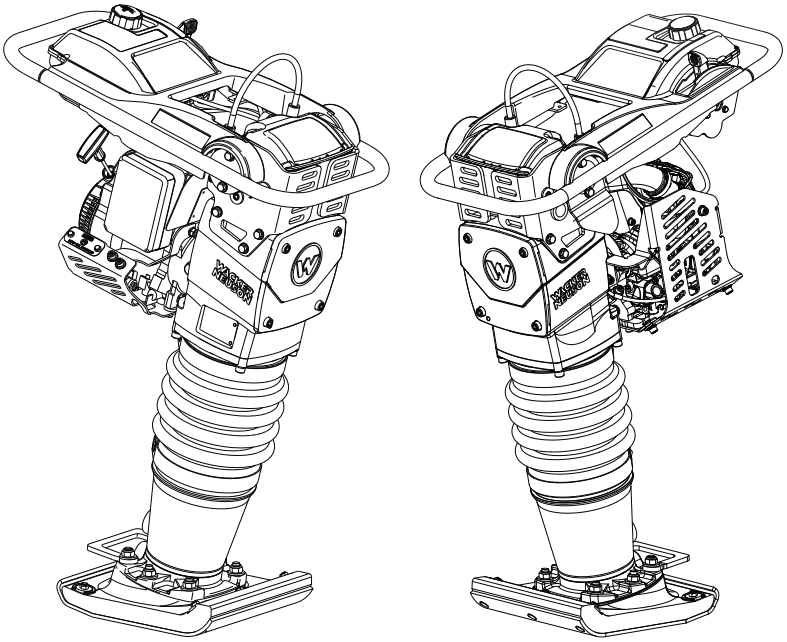
Manual de Operación

Apisonador

BS50-4s, BS50-4As
BS60-4s, BS60-4As
BS70-4As



Tipo	BS50-4s, BS50-4As, BS60-4s, BS60-4As, BS70-4As
Documento	5200017340
Fecha	0117
Versión	08
Lenguaje	ES

5200017340

Aviso de copyright

© Copyright 2017 de Wacker Neuson Production Americas LLC.

Reservados todos los derechos, incluyendo los de copia y distribución.

Esta publicación puede ser fotocopiada por el comprador original de la máquina. Cualquier otro tipo de reproducción está prohibida sin la autorización expresa por escrito de Wacker Neuson Production Americas LLC.

Todo tipo de reproducción o distribución no autorizada por Wacker Neuson Production Americas LLC representa una infracción de los derechos válidos de copyright, y será penada por la ley.

Marcas comerciales

Todas las marcas comerciales mencionadas en este manual pertenecen a sus respectivos propietarios.

Fabricante

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051, EE.UU.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

www.wackerneuson.com

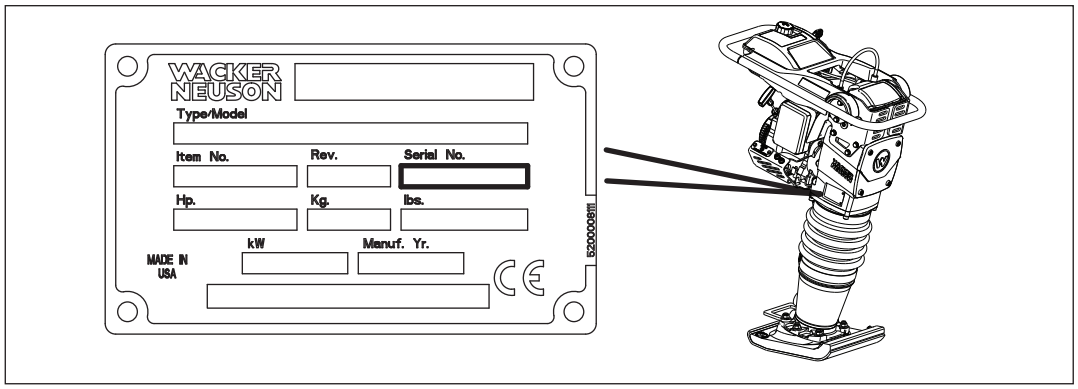
Instrucciones traducidas

Este Manual de Operación corresponde a una traducción de las instrucciones originales. El idioma original de este Manual de operación es inglés estadounidense.

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
BS 50-4s, BS 50-4As	5200000644, 5200000662, 5200000679, 5200000680, 5200018226, 5200018219, 5100015099, 5100025357, 5100027197
BS 60-4s, BS 60-4As	5200000647, 5200000648, 5200000667, 5200000668, 5200000674, 5200000675, 5200014910, 5200018231, 5200018232, 5200018233, 5200022984, 5100015123, 5100027198
BS 70-4As	5100015124, 5100015126, 5100027199



wc_gr011588

Identificación de la máquina

Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de artículo, el número de revisión y el número de serie. El anterior es la ubicación de la placa de identificación.

Número de serie (S/N)

Para referencia futura, anote el número de serie en el espacio provisto más abajo. Va a necesitar el número de serie al pedir piezas o servicio para esta máquina.

Número de serie:

Documentación de la máquina

- En adelante, se hará referencia a Wacker Neuson Production Americas LLC como Wacker Neuson.
- Mantenga una copia del manual de funcionamiento de la máquina junto a esta.
- Para saber más sobre las piezas de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor de Wacker Neuson o acceda al sitio web de Wacker Neuson en http://www.wackerneuson.com/.
- Si va a hacer un pedido de piezas de repuesto o si va a solicitar información sobre un 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.
- Las ilustraciones, las piezas y los procedimientos de este manual se refieren a componentes instalados en la fábrica de Wacker Neuson. Su máquina puede variar según los requisitos de su región específica.

CALIFORNIA Propuesta 65 Advertencia

Combustion d'échappement, 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.

Declaración de Conformidad de la CE

Fabricante

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

Producto

Producto	BS50-4As	
Tipo de producto	Apisonador	
Función del producto	Compactar suelo	
Número de artículo	5200018219	5100015099 5100027197
Potencia útil instalada	2.35 kW	2.70 kW
Nivel de potencia acústica medido	103 db(A)	104 db(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 db(A)	

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según 2000/14/EC anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Verification Limited (Notified Body No 0038)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

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

2006/42/EC, 2000/14/EC, 2005/88/EC, 2014/30/EU, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6, 85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 03.01.17

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Paul Sina
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Traducción de la declaración de conformidad original

Declaración de Conformidad de la CE

Fabricante

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

Producto

Producto	BS50-4s
Tipo de producto	Apisonador
Función del producto	Compactar suelo
Número de artículo	5200000662
Potencia útil instalada	2.4 kW
Nivel de potencia acústica medido	103 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según 2000/14/EC anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Verification Limited (Notified Body No 0038)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

Por la presente declaramos que esto producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:
2006/42/EC, 2000/14/EC, 2005/88/EC, 2014/30/EU, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,
85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 03.01.17

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Paul Sina
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Traducción de la declaración de conformidad original

Declaración de Conformidad de la CE

Fabricante

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

Producto

Producto	BS60-4As	
Tipo de producto	Apisonador	
Función del producto	Compactar suelo	
Número de artículo	5200018232, 5200018233	5100015123 5100027198
Potencia útil instalada	2.35 kW	2.7 kW
Nivel de potencia acústica medido	104 db(A)	
Nivel de potencia acústica garantizado	108 db(A)	

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según 2000/14/EC anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Verification Limited (Notified Body No 0038)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

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

2006/42/EC, 2000/14/EC, 2005/88/EC, 2014/30/EU, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6, 85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 03.01.17

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Paul Sina
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Traducción de la declaración de conformidad original

Declaración de Conformidad de la CE

Fabricante

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

Producto

Producto	BS60-4s
Tipo de producto	Apisonador
Función del producto	Compactar suelo
Número de artículo	5200000667, 5200000675, 5200000674, 5200000668
Potencia útil instalada	2.4 kW
Nivel de potencia acústica medido	102 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según 2000/14/EC anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Verification Limited (Notified Body No 0038)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

Por la presente declaramos que esto producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes:
2006/42/EC, 2000/14/EC, 2005/88/EC, 2014/30/EU, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,

85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 03.01.17

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson

Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Paul Sina
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Traducción de la declaración de conformidad original

Declaración de Conformidad de la CE

Fabricante

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

Producto

Producto	BS70-4As
Tipo de producto	Apisonador
Función del producto	Compactar suelo
Número de artículo	5100015124, 5100027199
Potencia útil instalada	2.7 kW
Nivel de potencia acústica medido	104 db(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 db(A)

Procedimiento de evaluación de conformidad

Según 2000/14/EC anexo VIII

Organismo notificado

Lloyds Register Verification Limited (Notified Body No 0038)
71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS, United Kingdom

Directivas y normas

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

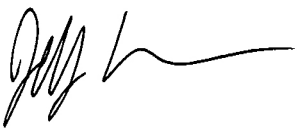
2006/42/EC, 2000/14/EC, 2005/88/EC, 2014/30/EU, EN 500-1, EN 500-4

Mandatario para la documentación técnica

Robert Raethsel, Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstrasse 6,
85084 Reichertshofen, Germany

Menomonee Falls, WI, USA, 03.01.17

Keith Herr
Vice President and Managing Director
For Wacker Neuson



Jeff Volden
Director, Product Engineering
For Wacker Neuson

Paul Sina
Manager, Product Engineering
For Wacker Neuson

Traducción de la declaración de conformidad original

Prefacio 3

Declaración de Conformidad de la CE 7

1 Información sobre la seguridad 19

1.1 Símbolos que aparecen en este manual 19
1.2 Descripción y propósito de la máquina 20
1.3 Seguridad en la operación 21
1.4 Pautas de seguridad para la elevación de la máquina 23
1.5 Seguridad de servicio 24
1.6 Seguridad para el operador en la operación del motor 26

2 Calcomanias 28

2.1 Ubicación de las calcomanías 28
2.2 Significado de las calcomanías 29

3 Levaje y el transporte 33

3.1 Levantar el apisonador 33
3.2 Transporte del apisonador 34

4 Operación 36

4.1 Preparación de la máquina para su primer uso 36
4.2 Combustible recomendado 36
4.3 Suministro de combustible a la máquina 37
4.4 Lugar de trabajo del operario 38
4.5 Antes del arranque 38
4.6 Arranque, operación y detención de la máquina—WM100 39
4.7 Arranque, operación y detención de la máquina—Honda 42
4.8 Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite—WM100 45
4.9 Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite—Honda 46
4.10 Procedimiento de apagado de emergencia 46
4.11 Equipo opcional 47

5 Mantenimiento 48

5.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones 48
5.2 Calendario de mantenimiento periódico 49
5.3 Mantenimiento del filtro de aire 50

5.4 Verificación de las líneas de combustible y las uniones 52
5.5 Mantenimiento del herraje de la zapata 53
5.6 Inspección de la máquina 54
5.7 Limpieza de las aletas de enfriamiento del motor 55
5.8 Limpieza y verificación de la bujía 56
5.9 Revisión y cambio de aceite del motor 57
5.10 Revisión y cambio del aceite en el sistema de apisonamiento 59
5.11 Inspección y limpieza del filtro de combustible 62
5.12 Reemplazo del Ensamble de filtro de combustible en línea 63
5.13 Almacenamiento de período largo 64
5.14 Desechar/dar de baja la máquina 65

6 Localización de problemas 66

7 Datos Técnicos 67

7.1 BS 50-4s 67
7.2 BS 50-4As 68
7.3 BS 60-4s 69
7.4 BS 60-4As 70
7.5 BS 70-4As 71
7.6 Medidas acústicas 72
7.7 Medición de las vibraciones 73
7.8 Dimensiones 74

8 Emission Control Systems Information and Warranty—Gasoline 76

8.1 Emission Control System Background Information 76
8.2 Limited Defect Warranty for Exhaust Emission Control System 77
8.3 Limited Defect Warranty for Wacker Neuson Evaporative Emission Control Systems 77

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.
- Identifique si existen riesgos concretos en el área de aplicación, como gases tóxicos o condiciones de suelo inestable, y tome las medidas necesarias para hacer frente a tales riesgos antes de poner la máquina en funcionamiento.

