado por parte del propietario.
- Reemplazo de piezas de mantenimiento desechables realizado en relación con los servicios de mantenimiento requeridos luego del primer reemplazo programado de dichas piezas, tales como bujías o filtros, indicadas en la sección de mantenimiento del manual de operación del motor/equipo.
- Daños incidentales o indirectos, tales como pérdida de tiempo o uso del motor/equipo, o cualquier pérdida comercial debido a una falla del motor/equipo.
- Gastos por diagnóstico o inspección que no implique la realización de un servicio al que tenga derecho según la garantía.
- Cualquier pieza de repuesto no autorizada, o avería de piezas autorizadas debido al uso de piezas no autorizadas.

Responsabilidad de garantía del propietario

El propietario del motor/equipo es responsable de la realización del mantenimiento requerido que se menciona en el manual de operación del motor/equipo Wacker Neuson. Wacker Neuson recomienda conservar todos los recibos relacionados con el mantenimiento del motor/equipo, pero Wacker Neuson no puede rechazar la cobertura de la garantía por el sólo hecho de no contar con los recibos o por no poder demostrar la realización de los mantenimientos programados.

El mantenimiento, el reemplazo o la reparación normal de dispositivos y sistemas de control de emisiones pueden ser realizados por cualquier establecimiento de reparación o por cualquier persona. Sin embargo, las reparaciones por garantía deben ser efectuadas por un distribuidor o centro de servicio autorizado por Wacker Neuson.

El motor/equipo debe ser llevado a un distribuidor o centro de servicio autorizado de Wacker Neuson ni bien se presente el problema. Comuníquese con el Departamento de Soporte de Productos de Wacker Neuson llamando al 1-800-770-0957 o visite wackerneuson.com para encontrar un distribuidor o centro de servicio cercano a su domicilio, o para obtener respuestas acerca de sus derechos de garantía y responsabilidades.

Información/garantía de sistemas de control de emisiones

Cómo efectuar un reclamo

En caso de que cualquier pieza relacionada con las emisiones presente fallas durante el período de garantía, notifique al Departamento de Soporte de Productos de Wacker Neuson (llamando al 1-800-770-0957, o technical.support@wackerneuson.com, o wackerneuson.com) para conocer el distribuidor o centro de servicio apropiado en el que se puede realizar la reparación cubierta por la garantía. Todas las reparaciones contempladas por esta garantía limitada deben efectuarse por un distribuidor o centro de servicio autorizado de Wacker Neuson.

Debe llevar su motor/equipo Wacker Neuson junto con el comprobante de la fecha de compra original, con costo exclusivamente a su cargo, al distribuidor o centro de servicio autorizado de Wacker Neuson en horario comercial.

En el caso de propietarios que vivan a más de 100 millas (160 km) de un distribuidor o centro de servicio autorizado (sin incluir los estados con áreas de gran altura mencionados en el título 40 del CFR, Parte 1068, Apéndice III), Wacker Neuson pagará los gastos de envío y devolución aprobados previamente a un distribuidor o centro de servicio autorizado de Wacker Neuson.

Los reclamos por reparaciones o ajustes ocasionados únicamente por defectos de materiales o fabricación no serán rechazados a causa de que el motor/equipo no se haya mantenido o utilizado de manera adecuada.

Las reparaciones cubiertas por la garantía deben completarse en un período de tiempo razonable que no debe superar los 30 días.