



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

Manual de instrucciones

Pisón



Pisón
Número de material
Versión
Fecha
Idioma

5100056274
1
12/2020
[es]



Aviso legal

Editor y derechos de autor:

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Wackerstraße 6

85084 Reichertshofen, Germany

Sede de la sociedad: Reichertshofen

Tribunal y número de registro: Juzgado Local de Ingolstadt, HRA3195

N.º de identificación a efectos del IVA/VAT: DE277138620

Teléfono: +49 (0) 8453-3403200

www.wackerneuson.com

Manual de instrucciones original

Reservados todos los derechos, en particular los derechos de autor, el derecho a la reproducción y a la divulgación.

El destinatario de esta publicación solo podrá utilizarla para la finalidad prevista. No se permite su reproducción o traducción íntegra o parcial, por el medio que sea, sin autorización previa por escrito.

Reimpresión o traducción, aun parcial, solo con el consentimiento por escrito de Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG.

Cualquier violación de las disposiciones legales, particularmente de aquellas relativas a la protección de los derechos de autor, será perseguida por la vía civil y penal.

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG se reserva el derecho a modificar, en todo momento, sus productos y especificaciones técnicas para los progresos técnicos, lo cual no podrá dar lugar a ningún tipo de derecho a modificación de máquinas que ya hayan sido entregadas. Será válida la información correspondiente de la documentación técnica entregada con el producto.

La máquina que figura en la portada es ilustrativa y, por tal motivo, puede mostrar equipamientos especiales (opcionales).

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG se reserva el derecho a realizar modificaciones y corregir errores, impreso en Germany

Copyright © 2020

Índice

1	Declaración de conformidad CE	
2	Prefacio	
2.1	Introducción	9
2.2	Sitio de almacenamiento del manual de instrucciones	9
2.3	Normas destinadas a la prevención de accidentes	11
2.4	Representantes de Wacker Neuson	11
2.5	Limitación de la responsabilidad	11
2.6	Uso del manual de instrucciones	11
3	Uso	
3.1	Uso previsto	13
3.2	Uso inapropiado	13
4	Seguridad	
4.1	Símbolos de protección y palabras de señalización	14
4.2	Principio	14
4.3	Modificaciones estructurales	15
4.4	Responsabilidad del operador	15
4.5	Obligaciones del operador	15
4.6	Cualificación del personal	16
4.7	Instrucciones generales de seguridad	16
4.8	Instrucciones de seguridad específicas para los apisonadores	18
4.9	Equipamiento de seguridad	19
4.10	Mantenimiento	20
5	Descripción de la máquina	
5.1	Placas de identificación y adhesivos	23
5.2	Componentes	26
5.3	Elementos de mando	27
6	Transporte	
6.1	Instrucciones de seguridad sobre el transporte	28
6.2	Requisitos y preparaciones	28
6.3	Elevación de máquina	28
6.4	Amarrar la máquina	29
7	Puesta en marcha	
7.1	Instrucciones de seguridad sobre el funcionamiento	30
7.2	Controles antes de la puesta en marcha	31
7.3	Poner en marcha	31
8	Manejo	
8.1	Accionamiento de la máquina	34
8.2	Seleccionar la velocidad	35

8.3	Detención de la marcha	35
9	Mantenimiento	
9.1	Instrucciones de seguridad sobre el mantenimiento	36
9.2	Programa de mantenimiento	37
9.3	Trabajos de mantenimiento	38
10	Fallas de funcionamiento	
10.1	Reparación de fallas	46
11	Puesta fuera de servicio	
11.1	Puesta fuera de servicio temporal	47
11.2	Puesta fuera de servicio definitiva	47
12	Accesorios	
12.1	Accesorios	48
13	Datos técnicos	
13.1	Indicaciones generales	50
13.2	Datos sobre el ruido y la vibración	50
13.3	BS	50
13.4	Motor de combustión	55

**WACKER
NEUSON****Declaración de conformidad CE****Fabricante**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad es del fabricante.

Producto	BS50-2
Tipo de producto	Apisonadores vibratorios
Función del producto	Compactación de suelos
Número de material	5100030590, 5100030591, 5100030594, 5100030595, 5100030596, 5100058346
Potencia neta instalada	1,8 kW
Nivel de potencia acústica medido	106 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Marco regulador para la evaluación de la conformidad

2000/14/CE, Anexo VIII

Organismo notificado

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto cumple con las disposiciones y requisitos correspondientes de las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2000/14/CE, 2014/30/UE, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011, EN ISO 13766-1:2018, EN ISO 13766-2:2018

Representante autorizado para la documentación técnica

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 30.07.2020

Helmut Bauer

Gerente

Declaración de conformidad original

BS50-2_CE_es

**WACKER
NEUSON****Declaración de conformidad CE****Fabricante**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad es del fabricante.

Producto	BS50-2
Tipo de producto	Apisonadores vibratorios
Función del producto	Compactación de suelos
Número de material	5100030592, 5100030597
Potencia neta instalada	1,8 kW
Nivel de potencia acústica medido	104 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Marco regulador para la evaluación de la conformidad

2000/14/CE, Anexo VIII

Organismo notificado

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto cumple con las disposiciones y requisitos correspondientes de las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2000/14/CE, 2014/30/UE, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011, EN ISO 13766-1:2018, EN ISO 13766-2:2018

Representante autorizado para la documentación técnica

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 30.07.2020

Helmut Bauer
Gerente

Declaración de conformidad original

BS50-2_CE_es

**WACKER
NEUSON****Declaración de conformidad CE****Fabricante**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad es del fabricante.

Producto	BS60-2
Tipo de producto	Apisonadores vibratorios
Función del producto	Compactación de suelos
Número de material	5100030600, 5100030602, 5100030603, 5100030604, 5100037561, 5100039660, 5100051580
Potencia neta instalada	1,9 kW
Nivel de potencia acústica medido	105 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Marco regulador para la evaluación de la conformidad

2000/14/CE, Anexo VIII

Organismo notificado

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto cumple con las disposiciones y requisitos correspondientes de las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2000/14/CE, 2014/30/UE, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011, EN ISO 13766-1:2018, EN ISO 13766-2:2018

Representante autorizado para la documentación técnica

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 30.07.2020

Helmut Bauer

Gerente

Declaración de conformidad original

BS60-2_CE_es

**WACKER
NEUSON****Declaración de conformidad CE****Fabricante**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen
La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad es del fabricante.