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 supervisarlo.
- No consuma los fluidos operativos usados en esa máquina. Dependiendo del modelo de su máquina, estos fluidos operativos pueden contener agua, agentes humectantes, combustible (gasolina, diésel, queroseno, gas propano o gas natural), aceite, refrigerante, fluido hidráulico, fluido transmisor de calor (propilenglicol con aditivos), ácido de batería o grasa.

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 sujetados 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 lamáquina.
- 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.
- Quítese 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 en la operación 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

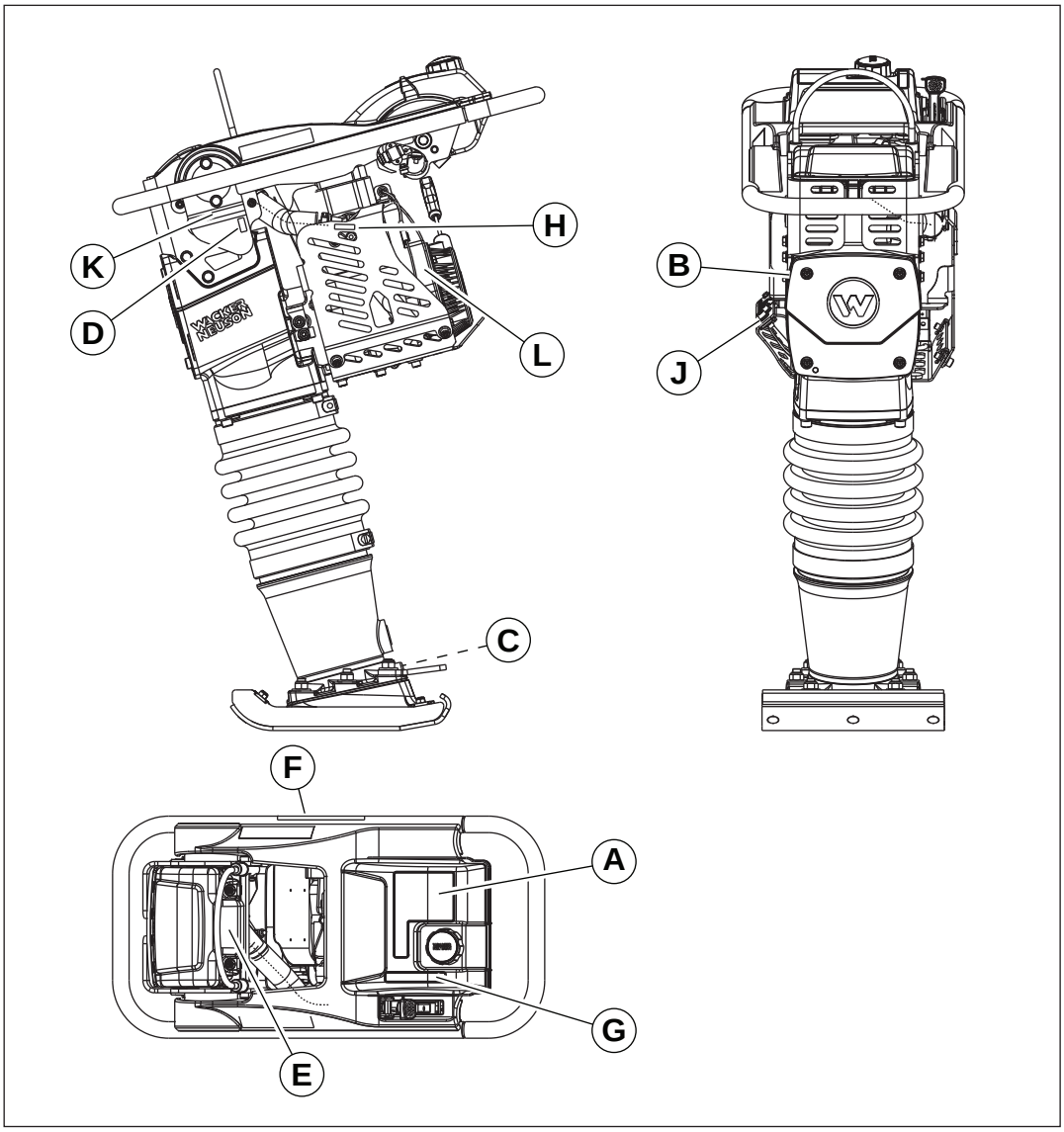
Al suministrar combustible al motor:

- 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.
- Utilice herramientas adecuadas para recargar combustible (por ejemplo, una manguera o embudo para combustible).

- 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.

2 Calcomanias

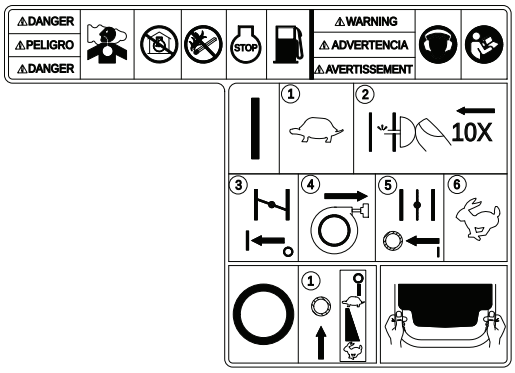
2.1 Ubicación de las calcomanías



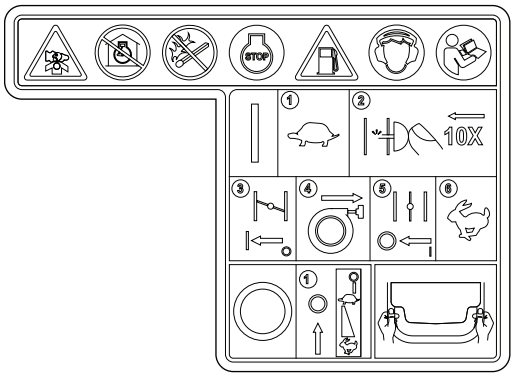
wc_gr010393

2.2 Significado de las calcomanías

A



192884



192883

Peligro

Riesgo de asfixia.

- 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.

Advertencia

- Para reducir el riesgo de pérdida de la audición, siempre use protección auditiva cuando opere esta máquina.
- Lea el Manual de Operación.

Para arrancar la máquina:

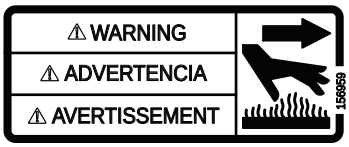
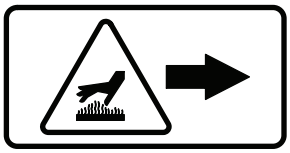
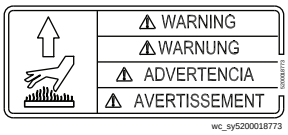
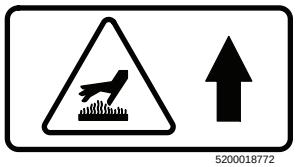
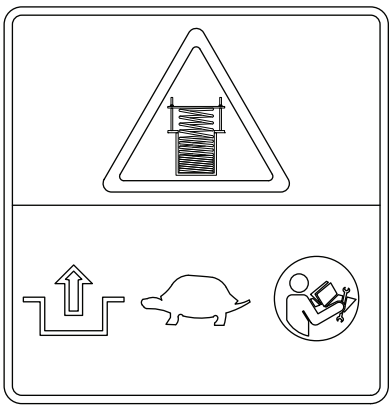
1. Mueva la palanca del acelerador a la posición RALENTI.
2. Presione la bombilla de purga 10 veces.
3. Cierre el estrangulador.
4. Tire de la cuerda de arranque hasta que el motor encienda.
5. Abra el estrangulador.
6. Mueva la palanca del acelerador a la posición RÁPIDA.

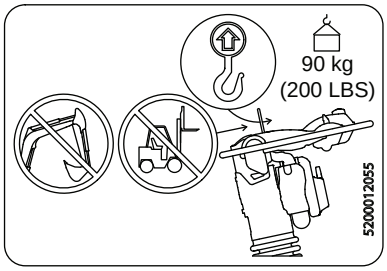
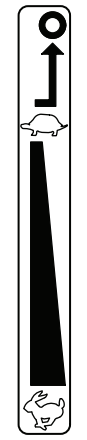
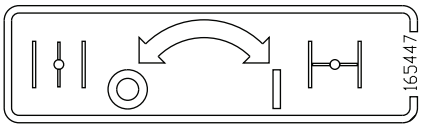
Para detener la máquina:

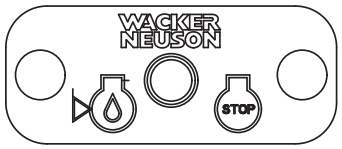
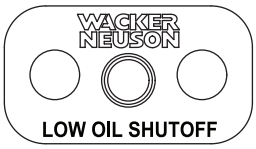
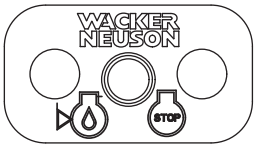
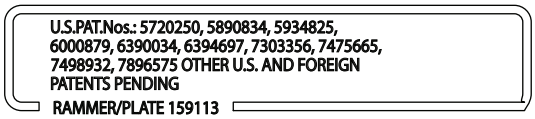
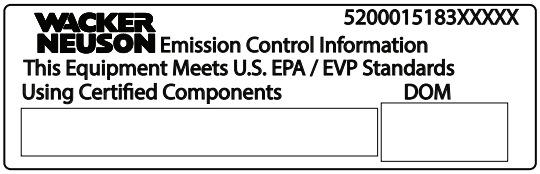
1. Mueva la palanca del acelerador a la posición LENTA.

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.

B	  178732   5200018772	ADVERTENCIA Superficie caliente WM100 Honda GX100
C	  178792	Advertencia Los resortes están comprimidos. Libere lentamente la cubierta para evitar la eyección de los resortes. En el Manual de reparación encontrará las instrucciones correctas para el desmontaje.

D		Nivel de potencia acústica garantizado en dB(A)
E		Elevación de la apisonadora Utilice un dispositivo de elevación adecuado (una grúa o un montacargas) con un equipamiento correcto (ganchos, correas y cadenas) para elevar la apisonadora. No utilice el extremo de un pescante o una carretilla elevadora para elevar la apisonadora. Eleve la apisonadora únicamente con el cable de elevación.
F		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.
G		Tortuga = Velocidad ralenti/lenta del motor Conejo = Velocidad plena/rápida del motor Para parar el motor: Desde la posición de ralentí, lleve la palanca del acelerador hacia la derecha y después hacia la posición de OFF.
H		Estrangulador 0 = Abierto I = Cerrado

J	 0164256  0180779  5200017492  5200018534	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 *Interruptor de detención por bajo nivel de aceite*. WM 100 Honda GX100 / GXR120
K		Esta máquina puede estar cubierta por una o más patentes.
L		Información sobre control de emisiones. Este equipo cumple con las normas del Sistema de Control de Evaporación de Gases (Evaporative Emission Control, EVAP) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (United States Environmental Protection Agency, EPA).

3 Levaje y el transporte

3.1 Levantar el apisonador

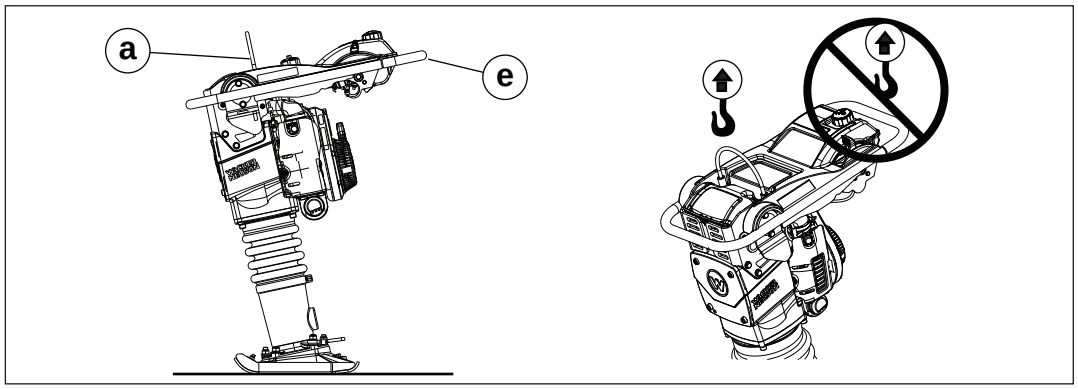
Requisitos

- 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_gr010405

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*.

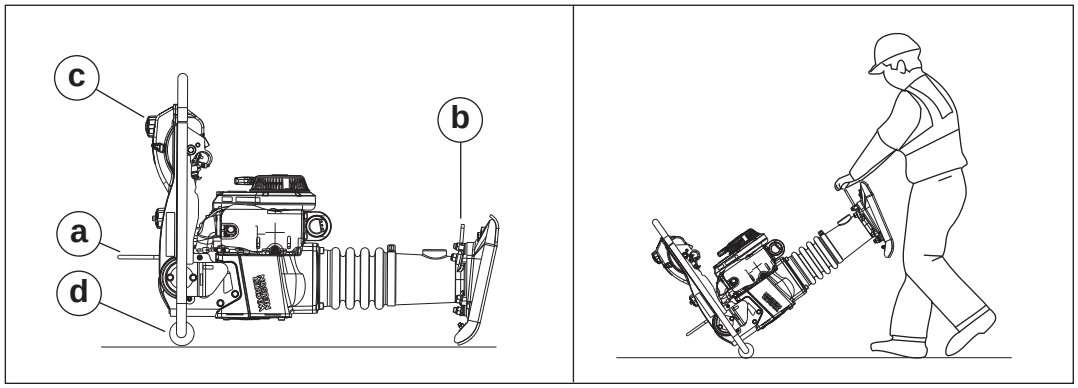
1. Eleve el apisonador hacia el vehículo de transporte. Consulte *Levantar el apisonador.*
2. Asegure el apisonador al vehículo de transporte en posición vertical para evitar que se vuelque, caiga o ruede.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continua 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_gr010406

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 de la máquina para su primer uso

1. Verifique que se hayan retirado todos los materiales de embalaje de la máquina.
2. Verifique que no se hayan producido daños en la máquina ni en las piezas. Si se han producido daños, no ponga la máquina en funcionamiento. Póngase en contacto de forma inmediata con su distribuidor Wacker Neuson.
3. Haga un inventario que incluya todos los elementos de la máquina y verifique que estén todas las piezas sueltas y los elementos de sujeción.
4. Coloque todas las piezas que aún no estén colocadas.
5. Añada las cantidades de líquido necesarias, incluyendo el combustible, aceite para el motor y aceite para el sistema de apisonamiento.
6. Traslade la máquina a la ubicación en la que vaya a ponerla en funcionamiento.

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

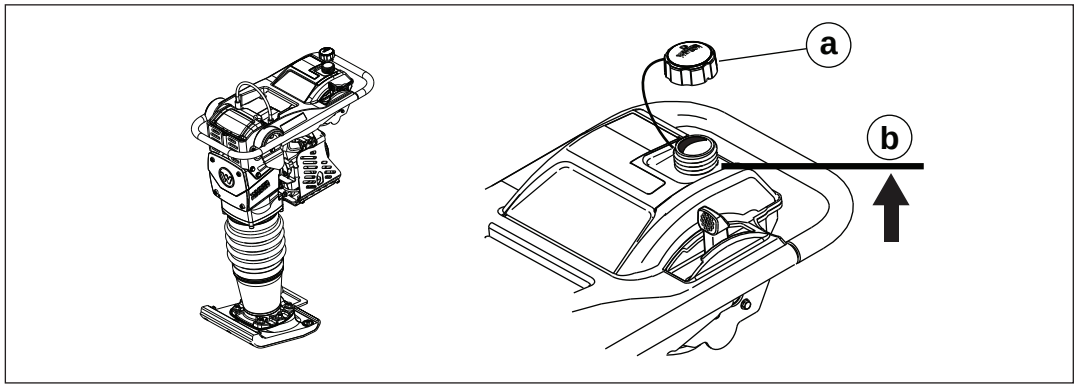
Siga el procedimiento que se indica a continuación para suministrar combustible a la máquina.

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_gr010396

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.

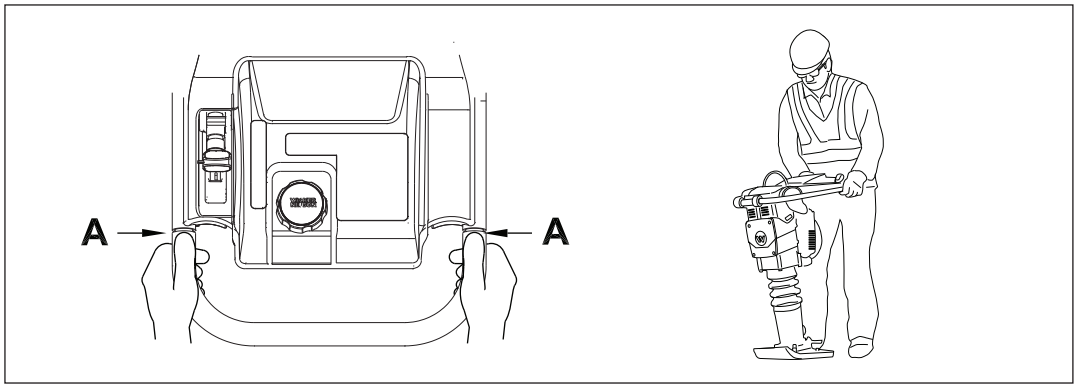
- ► No llene excesivamente el tanque de combustible.

3. Vuelva a instalar la tapa de combustible.

4.4 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_gr011468

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.*

4.5 Antes del arranque

1. Lea las instrucciones de seguridad al comienzo de este manual.
2. Asegúrese de que el tanque de combustible esté lleno.
3. Revise el nivel de aceite del motor.
4. Revise las líneas y conexiones de combustible.
5. Revise el filtro de aire.
6. Revise el nivel de aceite del sistema de apisonamiento.
7. Coloque el apisonador sobre tierra suelta o grava. NO arranque el apisonador sobre superficies duras como asfalto o concreto.

4.6 Arranque, operación y detención de la máquina—WM100

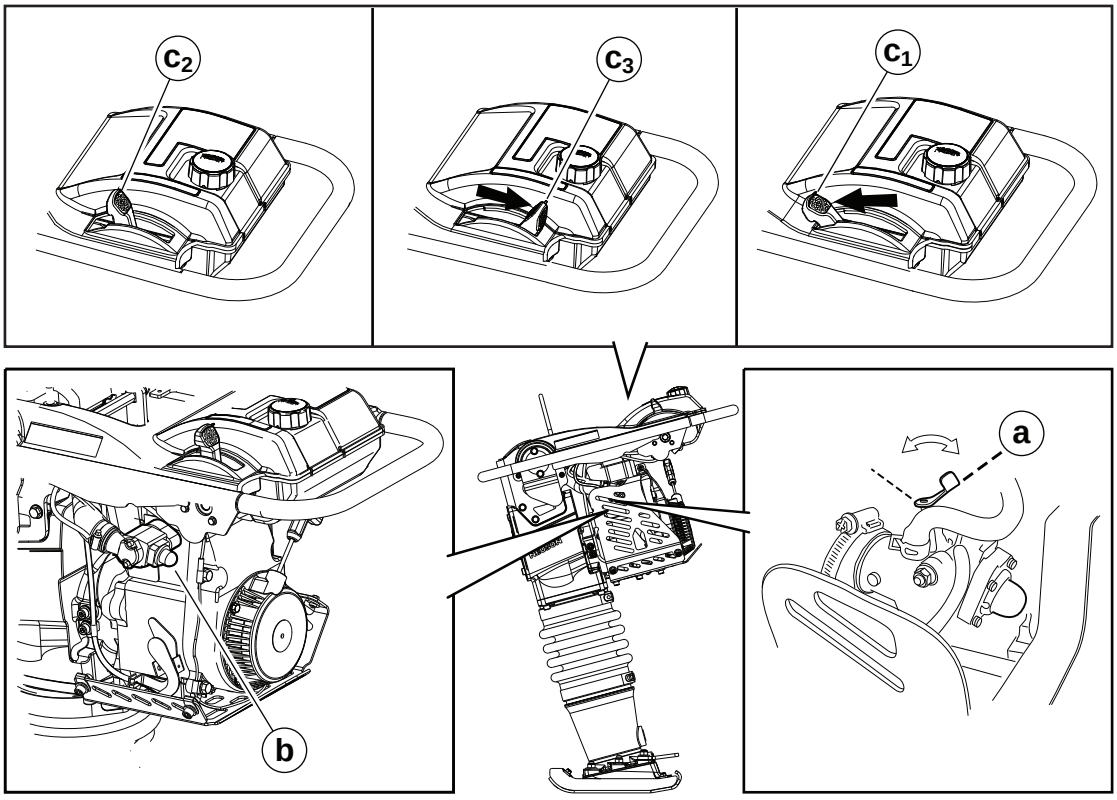
Requisitos

- El apisonador está en condición de recibir mantenimiento y ha recibido el mantenimiento apropiado
- Hay combustible en el tanque

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 **(c_2)**. Esto iniciará automáticamente el flujo de combustible.



wc_gr011596

2. Cierre el estrangulador **(a)**.
3. Bombee el bulbo de purga **(b)** 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.

Continua 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 opere 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

Funcionamiento de la máquina

Siga el procedimiento que se indica a continuación para poner en funcionamiento la apisonadora.

1. Abra el estrangulador **(a)**.
2. Mueva el acelerador a la posición completamente abierta **(c_3)**.
3. Indique la dirección de traslado de la apisonadora. Deje que la apisonadora avance por sí misma. No aplique una potencia excesiva a la apisonadora.