Producto	BS70-2
Tipo de producto	Apisonadores vibratorios
Función del producto	Compactación de suelos
Número de material	5100030607, 5100030608, 5100030609
Potencia neta instalada	2,0 kW
Nivel de potencia acústica medido	105 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado	108 dB(A)

Marco regulador para la evaluación de la conformidad

2000/14/CE, Anexo VIII

Organismo notificado

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto cumple con las disposiciones y requisitos correspondientes de las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2000/14/CE, 2014/30/UE, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011, EN ISO 13766-1:2018, EN ISO 13766-2:2018

Representante autorizado para la documentación técnica

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 30.07.2020

Helmut Bauer
Gerente

Declaración de conformidad original

BS70-2_CE_es

2 Prefacio

2.1 Introducción

Este manual de instrucciones contiene información y procedimientos importantes para un manejo seguro, adecuado y rentable de esta máquina de Wacker Neuson. Leer el manual con atención, comprenderlo y respetarlo ayuda a evitar riesgos, reducir costes de reparación y períodos de inactividad y, de esta forma, aumentar la disponibilidad y la vida útil de la máquina.

Este manual de instrucciones no es un manual para llevar a cabo trabajos de mantenimiento o reparación exhaustivos. Estos trabajos deben ser realizados por el servicio técnico de Wacker Neuson, o bien, por personal experto. La máquina de Wacker Neuson se debe manejar y mantener de acuerdo con las indicaciones de este manual de instrucciones. Un manejo inadecuado o un mantenimiento que no sea conforme a las disposiciones podrán causar riesgos.

¡Las piezas defectuosas de la máquina se deben sustituir de inmediato!

En caso de tener alguna pregunta con respecto a la operación o al mantenimiento, dirigirse, en todo momento, al representante de Wacker Neuson.

2.2 Sitio de almacenamiento del manual de instrucciones

El presente manual de instrucciones debe conservarse en las inmediaciones de la máquina y accesible en todo momento para el personal.

En caso de pérdida o necesidad de un segundo ejemplar de este manual de instrucciones, usted dispone de dos alternativas:

- Descargar el manual del sitio web <http://www.wackerneuson.com>
- Contactar con su persona de contacto en Wacker Neuson.

2.2.1 Conceptos básicos del manual de instrucciones

Este apartado ayuda a comprender el manual de instrucciones y los caracteres o secuencias de caracteres utilizados.

Grupo destinatario

Las personas que trabajen con esta máquina deben instruirse regularmente acerca de los peligros relacionados con su manejo.

Este manual de instrucciones está dirigido a:

- Personal operario:
 - Estas personas han sido instruidas en el manejo de la máquina y han sido informadas sobre los posibles peligros de un comportamiento incorrecto.
- Personal experto:
 - Estas personas cuentan con una formación especializada, así como conocimientos y experiencia adicional. Son capaces de evaluar las tareas que se les asignen y reconocer los posibles peligros.

Explicación de caracteres o secuencias de caracteres

Caracteres o secuencias de caracteres	Explicación
1., 2., 3...	Simboliza tareas. La secuencia de pasos debe ser respetada.
⇒	Simboliza un resultado o un resultado parcial de una acción.
✓	Simboliza requisitos que deben cumplirse para realizar una tarea.
•	Simboliza una enumeración, por ejemplo, cuando se mencionan varias piezas de manera sucesiva.
-	Simboliza una subenumeración, por ejemplo, cuando determinadas piezas se componen de otras piezas
①	Simboliza un ítem, en general, una pieza o un elemento de mando, en un gráfico. La numeración puede realizarse de forma consecutiva o con números romanos.
1; A	Simboliza la denominación de piezas en textos explicativos. Es idéntica a los ítems del costado de los gráficos.
 	Simboliza una dirección de movimiento o distintas posiciones en el caso de conmutadores.
▶	Simboliza la prevención de riesgos en avisos de advertencia.
[▶52]	Simboliza una referencia cruzada en tablas. En este caso, por ejemplo, referencia a la página 52

2.2.1.1 Explicación de símbolos

A continuación se explican los símbolos utilizados en el manual de instrucciones. Los símbolos se utilizan exclusivamente en las advertencias o en las instrucciones o información sobre el medio ambiente. Las advertencias deben respetarse en todo momento para proteger al operario y a terceros ante posibles lesiones y daños materiales.



Símbolo de advertencia

Este símbolo identifica las advertencias generales. Se utiliza para advertir sobre posibles riesgos, p. ej. de lesiones o accidentes.



Símbolo de indicación de daños técnicos

Este símbolo identifica las advertencias que se refieren a daños técnicos. Se utiliza para indicar situaciones en las que pueden producirse daños en la máquina o en la propiedad de terceros.



Símbolo de información ambiental

Este símbolo identifica avisos relacionados con cuestiones ambientales. Se utiliza para advertir sobre posibles riesgos ambientales.



Símbolo de información

Este símbolo identifica avisos informativos. La información puede ser, por ejemplo, consejos para el manejo del vehículo. De este modo, estos avisos contribuyen a una mejor comprensión y un mejor uso de la máquina.

2.3 Normas destinadas a la prevención de accidentes

Además de las indicaciones y las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, resultan aplicables las normas locales para la prevención de accidentes y las disposiciones nacionales de seguridad laboral.

2.4 Representantes de Wacker Neuson

Dependiendo del país, el representante de Wacker Neuson será el servicio técnico de Wacker Neuson, una filial de Wacker Neuson o un distribuidor de Wacker Neuson.

Disponible en el sitio web: <http://www.wackerneuson.com>.

2.5 Limitación de la responsabilidad

El fabricante desestima todo tipo de responsabilidad por daños personales y materiales cuando tenga lugar alguna de las siguientes situaciones:

- Procedimientos contrarios a este manual de instrucciones.
- Uso no conforme a lo previsto
- Empleo de personal no instruido.
- Uso de piezas de repuesto y accesorios no autorizados.
- Manejo inadecuado.
- Cualquier tipo de modificación estructural.
- Incumplimiento de los términos y condiciones (TyC).

2.6 Uso del manual de instrucciones

Este manual de instrucciones:

- debe ser considerado como un componente de la máquina y conservado a lo largo de toda su vida útil.
- debe ser entregado a todo propietario posterior u operario de esta máquina.
- es válido para diferentes tipos de máquina de una gama de productos. Por tal motivo, algunas imágenes pueden variar en comparación con el aspecto de la máquina adquirida. Además, puede haber descripciones de componentes que difieren según la variante, que no estén incluidos en la entrega.