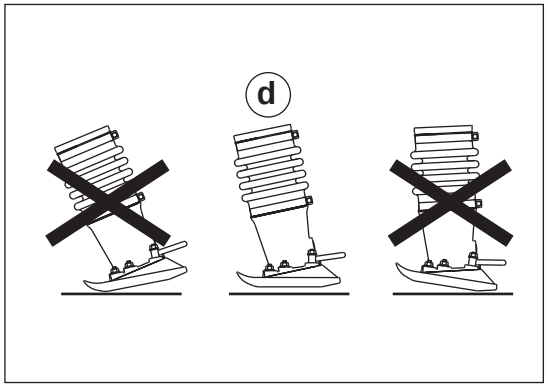
ATENCIÓN
No levante ni mueva el apisonador a otra ubicación mientras esté en operación. Puede perder el control sobre él.

► 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.

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

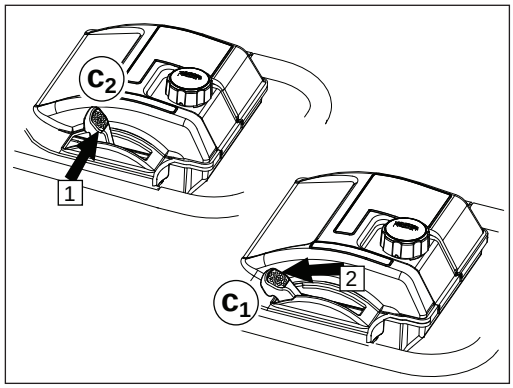
Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continua de la página anterior.

- 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 al compactar material tosco.

Detención de la máquina

1. Mueva el acelerador a la posición de ralentí **(c_2)**.



wc_gr011886

2. Desde la posición de ralentí, lleve el acelerador hacia la derecha y después hacia la posición de OFF **(c_1)**. Se detendrá el motor y se cerrará la válvula de combustible.

4.7 Arranque, operación y detención de la máquina—Honda

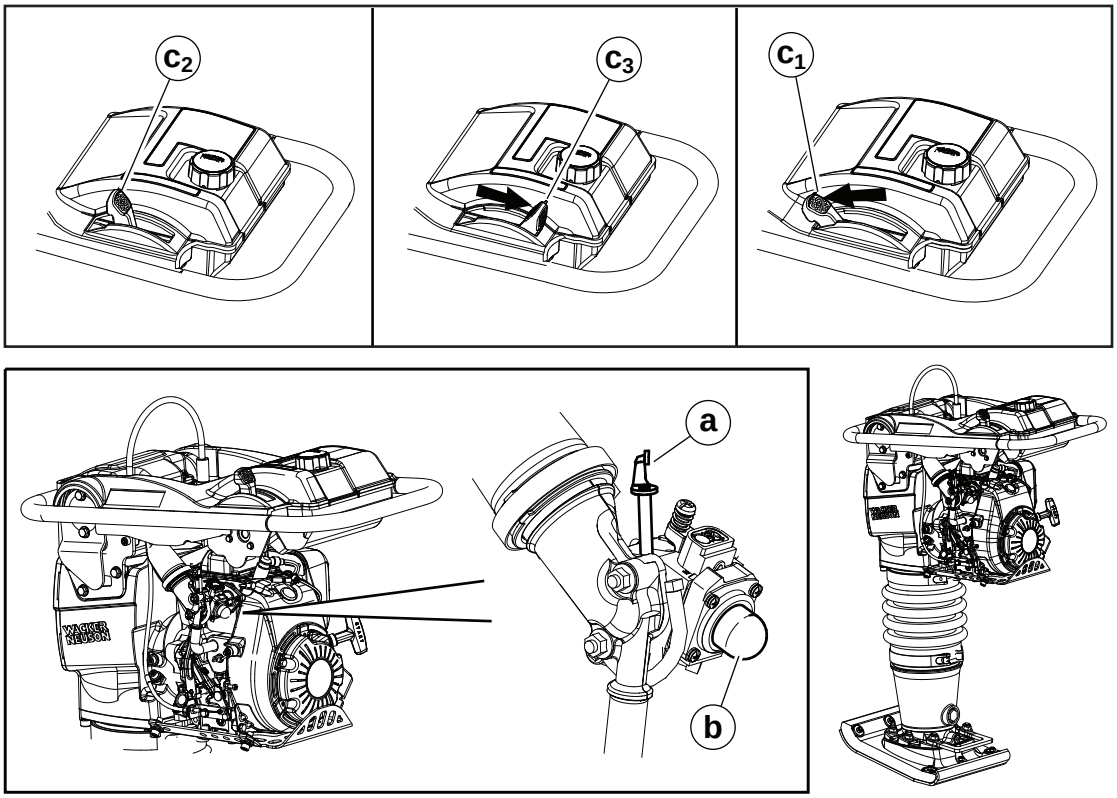
Requisitos

- El apisonador está en condición de recibir mantenimiento y ha recibido el mantenimiento apropiado
- Hay combustible en el tanque

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 **(c_2)**. Esto iniciará automáticamente el flujo de combustible.



wc_gr011883

2. Cierre el estrangulador **(a)**.
3. Bombee el bulbo de purga **(b)** 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.

Continua 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 opere 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

Funcionamiento de la máquina

Siga el procedimiento que se indica a continuación para poner en funcionamiento la apisonadora.

1. Abra el estrangulador **(a)**.
2. Mueva el acelerador a la posición completamente abierta **(c_3)**.
3. Indique la dirección de traslado de la apisonadora. Deje que la apisonadora avance por sí misma. No aplique una potencia excesiva a la apisonadora.

ATENCIÓN

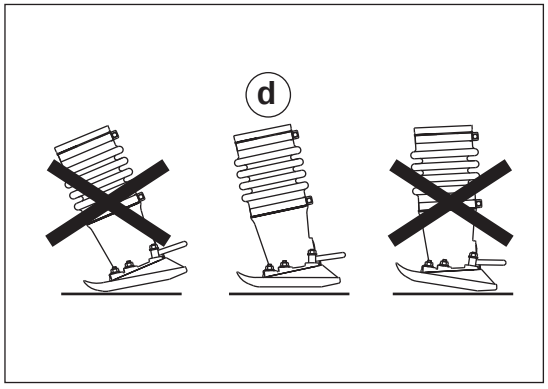
No levante ni mueva el apisonador a otra ubicación mientras esté en operación. Puede perder el control sobre él.

► 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.

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

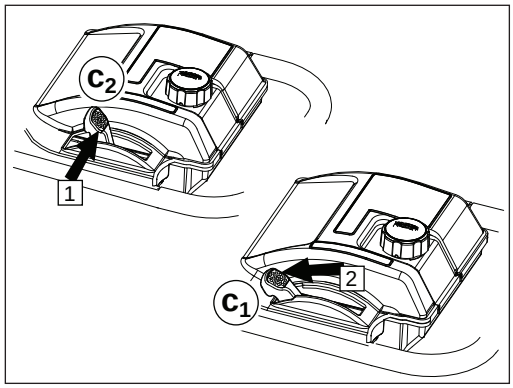
Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continua de la página anterior.

- 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 al compactar material tosco.

Detención de la máquina

1. Mueva el acelerador a la posición de ralentí **(c_2)**.



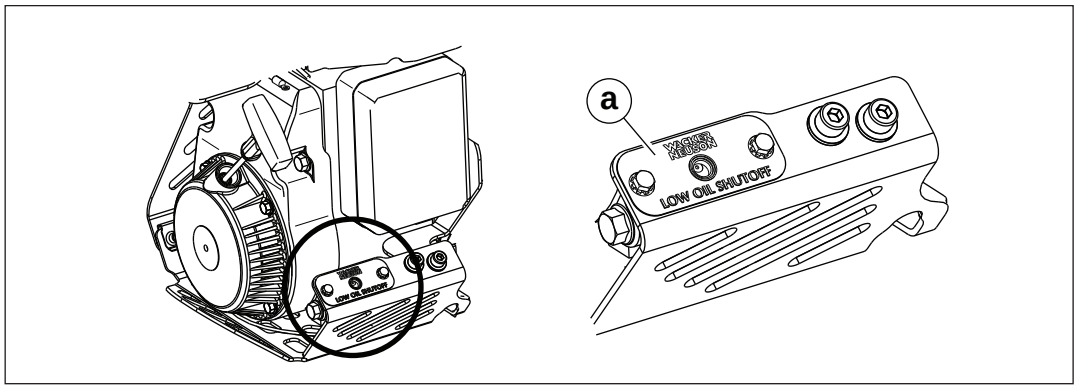
wc_gr011886

2. Desde la posición de ralentí, lleve el acelerador hacia la derecha y después hacia la posición de OFF **(c_1)**. Se detendrá el motor y se cerrará la válvula de combustible.

4.8 Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite—WM100

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.



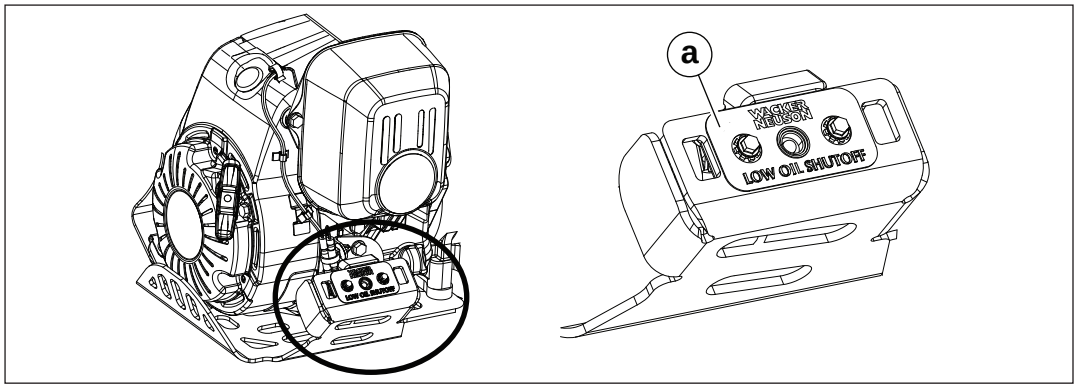
wc_gr011597

Condición	Estado del nivel de aceite del motor	Acción necesaria
■ El indicador destella rápidamente una vez que ha arrancado el motor	El nivel de aceite del motor es aceptable.	Ninguna.
■ 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. *Consulte Datos técnicos* para ver la cantidad y el tipo.
■ 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.
■ El indicador no destella al arranque del motor ■ El motor arranca y continua 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.

4.9 Interruptor de apagado por bajo nivel de aceite—Honda

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. Al arrancar el motor, un indicador luminoso **(a)** notificará al operario que el nivel de aceite del motor es bajo.



wc_gr011882

Estado	Estado del nivel de aceite del motor	Acción necesaria
■ El indicador no parpadea y el motor se enciende	El nivel de aceite del motor es aceptable.	Ninguna.
■ El indicador destella lentamente ■ El motor no arranca	El nivel de aceite del motor es bajo.	Ponga aceite al motor. Consulte *Los datos técnicos* para conocer la cantidad y el tipo.

4.10 Procedimiento de apagado de emergencia

Procedimiento

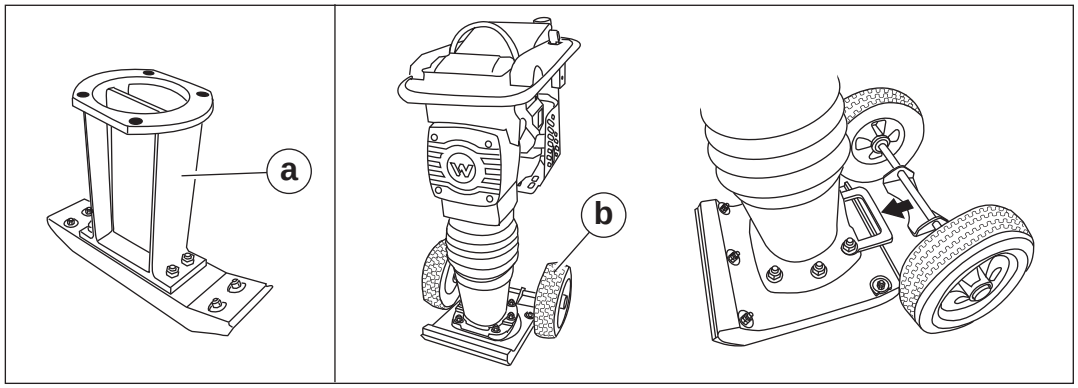
Siga las siguientes instrucciones si se produce una avería o un accidente mientras la máquina está en funcionamiento:

1. Reduzca la velocidad del motor a ralentí.
2. Desde la posición de ralentí, lleve el acelerador hacia la derecha y después hacia la posición de OFF. Se detendrá el motor y se cerrará la válvula de combustible.
3. Póngase en contacto con el servicio de alquiler o con el dueño de la máquina para obtener más información.

4.11 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, anexado al mando de elevación mediante una placa de retención deslizable.



wc_gr008992

Comuníquese con su distribuidor para obtener información de pedidos.

5 Mantenimiento

ADVERTENCIA
Una máquina que reciba mantenimiento inadecuado puede funcional 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

Solo para aquellas máquinas adquiridas en América del Norte.

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 y del motor. Para más información, consulte el manual del propietario del fabricante. Las tareas indicadas con marcas de verificación pueden ser realizadas por el operador. Las tareas indicadas con viñetas cuadradas requieren equipos y entrenamiento especial.

	Diaria-mente antes del arranque	**Después de las prime-ras 5 horas**	**Cada seman a o 25 horas**	**Cada mes o 100 horas**	**Cada 3 meses o 300 horas**	**Cada 5 meses o 500 horas**	**Cada año**
Revise el aceite del motor.	✓						
Revise y reemplace el filtro de aire como sea necesario.	✓						
Revise el nivel de aceite en el sistema de apisonamiento.	✓						
Revise que no haya grietas o fugas en la línea de combustible y conexiones. Reemplace como sea necesario.	■						
Apriete el herraje de la zapata de apisonamiento.		■	■				
Inspeccione la máquina.		✓	✓				
Limpie las aletas de enfriamiento del motor.			✓				
Limpie y verifique la calibración de la bujía.			■				
Cambie el aceite del motor.[1]				■			
Cambie el aceite del sistema de apisonamiento.[2]					■		
Inspeccione el cable de elevación central en busca de desgaste, daños o maltrato.					✓		
Reemplace el ensamble de filtro de combustible en línea.						■	

	Diaria-mente antes del arranque	Después de las prime-ras 5 horas	Cada seman a o 25 horas	Cada mes o 100 horas	Cada 3 meses o 300 horas	Cada 5 meses o 500 horas	Cada año
Reemplace la bujía.						■	
Inspeccione y limpie el filtro de combustible en el tanque.							✓

[1] *Cambie el aceite de motor después de las primeras 20 horas de operación.*
[2] *Cambie el aceite del sistema de apisonamiento después de las primeras 50 horas de operación.*

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.

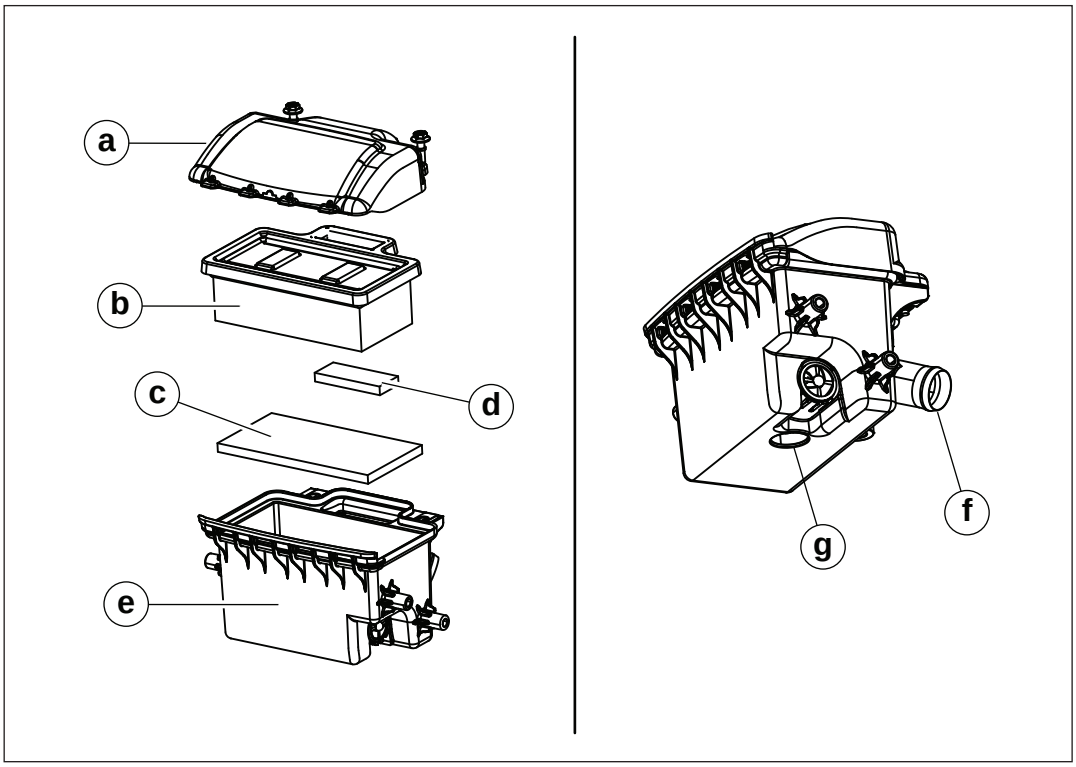
Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continua 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_gr011512

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.

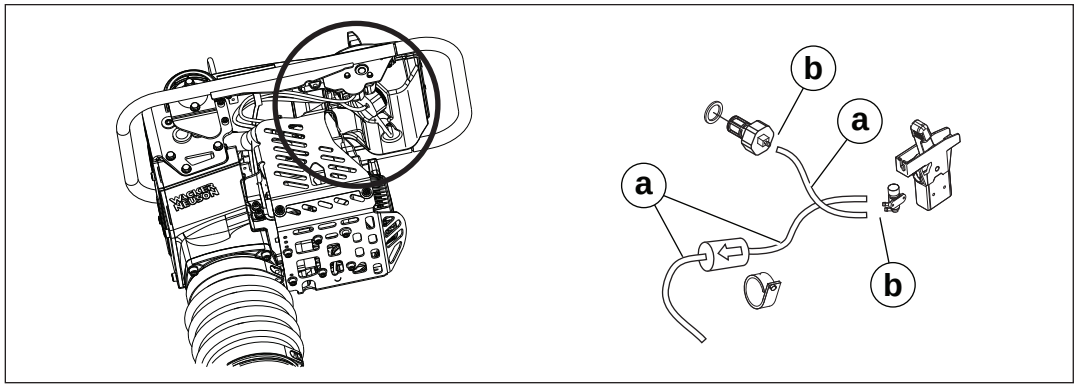
5.4 Verificación de las líneas de combustible y las uniones

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_gr010399

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

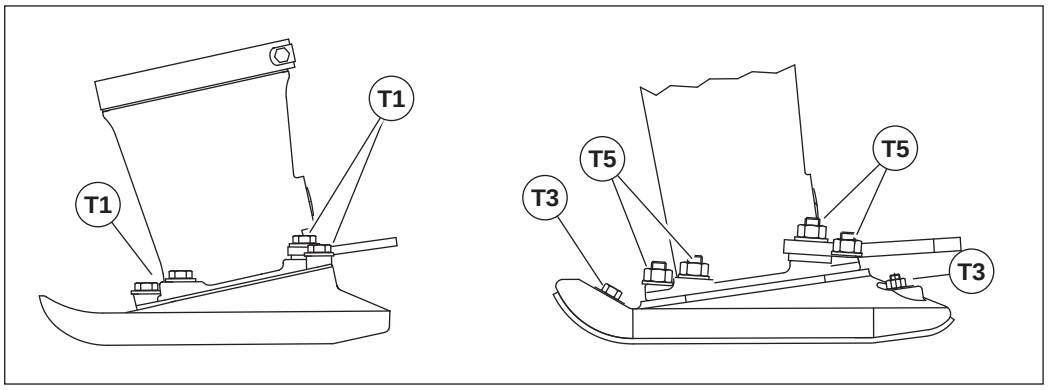
Cuándo

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	79	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.

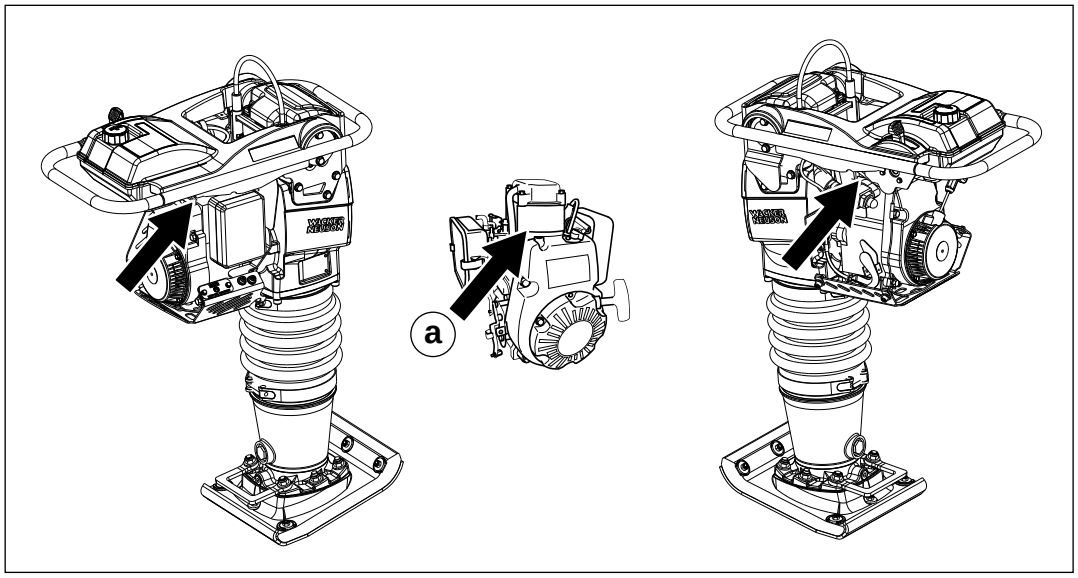
Requisitos

- 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 eletas de enfriamiento del motor **(a)**.



wc_gr011598

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

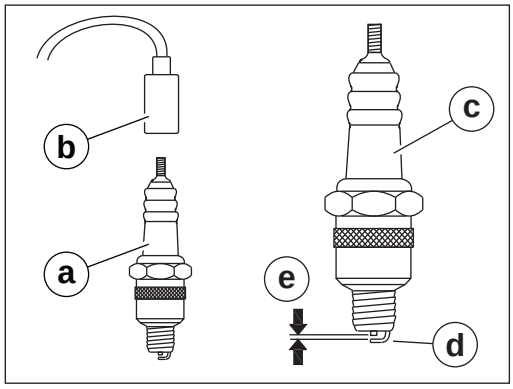
Riesgo de quemadura. El motor y el silenciador se calientan en exceso durante el funcionamiento y requieren un tiempo de enfriamiento después que se ha detenido el motor.