Wacker Neuson se reserva el derecho de realizar modificaciones en la información incluida en este manual de instrucciones sin previo aviso.

Se debe asegurar que las posibles modificaciones o ampliaciones sean incluidas de inmediato en este manual de instrucciones por parte del fabricante.

Grupo y tipo	Número de material (N.º de mat.)
BS50-2 10"	5100058346
BS50-2 11"	5100030591
BS50-2 6"	5100030592
BS50-2plus 11"	5100030596
BS50-2plus 6"	5100030597



Grupo y tipo	Número de material (N.º de mat.)
BS50-2 11" US	5100030590
BS50-2plus 11" US	5100030594
BS50-2plus 11" ha US	5100030603
BS60-2 11"	5100030600
BS60-2 11"	5100037561
BS60-2plus 11"	5100030604
BS60-2plus 11" CN	5100039660
BS60-2plus 11" US	5100030602
BS60-2plus 11" ha US	5100030595
BS60-2 11"	5100051580
BS70-2 11"	5100030607
BS70-2plus 11"	5100030609
BS70-2plus 11" US	5100030608

3 Uso

3.1 Uso previsto

Contemplar todas las indicaciones e instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones, y respetar las indicaciones de cuidado y mantenimiento prescritas, son requisitos de un uso conforme a lo previsto.

Cualquier uso distinto o que supere estas limitaciones se considera como no conforme a lo previsto. En tales casos, se suprime la responsabilidad y la garantía por parte del fabricante por los daños resultantes. El riesgo correrá únicamente por parte del operador.

La máquina se utiliza para:

- Compactar suelos cohesivos, mixtos y granulares.
- Compactar suelos de fosas.
- Rellenos de obra.
- Uso en ingeniería civil, jardinería y paisajismo.
- Compactar asfalto.

3.2 Uso inapropiado

El fabricante no se hace responsable por daños personales o materiales resultantes de un uso no conforme a lo previsto. La máquina no deberá utilizarse, entre otros, para los fines siguientes:

- Conectar componentes que no estén permitidos.
- Manejar la máquina fuera de los datos de rendimiento.
- Compactar suelos extremadamente cohesivos.
- Compactar suelos congelados.
- Compactar suelos duros o no compactables.
- Compactar suelos sin capacidad de carga.
- Insertar adoquines por vibraciones.

4 Seguridad

4.1 Símbolos de protección y palabras de señalización

El siguiente símbolo hace referencia a instrucciones de seguridad. Se utiliza para advertir sobre posibles riesgos personales.



PELIGRO

PELIGRO señala una situación que, de no ser evitada, causa la muerte o lesiones graves.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- Prevención de lesiones o muerte.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA señala una situación que, de no ser evitada, puede causar la muerte o lesiones graves.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- Prevención de lesiones o muerte.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN señala una situación que, de no ser evitada, puede causar lesiones.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- Prevención de lesiones.



NOTA

AVISO identifica una situación que causa daños materiales si no se evita.

Consecuencias en caso de inobservancia

- Prevención de daños materiales.

4.2 Principio

La máquina ha sido construida de conformidad con el estado más actual de la técnica y las reglamentaciones técnicas de seguridad reconocidas. No obstante, al utilizarla de manera inadecuada, pueden surgir peligros para la vida y la integridad física del operario o de terceros, o se puede dañar la máquina y otros valores materiales.

Leer y respetar las indicaciones y las instrucciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones. El incumplimiento de estas indicaciones puede ocasionar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves, como así también daños en la máquina y/o daños a otros objetos.

En el futuro, respetar las instrucciones de seguridad y las indicaciones.

4.3 Modificaciones estructurales

No se pueden realizar modificaciones estructurales sin una autorización por escrito del fabricante. Si se realizan modificaciones estructurales no autorizadas, pueden surgir riesgos para el operario y/o terceros, o daños en la máquina.

Asimismo, al realizar modificaciones estructurales no autorizados, se suprime la responsabilidad y la garantía por parte del fabricante.

Se consideran modificaciones estructurales, en especial, a las siguientes acciones:

- Abrir la máquina y retirar componentes de forma permanente.
- Montar piezas de repuesto que no provengan de Wacker Neuson o no sean equivalentes en cuanto al modelo y la calidad de las piezas originales.
- Montar accesorios de cualquier tipo que no provengan de Wacker Neuson.

Las piezas de repuesto o los accesorios que provengan de Wacker Neuson pueden montarse y desmontarse sin ningún riesgo. Para más información consultar el sitio web: <http://www.wackerneuson.com>.

4.4 Responsabilidad del operador

Se considera operador a toda persona que utilice esta máquina por sí mismo para fines comerciales o económicos, o se la entregue a un tercero para su uso/aplicación y, durante el manejo, tenga la responsabilidad legal del producto por la protección del personal o de terceros.

El operador debe mantener el manual de instrucciones en todo momento en un lugar accesible para el personal y asegurarse de que el operario haya leído y comprendido este manual de instrucciones.

El manual de instrucciones se debe conservar al alcance de la mano en la máquina o en el sitio de empleo.

El operador debe hacer entrega del manual de instrucciones a todo operario o propietario posterior de la máquina.

También se deberán observar las disposiciones, normas y directivas nacionales específicas para la prevención de accidentes y el cuidado del medio ambiente. El manual de instrucciones se debe complementar con otras indicaciones sobre la observancia de las directivas de seguridad empresariales, oficiales, nacionales o generales.

4.5 Obligaciones del operador

- Conocer y poner en práctica las disposiciones vigentes de seguridad laboral.
- Determinar, en una evaluación de riesgos, los peligros que se pueden dar por las condiciones de trabajo en el sitio de empleo.
- Elaborar las instrucciones de operación para el manejo de esta máquina.
- Comprobar de manera regular si las instrucciones de seguridad se corresponden con el estado actual de las normas.



- Regular y determinar de manera inequívoca las competencias para la instalación, el manejo, la reparación de averías, el mantenimiento y la limpieza.
- Capacitar al personal en períodos regulares y mantenerlo informado sobre los posibles riesgos.
- Refrescar los conocimientos periódicamente.
- Conservar los registros de los conocimientos recibidos y ponerlos a disposición a petición de la autoridad correspondiente.
- Proporcionarle al personal el equipo de protección necesario.

4.6 Cualificación del personal

Esta máquina puede ser puesta en funcionamiento y operada exclusivamente por personal capacitado.