► 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_gr011605

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 Revisión y cambio de aceite del motor

Cuándo

► Revise el aceite del motor diariamente, antes de arrancar la máquina.

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

Requerimientos

- El motor debe estar parado, pero aún caliente
- Aceite de motor nuevo (consulte *Datos técnicos* para ver la cantidad y tipo).
- Un paño de 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 tubo de escape se sobrecalientan durante el funcionamiento.

► Pare el motor y deje que la máquina se enfríe antes de cambiar el aceite del motor.

ADVERTENCIA
La mayoría de los aceites usados 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 minuciosamente la piel después de exponerla al aceite de motor usado.

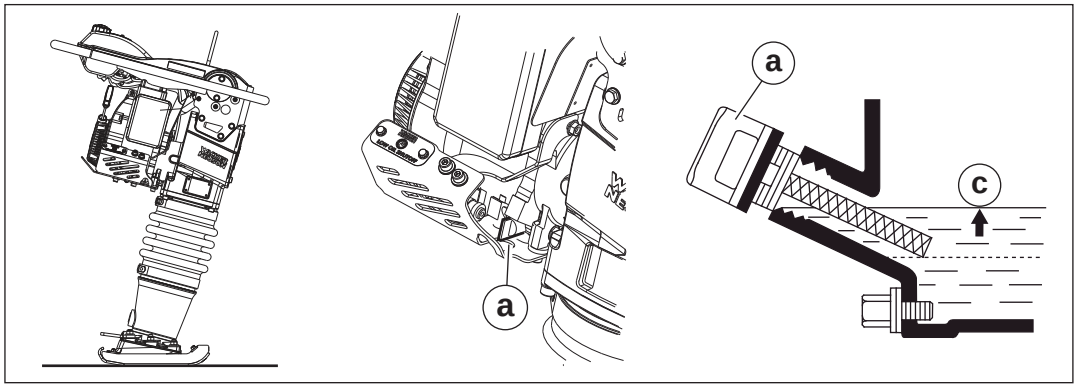
Revisiones

Lleve a cabo el procedimiento que se indica a continuación para revisar/cambiar el aceite del motor.

Este procedimiento continúa en la siguiente página.

Continua de la página anterior.

1. Ponga la apisonadora en una superficie nivelada como se muestra.

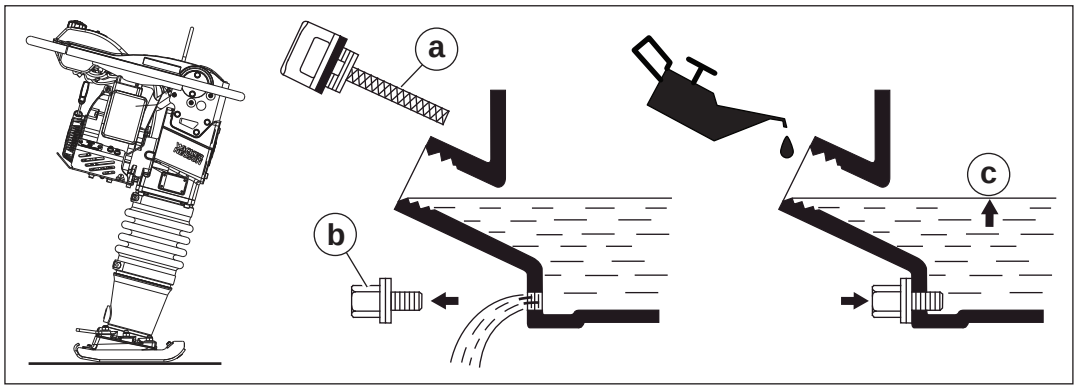


wc_gr011601

2. Quite la varilla de nivel **(a)** y límpiela.
3. Vuelva a insertar la varilla de nivel como se muestra para revisar el nivel del aceite. No la enrosque adentro.
4. Agregue aceite como sea necesario para que el nivel de aceite del motor esté arriba en la abertura **(c)**.

Cambio

1. Quite la varilla de nivel **(a)**. Remove the drain plug **(b)** y drene el aceite del motor.



wc_gr011602

2. Reinstale el tapón de drenaje **(b)**.
3. Llene el cárter del motor con aceite recomendado hasta el nivel de la abertura **(c)**.
4. Reinstale la varilla de nivel **(a)**.

Resultado

Se ha cambiado el aceite del motor.

5.10 Revisión y cambio del aceite en el sistema de apisonamiento

Información básica

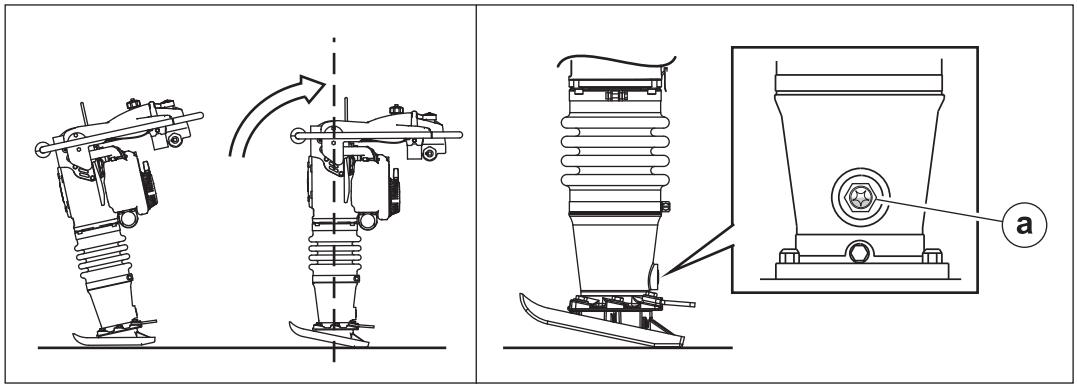
El aceite lubricante se distribuye a través del sistema de apisonamiento mediante la vibración del apisonador. Los agujeros perforados en el pistón llevan el aceite desde la parte inferior del apisonador al cárter a medida que funciona el apisonador. El aceite en el sistema de apisonamiento debe mantenerse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

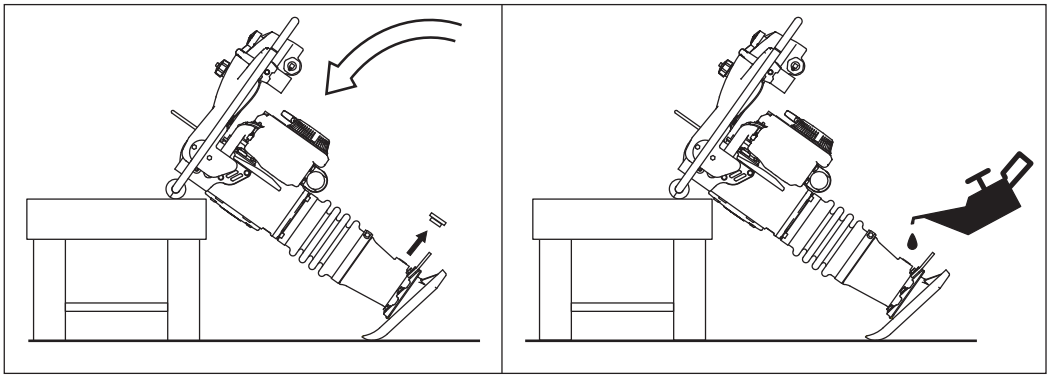
Realice el procedimiento que se indica a continuación para agregar aceite al sistema de apisonamiento.

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.

Continua 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

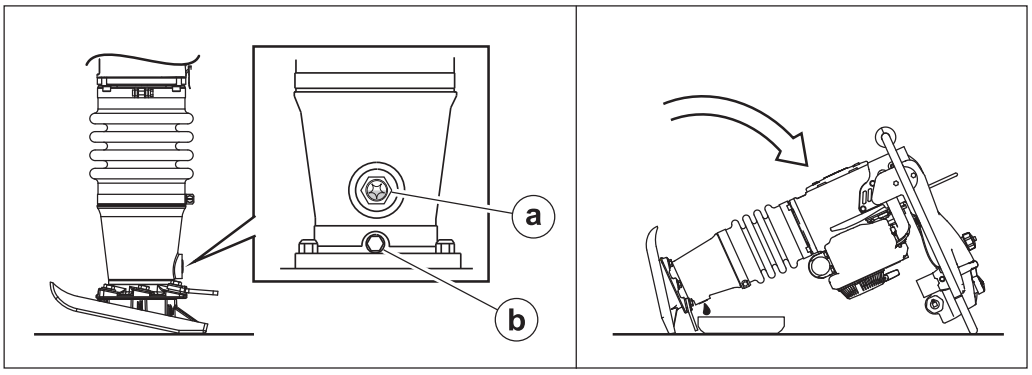
2. Retire la mirilla. Limpie el roscado de la mirilla, luego envuelva el roscado con cinta de teflón.
3. Llene con aceite la máquina a través de la apertura de la mirilla en la carcasa.
4. Vuelva a colocar la mirilla, pero no la apriete en este momento.
5. Coloque la máquina en posición vertical y verifique 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.

Continua de la página anterior.

3. Reinstale el tapón de drenaje. Apriete a 54 Nm (40 pies.lbs.).
4. Llene 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 1.200 horas (lo que ocurra primero)

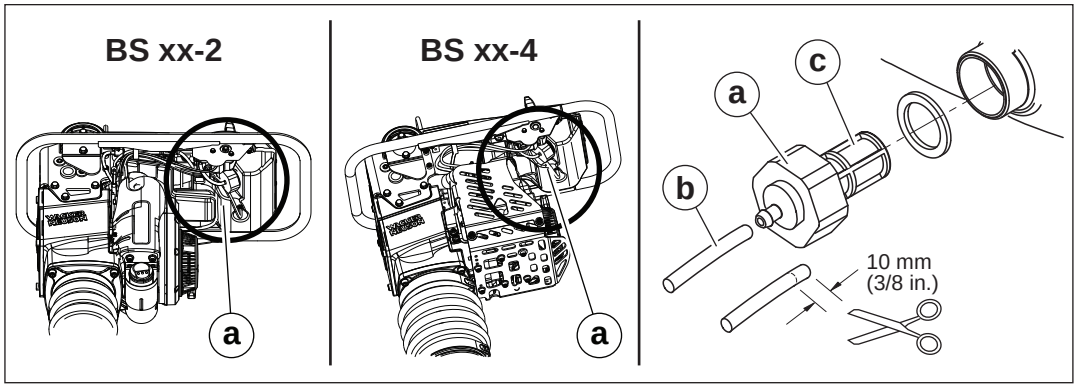
Requisitos

- El motor deberá estar apagado
- El depósito de combustible deberá estar vacío
- Paño seco, limpio y sin pelusas
- Recambio del filtro de combustible (según se necesite)

Procedimiento

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

1. Agarre el tubo de combustible **(b)** y desconéctelo del filtro de combustible **(a)**.



wc_gr010412

2. Desatornille y retire el filtro de combustible.
3. Limpie el sedimento o desechos visibles desde el exterior de la pantalla del filtro de combustible **(c)** con 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 este está dañado.
5. Vuelva a instalar el filtro de combustible.
6. Para garantizar una conexión exacta, corte unos 10 mm (3/8 pulg.) del extremo del tubo de combustible y conéctelo al filtro de combustible.
7. Asegúrese de que no haya fugas de combustible antes de volver a poner la máquina en funcionamiento.