En caso de que se utilice de manera incorrecta, indebida o que se maneje por parte de personal no capacitado, corre peligro la salud del operario y/o de terceros, como así también pueden ocasionarse daños o la pérdida total de la máquina.

Además, rigen los siguientes requisitos para el operario:

- Ser física y mentalmente capaz.
- Tener, como mínimo, 18 años.
- Su capacidad de respuesta no debe estar bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- Conocer las instrucciones de seguridad de este manual de instrucciones.
- Conocer el uso previsto para esta máquina.
- Estar instruido sobre el manejo autónomo de la máquina.

4.7 Instrucciones generales de seguridad

Las indicaciones de seguridad en este capítulo contienen las «instrucciones generales de seguridad» que se deben incluir en el manual de instrucciones de conformidad con las normas aplicables. Puede incluir indicaciones que no sean relevantes para esta máquina.

4.7.1 Lugar de trabajo

- Antes de comenzar a trabajar, reconocer el entorno de trabajo, p. ej. la capacidad de carga del suelo o los obstáculos que hay en el área.
- Asegurar la zona de trabajo frente a la vía pública.
- Seguro necesario de paredes y techos, p. ej. en zanjas.
- Mantener alejadas a las personas que no estén autorizadas y a los niños al trabajar con esta máquina. Las distracciones pueden causar la pérdida del control sobre la máquina. Trabajar con atención.
- Asegurar siempre la máquina de manera tal que no pueda volcarse, rodar, deslizarse ni caerse. ¡Riesgo de lesiones!
- Mantener la zona de trabajo ordenada. Las zonas de trabajo desordenadas o sin iluminación pueden provocar accidentes.

- Observar las diferentes condiciones del suelo, en especial, en el caso de los suelos desiguales y blandos o en las pendientes. ¡Asegurar la máquina contra deslizamientos!
- ¡Al trabajar cerca de fosas, zanjas o plataformas, proceder con cuidado! La capacidad de carga del suelo debe soportar de forma segura el peso de la máquina y del operario.

4.7.2 Seguridad de las personas

- Trabajar bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos puede provocar lesiones graves.
- En todos los trabajos se debe llevar el equipo de protección adecuado. Llevar el equipo de protección individual reduce de manera considerable el riesgo de lesiones.
- La ropa amplia o suelta, los guantes de protección, las alhajas y el pelo largo se deben mantener alejados de las piezas móviles/giratorias de la máquina. ¡Peligro de atrapamiento!
- Mantener siempre una postura segura y pararse con los dos pies en el suelo.
- Al trabajar durante un tiempo prolongado con esta máquina, no se pueden descartar por completo los daños a largo plazo ocasionados por las vibraciones. Carga vibratoria, véase *Datos técnicos en la página 50*.
- ¡Asegurarse de que no haya otras personas en la zona de riesgo!

Equipo de protección personal



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de daños auditivos por exceder el límite de ruido permitido específico del país.

Trabajar con la máquina sin protección auditiva puede provocar daños auditivos permanentes.

- Utilizar protección auditiva.
- Trabajar con especial precaución y prudencia con la protección auditiva.

4.7.3 Manipulación y manejo

- Manipular la máquina con cuidado. No poner en marcha las máquinas, cuyos componentes o elementos de mando estén defectuosos. Solicitar de inmediato la sustitución de los componentes o los elementos de mando defectuosos. ¡Las máquinas con componentes o elementos de mando defectuosos representan un elevado riesgo de lesiones!
- No bloquear, manipular ni modificar de modo inadmisibles los elementos de mando de la máquina.
- Asegurar las máquinas que no se estén utilizando contra la puesta en marcha no autorizada. La máquina solo puede ser utilizada por personal autorizado.

- Manipular la máquina con cuidado. Sustituir de inmediato las piezas defectuosas, antes de poner en marcha la máquina. Las máquinas defectuosas representan un elevado riesgo de lesiones.
- Utilizar la máquina, los accesorios, las herramientas, etc., de conformidad con estas instrucciones.
- Tras su uso, conservar la máquina, en un lugar cerrado, limpio, protegido contra la corrosión y seco, que no sea accesible para otras personas y niños.

4.8 Instrucciones de seguridad específicas para los apisonadores

4.8.1 Influencias externas



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de explosión e incendio!

Si la máquina se utiliza en entornos con riesgo de explosión o cerca de las llamas directas, se puede ocasionar una explosión o un incendio.

- ▶ No utilizar la máquina en entornos con riesgo de explosión.
- ▶ No utilizar la máquina cerca de las llamas directas.
- ▶ No operar la máquina en las inmediaciones campos petrolíferos, ya que es posible que se filtre gas metano desde el suelo.
- ▶ No utilizar la máquina sobre vegetación seca y fácilmente inflamable.

4.8.2 Seguridad operativa



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de derrumbe y derrames!

Al trabajar al borde de grietas, zanjas, laderas y terraplenes, en los bordes de las fosas y quebradas, se pueden provocar lesiones debido al derrumbe o derrame.

- ▶ Observar las paredes laterales y su estabilidad.
- ▶ Asegurar la estabilidad.

- Al operar la máquina, tener en cuenta que no resulten dañados los conductos de gas, agua o eléctricos y las mangueras.
- Prestar especial atención al trabajar cerca de precipicios o pendientes.
- No dejar que la máquina funcione sin vigilancia.
- Delimitar la zona de trabajo de forma amplia y mantener alejadas a las personas que no estén autorizadas.
- Procurar que las personas que se encuentren en la zona de trabajo permanezcan a una distancia de 2 metros con respecto a la máquina en funcionamiento.

4.8.2.1 Distancia de seguridad

Los trabajos de compactación cerca de las construcciones pueden provocar daños en la edificación. Por este motivo, se deberán comprobar siempre, en primer lugar, todas las posibles repercusiones y vibraciones en las edificaciones del entorno.

Se deberán observar las disposiciones y normas pertinentes para la medición, valoración y disminución de las emisiones de vibraciones, en especial, la norma DIN 4150-3.

El fabricante no se hace responsable por los posibles daños a las edificaciones.

4.8.3 Medidas de comportamiento

El uso de esta máquina por un tiempo prolongado puede causar trastornos circulatorios en los dedos, las manos o las muñecas ocasionados por las vibraciones.

Síntomas:

- Adormecimiento de las partes del cuerpo mencionadas, hormigueo, dolor, escozor y cambios en el color de la piel.
- Si usted tiene antecedentes personales de mala circulación, se puede reducir el tiempo de trabajo por más que use guantes de protección y se tome descansos regulares.
- Si se detectan estos síntomas, se debe consultar inmediatamente a un médico.

4.9 Equipamiento de seguridad

El equipamiento de seguridad protege al operario de esta máquina ante los peligros que está expuesto. Se trata de barreras (equipamientos de protección separadores) u otras medidas técnicas, que sirven para evitar o reducir los peligros.

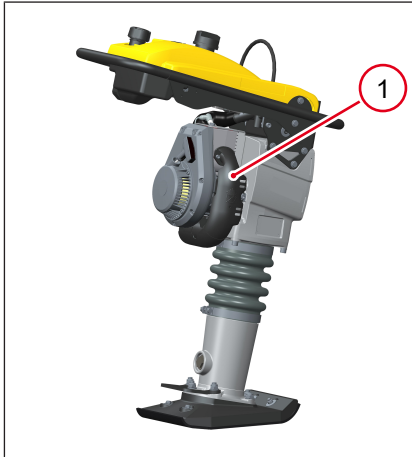


⚠ ADVERTENCIA

¡Caño de escape caliente!

Manipularlo puede ocasionar quemaduras.

- ▶ Operar la máquina exclusivamente cuando los equipamientos de seguridad estén colocados de manera correcta.
- ▶ No modificar ni retirar los equipamientos de seguridad.



La protección contra quemaduras **1** protege al operario del contacto con superficies calientes.

4.10 Mantenimiento

- No pueden realizarse las tareas de mantenimiento, reparación, ajuste o limpieza, si la máquina está encendida.
- Respetar los intervalos de mantenimiento establecidos en el programa de mantenimiento. Solicite a un representante de servicio técnico que realice los trabajos que no figuran en la lista.
- Sustituir las piezas de la máquina desgastadas o dañadas inmediatamente. Utilizar solo los repuestos del fabricante.
- Mantener limpia la máquina.
- Sustituir de inmediato los adhesivos de advertencia faltantes, dañados o ilegibles. Los adhesivos informativos y de advertencia contienen información importante para la protección del operario.
- Realizar los trabajos de mantenimiento en un entorno limpio y seco (por ej. en un taller).

4.10.1 Servicio técnico

- Los trabajos de reparación o mantenimiento en la máquina deben ser realizados exclusivamente por personal experto cualificado.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto y accesorios originales. De esta manera, se conserva la seguridad operativa de la máquina.

4.10.1.1 Uniones roscadas

Todas las uniones roscadas se deben corresponder con las especificaciones prescritas y deben atornillarse unas a otras de manera firme. ¡Respetar los pares de apriete! Los tornillos y las tuercas no deben estar dañados, doblados o deformados.

En especial, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las tuercas autoblocantes y los tornillos microencapsulados no pueden volver a utilizarse después de haber sido desajustados. Se pierde el efecto de seguridad.
- Después de ser desajustadas, las uniones roscadas aseguradas con adhesivo/pegamento líquido (p. ej. Loctite) deben limpiarse y ser provistas de un nuevo pegamento.



Información

Observar las indicaciones del fabricante del pegamento líquido.

4.10.2 Fungibles

- Al manipular los fungibles utilizar siempre gafas protectoras y guantes de protección. Acudir a un médico de inmediato si le entra, p. ej., aceite hidráulico, combustible, aceite o agente refrigerante en los ojos.
- Evitar el contacto directo de los fungibles con la piel. Lavar la piel de inmediato con agua y jabón.
- No comer ni tomar al trabajar con fungibles.
- Los fungibles contaminados (p. ej. por suciedad, agua) pueden provocar un desgaste prematuro o una falla de la máquina.
- Desechar los fungibles que hayan sido drenados o vertidos de conformidad con las disposiciones vigentes sobre el cuidado del medio ambiente.
- Si la máquina despidе fungibles, cesar en su uso y solicitar de inmediato la reparación a un representante de servicio técnico.

4.10.3 Motor de combustión



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de intoxicación!

La inhalación de gases de escape puede provocar la muerte en pocos minutos. Los gases de escape contienen monóxido de carbono.

- ▶ No utilizar la máquina en espacios cerrados, p. ej., en un túnel.
- ▶ A menos que haya una ventilación adecuada mediante extractores o mangueras.

- Antes de iniciar el trabajo, comprobar el motor ante la estanqueidad y las grietas en los conductos de combustible, el depósito y la tapa del depósito.
- No poner en marcha un motor defectuoso. Sustituir de inmediato las piezas dañadas.
- Está prohibido ajustar el número predeterminado de revoluciones del motor. Esto podría ocasionar daños en el motor.
- Asegurarse de que el sistema de escape del motor esté libre de piezas inflamables. ¡Riesgo de incendio!
- Antes de repostar, detener el motor y dejarlo enfriar.
- Utilizar el tipo de combustible correcto. Contemplar las proporciones de mezcla previstas.
- Para repostar, utilizar medios auxiliares de llenado limpios. No derramar combustible, limpiar de inmediato el combustible que se haya derramado.



- Está prohibido poner en marcha el motor cerca de combustible derramado. ¡Riesgo de explosión!
- En caso de funcionamiento de la máquina en espacios parcialmente cerrados, se debe asegurar la ventilación y purga suficiente. No aspirar gases de escape. ¡Riesgo de intoxicación!
- Las superficies del motor y los sistemas de escape pueden calentarse mucho en poco tiempo. ¡Riesgo de quemaduras!
- No utilizar aerosoles auxiliares para la puesta en marcha. Estos podrían ocasionar encendidos defectuosos o daños en el motor. ¡Riesgo de incendio!
- ¡Prohibido fumar!

5 Descripción de la máquina

5.1 Placas de identificación y adhesivos

5.1.1 Placa de identificación

En la máquina se ha montado una placa de identificación fija.

Otras placas de identificación

Además, los siguientes componentes de la máquina también cuentan con una placa de identificación propia:

- el motor de combustión

Símbolos en la placa de identificación

En la placa de identificación pueden aparecer distintos símbolos.

	Símbolo que acredita el cumplimiento de las directivas de la CE Por medio del marcado CE, se documenta que la máquina cumple con las directivas vigentes de la CE.
	Símbolo que acredita el cumplimiento de las directivas euroasiáticas Por medio del etiquetado EAC, se documenta que la máquina cumple con las regulaciones técnicas de la Unión Económica Euroasiática.