Resultado

Se ha inspeccionado y limpiado el filtro de combustible.

5.12 Reemplazo del Ensamble de filtro de combustible en línea

Cuándo

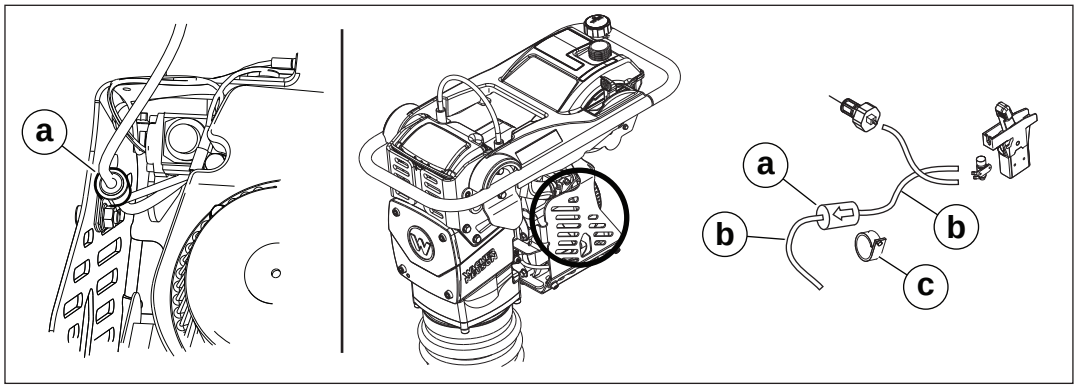
Cada 5 meses o cada 500 horas (lo que ocurra primero)

Requerimientos

- El motor debe estar apagado
- Reemplazo del ensamble de filtro de combustible en línea

Procedimiento

Lleve a cabo el procedimiento que se indica a continuación para reemplazar el ensamble de filtro de combustible en línea**.** El ensamble de filtro de combustible en línea consiste del filtro de combustible **(a)** y dos mangueras **(b)**.



wc_gr011599

1. Ponga el acelerador en posición OFF. De este modo se cierra la válvula de combustible.
2. Quite la abrazadera **(c)** y quite el ensamble de filtro de combustible en línea existente. Deseche el ensamble de filtro de combustible en línea conforme a las regulaciones locales de protección ambiental.
3. Reinstale la abrazadera **(c)** y conecte el nuevo ensamble de filtro de combustible en línea, asegúrese de orientar el filtro de combustible como se muestra en la ilustración.
4. Ponga el acelerador en posición IDLE. Al hacer esto se abrirá la válvula de combustible.
5. Antes de reiniciar la máquina, asegúrese de que no haya fugas de combustible.

Resultado

Se ha reemplazado el ensamble de filtro de combustible en línea.

5.13 Almacenamiento de período largo

Introducción

Esta máquina requiere mentenimiento 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 periodico.
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 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 BS 50-4s

Máquina		**BS 50-4s**	
Número de referencia		5200000644 5200000662	5200000679 5200000680
Modelo del motor	—	WM 100	
Peso operativo	kg (lb)	63 (139)	
Velocidad del motor en operación	RPM	3.950 ± 100	4.200 ± 100
Velocidad del motor en ralentí	RPM	2.000 ± 100	
Enganche del embrague	RPM	2.650 ± 100	
Potencia nominal máxima @ velocidad nominal[1]	kW (hp)	2,4 (3,2)	
Bujía	tipo	NGK: BMR4A o CHAMPION: RCJ14	
Calibre de electrodos	mm (pulg.)	0,6–0,7 (0,23–0,27)	
Purificador de aire	tipo	Cuatro etapas con prelimpiador ciclónico	
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior	
Capacidad de aceite del motor	L (qt)	0,30 (0,3)	
Capacidad del tanque de combustible	L (qt)	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	
Lubricación del sistema de apisonamiento	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior	
Capacidad del sistema de apisonamiento	ml (oz.)	890 (30)	

[1] *Potencia nominal bruta del motor conforme a SAE J1995. La salida de potencia real puede variar debido a condiciones de uso específico.*

7.2 BS 50-4As

Máquina		BS 50-4As		
Número de referencia		5200018219 5200018226 5100025357		5100015099 5100027197
Modelo del motor	—	Honda GX100		Honda GXR120
Peso operativo	kg (lb)	64 (141)		
Velocidad del motor en operación	RPM	3.950 ± 100	4.200 ± 100	3.950 ± 100
Velocidad del motor en ralentí	RPM	1.850 ± 150		
Enganche del embrague	RPM	2.650 ± 100		
Potencia nominal máxima @ velocidad nominal[1]	kW (hp)	2,35 (3,15)		2,80 (3,75)
Bujía	tipo	NGK: CR5HSB o DENSO U16FSR-UB		
Calibre de electrodos	mm (pulg.)	0,6–0,7 (0,024–0,028)		
Purificador de aire	tipo	Cuatro etapas con prelimpiador ciclónico		
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior		
Capacidad de aceite del motor	L (qt)	0,40 (0,42)		
Capacidad del tanque de combustible	L (qt)	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	0,88 (0,93)		1,00 (1,10)
Lubricación del sistema de apisonamiento	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior		
Capacidad del sistema de apisonamiento	ml (oz.)	890 (30)		

[1]Potencia nominal bruta del motor conforme a SAE J1995. La salida de potencia real puede variar debido a condiciones de uso específico.

7.3 BS 60-4s

Máquina		**BS 60-4s**	
Número de referencia		5200000647 5200000667 5200000674 5200000675	5200000648 5200000668 5200022984
Modelo del motor	—	WM 100	
Peso operativo	kg (lb)	71 (156)	
Velocidad del motor en operación	RPM	3.950 ± 100	4.200 ± 100
Velocidad del motor en ralentí	RPM	2.000 ± 100	
Enganche del embrague	RPM	2.650 ± 100	
Potencia nominal máxima @ velocidad nominal[1]	kW (hp)	2,4 (3,2)	
Bujía	tipo	NGK: BMR4A o CHAMPION: RCJ14	
Calibre de electrodos	mm (pulg.)	0,6–0,7 (0,23–0,27)	
Purificador de aire	tipo	Cuatro etapas con prelimpiador ciclónico	
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior	
Capacidad de aceite del motor	L (qt)	0,30 (0,3)	
Capacidad del tanque de combustible	L (qt)	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	
Lubricación del sistema de apisonamiento	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior	
Capacidad del sistema de apisonamiento	ml (oz.)	890 (30)	

[1]Potencia nominal bruta del motor conforme a SAE J1995. La salida de potencia real puede variar debido a condiciones de uso específico.

7.4 BS 60-4As

Máquina		BS 60-4As		
Número de referencia		5200014910 5200018231 5200018232 5200018233		5100015123 5100027198
Modelo del motor	—	Honda GX100		Honda GXR120
Peso operativo	kg (lb)	72 (158)		
Velocidad del motor en operación	RPM	3.950 ± 100	4.200 ± 100	3.950 ± 100
Velocidad del motor en ralentí	RPM	1.850 ± 150		
Enganche del embrague	RPM	2.650 ± 100		
Potencia nominal máxima @ velocidad nominal[1]	kW (hp)	2,35 (3,15)		2,80 (3,75)
Bujía	tipo	NGK: CR5HSB o DENSO: U16FSR-UB		
Calibre de electrodos	mm (pulg.)	0,6–0,7 (0,024–0,028)		
Purificador de aire	tipo	Cuatro etapas con prelimpiador ciclónico		
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior		
Capacidad de aceite del motor	L (qt)	0,40 (0,42)		
Capacidad del tanque de combustible	L (qt)	3,0 (3,2)		
Combustible	tipo	Gasolina regular sin plomo		
Consumo de combustible	L (cuarto de galón)/hr	0,88 (0,93)		1,00 (1,10)
Tiempo de funcionamiento	hr	3,0		3,4
Lubricación del sistema de apisonamiento	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior		
Capacidad del sistema de apisonamiento	ml (oz.)	890 (30)		

[1]Potencia nominal bruta del motor conforme a SAE J1995. La salida de potencia real puede variar debido a condiciones de uso específico.

7.5 BS 70-4As

Máquina		**BS 60-4As**
Número de referencia		5100015124, 5100015126, 5100027199
Modelo del motor	—	Honda GXR120
Peso operativo	kg (lb)	80 (177)
Velocidad del motor en operación	RPM	3.950 ± 100
Velocidad del motor en ralentí	RPM	1.850 ± 150
Enganche del embrague	RPM	2.650 ± 100
Potencia nominal máxima @ velocidad nominal[1]	kW (hp)	2,80 (3,75)
Bujía	tipo	NGK: CR5HSB o DENSO: U16FSR-UB
Calibre de electrodos	mm (pulg.)	0,6–0,7 (0,024–0,028)
Purificador de aire	tipo	Cuatro etapas con prelimpiador ciclónico
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior
Capacidad de aceite del motor	L (qt)	0,40 (0,42)
Capacidad del tanque de combustible	L (qt)	3,0 (3,2)
Combustible	tipo	Gasolina regular sin plomo
Consumo de combustible	L (cuarto de galón)/hr	1,00 (1,10)
Tiempo de funcionamiento	hr	3,4
Lubricación del sistema de apisonamiento	grado del aceite	SAE 10W30 SJ o superior
Capacidad del sistema de apisonamiento	ml (oz.)	890 (30)

[1]Potencia nominal bruta del motor conforme a SAE J1995. La salida de potencia real puede variar debido a condiciones de uso específico.

7.6 Medidas acústicas

Se evalúa el nivel de presión sonora de los productos, conforme con EN 500-4:2011.

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.