5.1.1.1 Identificación de la máquina

Datos de la placa de identificación

La placa de identificación contiene datos que identifican a la máquina de manera inequívoca. Estos datos son necesarios para solicitar piezas de repuesto y para consultas sobre circunstancias técnicas.

Anotar los datos de la máquina en la siguiente tabla:

Denominación	Sus datos
Grupo y tipo	
Número de material (N.º de mat.)	
Versión de la máquina (Versión)	
Número de la máquina (N.º de máq.)	
Año de fabricación	

5.1.2 Adhesivos de seguridad e informativos

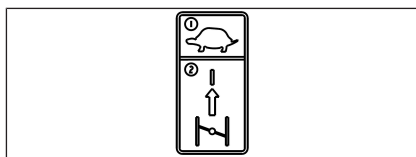
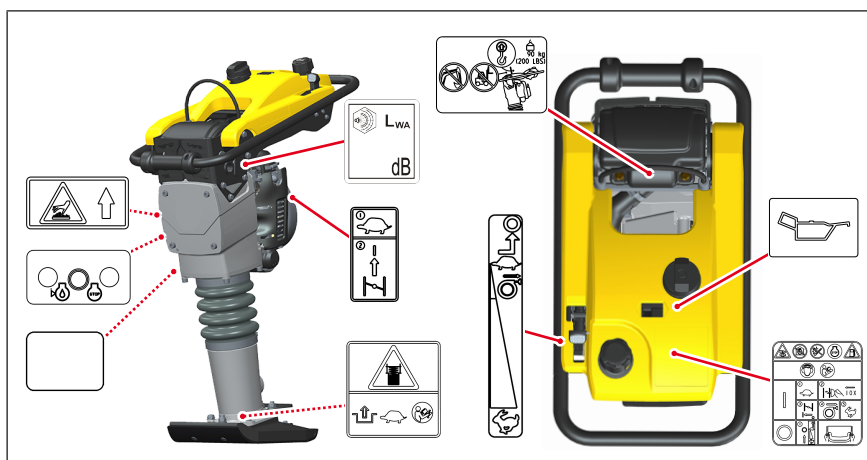


⚠ ADVERTENCIA

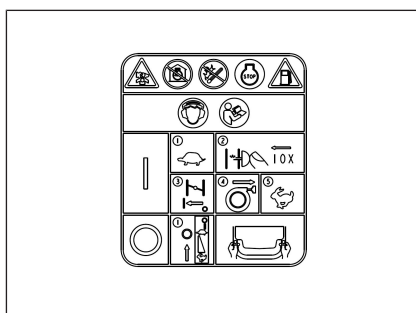
Riesgo de lesiones por falta de adhesivos y letreros o adhesivos y letreros dañados.

Los adhesivos de advertencia contienen información importante para la protección del operario.

- ▶ Conservar todas las indicaciones de seguridad, advertencia y relativas al funcionamiento en un buen estado de lectura.
- ▶ Sustituir de inmediato los adhesivos y letreros ausentes, dañados o ilegibles.



- 1) Colocar la palanca de aceleración en marcha al ralentí.
- 2) Activar el estrangulador.

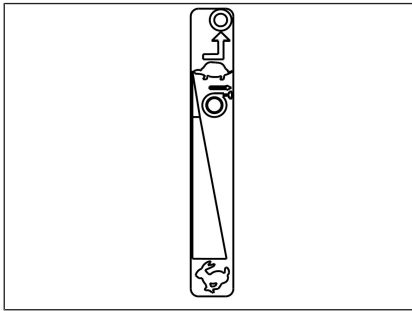


¡Peligro de asfixia!

- Los motores emiten monóxido de carbono.
- No utilizar la máquina en espacios cerrados.
- No está permitido que haya chispas, llamas u objetos ardientes cerca de la máquina.
- Apague la máquina antes de cargar combustible.

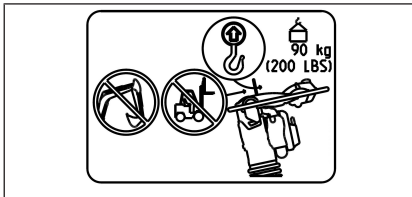
¡Nota!

- Utilizar protección auditiva.
- Leer el manual de instrucciones.
- Guía rápida sobre el arranque/la detención.
- Para un control y rendimiento óptimos y para reducir las vibraciones en las manos y en los brazos, sujetar el estribo de dirección del lado izquierdo y derecho.

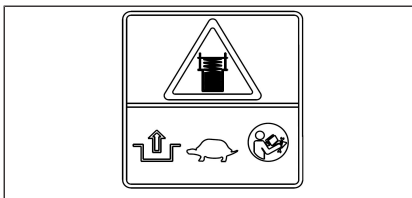


Posiciones de la palanca de aceleración

- Tortuga = marcha al ralentí / número de revoluciones del motor bajo.
- Liebre = marcha rápida / número de revoluciones del motor alto.



- Únicamente utilizar equipos de elevación y elementos de amarre (gancho de carga de seguridad) adecuados y probados con suficiente capacidad de carga.
- No elevar la máquina desde el soporte central con horquilla o cuchara excavadora.



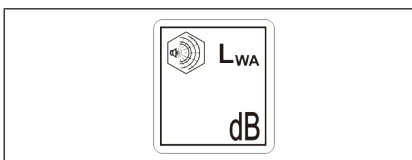
¡Advertencia!

Soltar despacio la cubierta para que el resorte no salte hacia afuera.
Leer el manual de reparaciones.

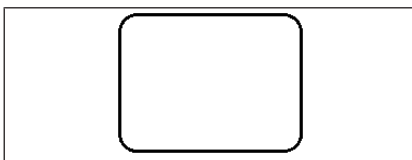


¡Advertencia!

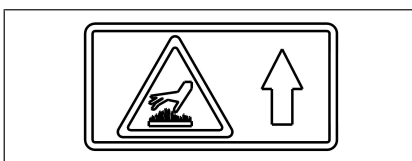
Soltar despacio la cubierta para que el resorte no salte hacia afuera.
Leer el manual de reparaciones.



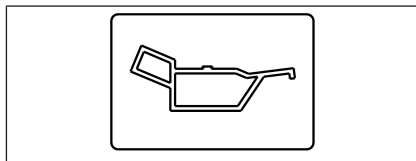
Nivel de potencia acústica garantizado.



Placa de identificación en blanco.

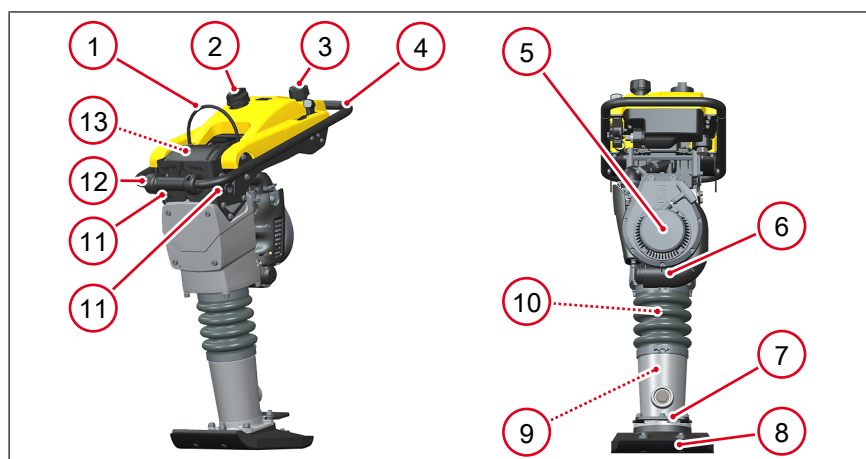


Advertencia sobre superficies calientes.



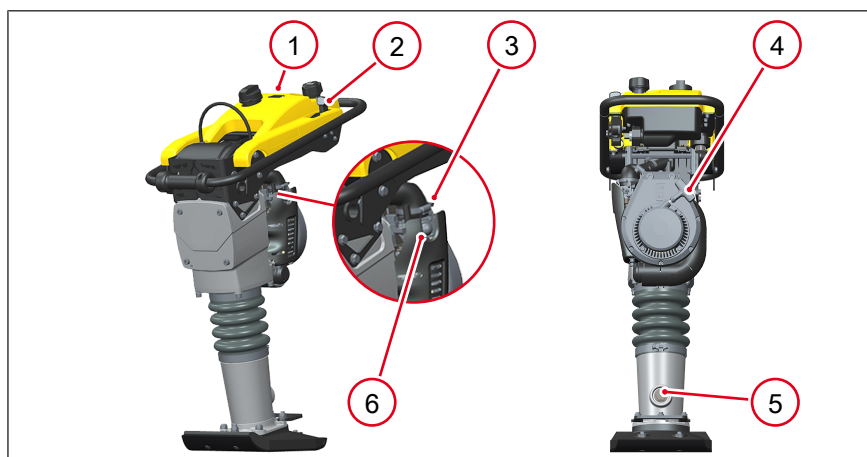
Contenido del depósito de aceite de 2 tiempos.

5.2 Componentes



- 1 Suspensión central
- 2 Depósito de aceite (opcional)
- 3 Depósito de combustible
- 4 Estribo de dirección
- 5 Motor de accionamiento
- 6 Tubo de escape
- 7 Empuñadura
- 8 Placa apisonadora
- 9 Sistema apisonador
- 10 Fuelle
- 11 Tope de goma
- 12 Rodillos de transporte
- 13 Sistema de filtro de aire

5.3 Elementos de mando



- 1 Contador de horas de funcionamiento / indicador de número de revoluciones (opcional)
- 2 Palanca de aceleración
- 3 Palanca del estrangulador
- 4 Empuñadura de arranque
- 5 Mirilla para aceite
- 6 Purgador

6 Transporte

6.1 Instrucciones de seguridad sobre el transporte



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de incendio por combustible!

Las fugas de combustible pueden prenderse fuego y causar lesiones graves.

- ▶ Vaciar el depósito de combustible antes del transporte.
- ▶ Elevar la máquina derecha y transportarla.

6.2 Requisitos y preparaciones



Información

¡Derrame de combustible!

Durante el transporte puede derramarse combustible por la válvula de sobrepresión.

- ▶ Vaciar el sistema de combustible antes del transporte.
- ▶ Observar las instrucciones técnicas del medio de transporte y las directivas de seguridad nacionales.

- Apagar el motor y dejar que se enfríe.
- Vaciar el combustible, véase *Mantenimiento en la página 36*.
- Apoyar la máquina derecha en un objeto firme y asegurarla para que no se caiga. El fabricante recomienda colocar la máquina en la carretilla de transporte.

6.3 Elevación de máquina



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento!

Es posible que las manos y los pies resulten aplastados.

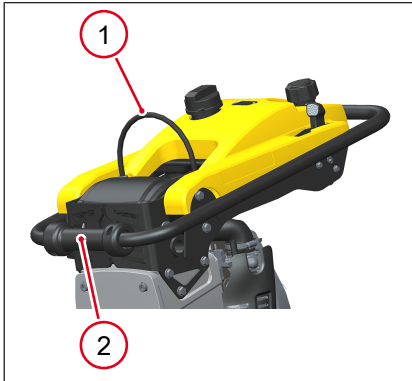
- ▶ Trabajar con cuidado.



NOTA

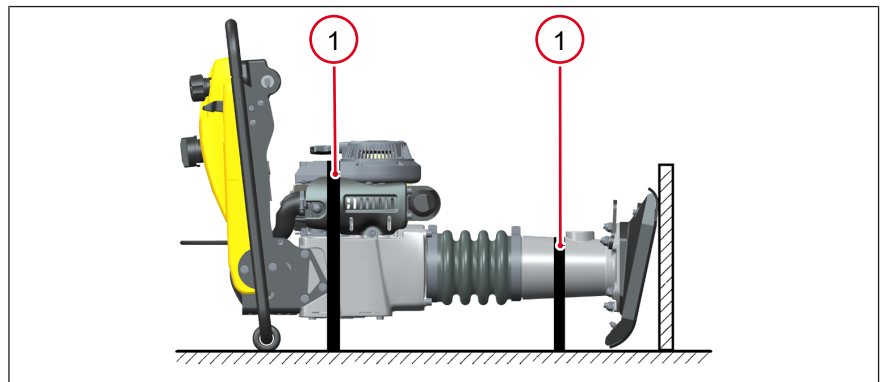
¡Nota sobre el proceso de elevación!

- ▶ Asignar un persona formada para la orientación con el fin de garantizar un proceso de elevación seguro.



1. Enganchar los elementos de sujeción adecuados a la suspensión central **1**.
2. Cargar la máquina en o sobre el vehículo de transporte.
3. Volcar la máquina hacia adelante sobre el rodillo de transporte **2**.