Máquina		Presión sonora en la ubicación del operario dB(A)	Potencia sonora garantizada dB(A)
BS 50-4As	5200018219 5200018226 5100025357	90	108
BS 50-4s **BS 50-4As**	5200000644 5200000662 5100015099 5100027197	91	108
BS 60-4s	5200000648 5200000668	91	108
BS 60-4As	5200014910 5200018231 5200018232 5200018233 5100015123 5100027198	92	108
BS 60-4s **BS 60-4As**	5200000647 5200000667 5200000674 5200000675 5200011110 5200011111	98	108
BS 70-4As	5100015124 5100015126 5100027199	92	108

7.7 Medición de las vibraciones

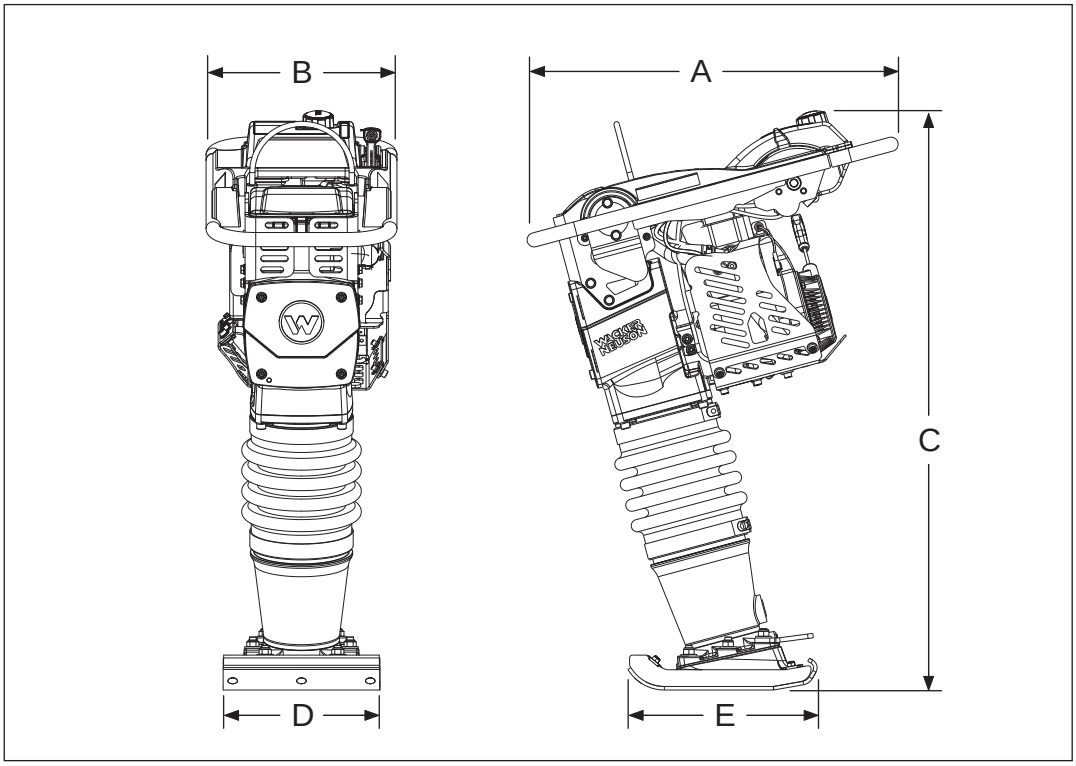
El nivel de vibraciones en mano/brazo (VMB) de los productos se probó con arreglo a las normas ISO 5349, EN1033 y EN500-4.

Máquina		VMB m/seg^2	VMB ft/seg^2
BS 50-4s	5200000644 5200000662	9,2	30,2
BS 50-4s	5200000679	4,9	16,1
BS 50-4s	5200000680	8,6	28,2
BS 50-4As	5200018219 5200018226 5100025357	9,0	29,5
BS 50-4As	5100015099 5100027197	9,4	30,8
BS 60-4s **BS 60-4As**	5200000647 5200000648 5200000667 5200000668 5200000674 5200000675 5200011110 5200011111	6,5	21,3
BS 60-4As	5200014910 5200018231 5200018232 5200018233	9,1	29,8
BS 60-4As	5100015123 5100027198	9,2	30,2
BS 70-4As	5100015124 5100015126 5100027199	7,4	24,3

Incertidumbres de las VMB

La transmisión de vibraciones a las manos se midió con arreglo a la norma ISO 5349-1. Tal medición incluye una incertidumbre de 1,5 m/seg^2.

7.8 Dimensiones



wc_gr011607

	A mm (in.)	B mm (in.)	C mm (in.)	D mm (in.)	E mm (in.)
BS 50-4s **BS 50-4As**	673 (26,5)	343 (13,5)	940 (37)	280 (11,0)	337 (13,27)
BS 60-4s **BS 60-4As**	673 (26,5)	343 (13,5)	965 (38)	280 (11,02)	336 (13,25)
BS 70-4As	673 (26,5)	343 (13,5)	965 (38)	280 (11,02)	336 (13,25)

Nota:

8 Emission Control Systems Information and Warranty—Gasoline

The Emission Control Warranty and associated information is valid only for the U.S.A., its territories, and Canada.

8.1 Emission Control System Background Information

Introduction

Wacker Neuson spark-ignited engines/equipment must conform with applicable Environmental Protection Agency (EPA) and the State of California emissions regulations. There are two types of emissions that fall under these regulations: 1) exhaust, and 2) evaporative. These regulations require that manufacturers warrant the emission control systems for defects in materials and workmanship.

Furthermore, EPA and California regulations require all manufacturers to furnish written instructions describing how to operate and maintain the engines/equipment including the emission control systems. This information is provided with all Wacker Neuson engines/equipment at the time of purchase.

Exhaust Emissions

The combustion process produces carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons. Control of hydrocarbons and oxides of nitrogen is very important because, under certain conditions, they react to form photochemical smog when subjected to sunlight. Carbon monoxide does not react in the same way, but it is toxic.

Wacker Neuson utilizes lean carburetor settings and other systems to reduce the emissions of carbon monoxide, oxides of nitrogen, and hydrocarbons.

Evaporative Emissions

Evaporative emissions are fuel emissions and generally include emissions that result from permeation of fuel through the fuel-system materials or from ventilation of the fuel system.

Wacker Neuson utilizes low-permeation fuel lines and fuel tanks where applicable to reduce evaporative emissions.

Problems that may affect Emissions

If any of the following symptoms arise, have the engine/equipment inspected and repaired by a Wacker Neuson dealer/service center.

- Hard starting or stalling after starting
- Rough idling
- Misfiring or backfiring under load
- Afterburning (backfiring)
- Presence of black exhaust smoke during operation
- High fuel consumption

Tampering and Altering

Tampering with or altering the emission control system may increase emissions beyond the legal limit. If evidence of tampering is found, Wacker Neuson may deny a warranty claim. Among those acts that constitute tampering are:

- Removing or altering of any part of the air intake, fuel, or exhaust systems.
- Altering or defeating the speed-adjusting mechanism causing the engine to operate outside its design parameters.

8.2 Limited Defect Warranty for Exhaust Emission Control System

See the supplied engine owner's manual for the applicable emission warranty statement.

8.3 Limited Defect Warranty for Wacker Neuson Evaporative Emission Control Systems

The Emission Control Warranty is valid only for the U.S.A., its territories, and Canada.

Wacker Neuson Sales Americas, LLC, N92 W15000 Anthony Avenue, Menomonee Falls, WI 53051, (hereinafter "Wacker Neuson") warrants to the initial retail purchaser and each subsequent owner, that this engine/equipment, including all parts of its evaporative emission control system, have been designed, built, and equipped to conform at the time of initial sale to all applicable evaporative emission regulations of the U.S. Environmental Protection Agency (EPA), and that the engine/equipment is free of defects in materials and workmanship which would cause this engine/equipment to fail to conform to EPA regulations during its warranty period.

Wacker Neuson is also liable for damages to other engine/equipment components caused by a failure of any warranted parts during the warranty period.

Limited Defect Warranty Period for Wacker Neuson Evaporative Emission Control Systems

The warranty period for this engine/equipment begins on the date of sale to the initial purchaser and continues for a minimum of two (2) years. For the warranty terms for your specific engine/equipment, visit wackerneuson.com.

Any implied warranties are limited to the duration of this written warranty.

What is covered

Wacker Neuson recommends the use of genuine Wacker Neuson parts, or the equivalent, whenever maintenance is performed. The use of replacement parts not equivalent to the original parts may impair the effectiveness of the engine/equipment emission controls systems. If such a replacement part is used in the repair or maintenance of the engine/equipment, assure yourself that such part is warranted by its manufacturer to be equivalent to the parts offered by Wacker

Neuson in performance and durability. Furthermore, if such a replacement part is used in the repair or maintenance of the engine/equipment, and an authorized Wacker Neuson dealer/service center determines it is defective or causes a failure of a warranted part, the claim for repair of the engine/equipment may be denied. If the part in question is not related to the reason the engine/equipment requires repair, the claim will not be denied.

For the components listed in the following table, an authorized Wacker Neuson dealer/service center will, at no cost to you, make the necessary diagnosis, repair, or replacement necessary to ensure that the engine/equipment complies with the applicable EPA regulations. All defective parts replaced under this warranty become property of Wacker Neuson.

System Covered	Components
Evaporative emissions	Fuel tank (if applicable)
	Fuel tank cap (if applicable)
	Fuel line (if applicable)
	Fuel line fittings (if applicable)
	Clamps (if applicable)
	Carbon canister (if applicable)
	Purge port connector (if applicable)
Miscellaneous parts associated with the evaporative emission control system	Clamps
	Gaskets
	Mounting brackets

What is not covered

- Failures other than those resulting from defects in material or workmanship.
- Any systems or parts which are affected or damaged by owner abuse, tampering, neglect, improper maintenance, misuse, improper fueling, improper storage, accident and/or collision; the incorporation of, or any use of, add-on or modified parts, or unsuitable attachments, or the alteration of any part.
- Replacement of expendable maintenance items made in connection with required maintenance services after the item's first scheduled replacement as listed in the maintenance section of the engine/equipment operator's manual, such as spark plugs and filters.
- Incidental or consequential damages such as loss of time or the use of the engine/equipment, or any commercial loss due to the failure of the engine/equipment.
- Diagnosis and inspection charges that do not result in warranty-eligible service being performed.
- Any non-authorized replacement part, or malfunction of authorized parts due to use of-non authorized parts.

Owner's Warranty Responsibility

The engine/equipment owner, is responsible for the performance of the required maintenance listed in the Wacker Neuson engine/equipment operator's manual. Wacker Neuson recommends that all receipts covering maintenance on the engine/equipment be retained, but Wacker Neuson cannot deny warranty coverage solely for the lack of receipts or for the failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

Normal maintenance, replacement, or repair of emission control devices and systems may be performed by any repair establishment or individual; however, warranty repairs must be performed by an authorized Wacker Neuson dealer/service center.

The engine/equipment must be presented to an authorized Wacker Neuson dealer/service center as soon as a problem exists. Contact Wacker Neuson Product Support Department (1-800-770-0957) or visit wackerneuson.com to find a dealer/service center in your area, or to answer questions regarding warranty rights and responsibilities.

How to Make a Claim

In the event that any emission-related part is found to be defective during the warranty period, you shall notify Wacker Neuson Product Support Department (1-800-770-0957, or technical.support@wackerneuson.com, or wackerneuson.com), and you will be advised of the appropriate dealer/service center where warranty repair can be performed. All repairs qualifying under this limited warranty must be performed by an authorized Wacker Neuson dealer/service center.

You must take your Wacker Neuson engine/equipment along with proof of original purchase date, at your expense, to the authorized Wacker Neuson dealer/service center during their normal business hours.

For owners located more than 100 miles from an authorized dealer/service center (excluding the states with high-altitude areas as identified in 40 CFR Part 1068, Appendix III), Wacker Neuson will pay for pre-approved shipping costs to and from an authorized Wacker Neuson dealer/service center.

Claims for repair or adjustment found to be caused solely by defects in material or workmanship will not be denied because the engine/equipment was not properly maintained and used.

The warranty repairs should be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.