6.4 Amarrar la máquina



1. Amarrar la máquina en el medio de transporte tal como se muestra.
2. Tensar las correas de sujeción **1** sobre la máquina.
⇒ La máquina está asegurada para no rodar, deslizarse o volcar.

7 Puesta en marcha

7.1 Instrucciones de seguridad sobre el funcionamiento



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de vuelco!

Riesgo de lesiones graves por máquinas que se deslizan o vuelcan.

- ▶ Asegurar una estabilidad suficiente.
- ▶ Asegurar siempre la máquina contra vuelcos.
- ▶ Detener la máquina sobre una superficie plana con un suelo firme.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de aplastamiento!

Es posible que las manos y los pies resulten aplastados.

- ▶ Trabajar con cuidado.



⚠ ADVERTENCIA

Lesiones por máquina sin control.

- ▶ Sostener siempre la máquina con ambas manos y adoptar una posición firme.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgos para la salud por las vibraciones!

Daños corporales por la vibración.

- ▶ Realizar pausas regulares.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones y daños materiales por retrocesos!

En los suelos firmes, duros o inflexibles, se pueden provocar lesiones y daños materiales debido a los fuertes retrocesos.

- ▶ Evitar los suelos duros o inflexibles.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de derrumbe y derrames!

Al trabajar al borde de grietas, zanjas, laderas y terraplenes, en los bordes de las fosas y quebradas, se pueden provocar lesiones debido al derrumbe o derrame.

- ▶ Observar las paredes laterales y su estabilidad.
- ▶ Asegurar la estabilidad.



NOTA

¡Información sobre el funcionamiento a temperaturas < 0°C!

La grasa fría en la herramienta de percusión puede elevar tanto la resistencia, de forma tal que patine el embrague centrífugo.

- ▶ Dejar que la máquina con un número bajo de revoluciones se caliente (no presionar el acelerador), ya que, de lo contrario, el embrague centrífugo se desgastará en poco tiempo.

7

7.2 Controles antes de la puesta en marcha



Información

Para más información y descripciones detalladas, véase el capítulo véase *Mantenimiento en la página 36*.

Realizar los siguientes controles:

- Comprobar la ausencia de daños en la máquina y los componentes.
 - No poner en marcha una máquina dañada. Solicitar de inmediato la reparación de daños y desperfectos.
- Comprobar el nivel de combustible.
- Comprobar el nivel del aceite del motor.
- Comprobar que las uniones roscadas estén firmes.
- Comprobar el funcionamiento correcto de los elementos de mando.
- Comprobar el nivel de contaminación en el área de la toma de aire.

7.3 Poner en marcha



⚠ ADVERTENCIA

¡Caño de escape caliente!

Manipularlo puede ocasionar quemaduras.

- ▶ Operar la máquina exclusivamente cuando los equipamientos de seguridad estén colocados de manera correcta.
- ▶ No modificar ni retirar los equipamientos de seguridad.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riego de lesiones durante la puesta en marcha!

Un manejo inadecuado al poner en marcha la máquina puede causar lesiones leves.

- ▶ Tirar de la cuerda de arranque solo cuando haya espacio suficiente y no permanezca ninguna persona en la cercanía inmediata.

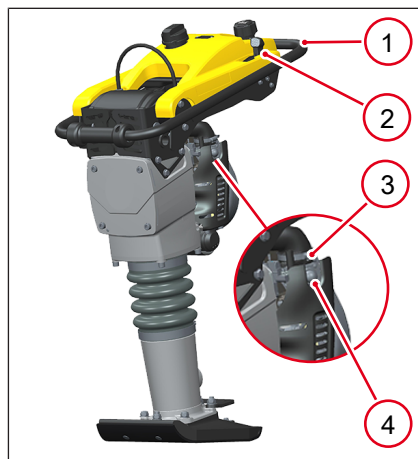


NOTA

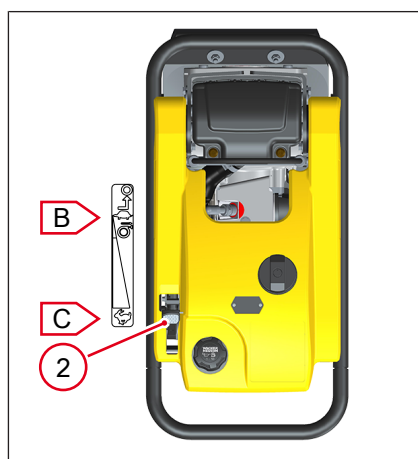
Un manejo inadecuado puede provocar daños en la máquina.

- ▶ No tirar de la cuerda de arranque hasta el tope.
- ▶ Dejar que la cuerda de arranque se enrolle lentamente.

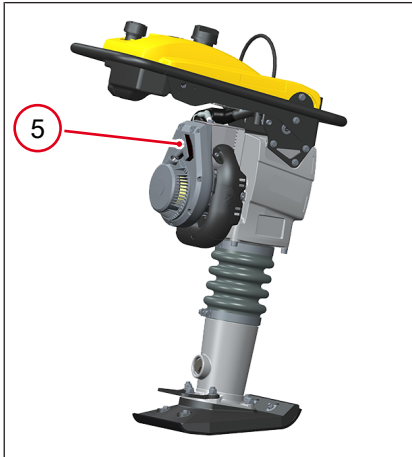
7.3.1 Puesta en marcha de la máquina



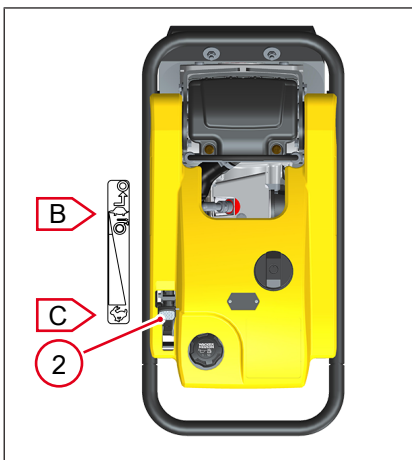
- ✓ La máquina se encuentra sobre una superficie plana.



1. Colocar la palanca de aceleración **2** en la posición **B**.
⇒ La válvula de combustible se abre automáticamente.
2. Presionar el purgador **4** repetidamente hasta que se llene por completo con combustible.
3. Con el motor frío, colocar la palanca del estrangulador **3** en la posición **B**.
⇒ El estrangulador está activado.



4. Tirar ligeramente de la empuñadura de arranque **5** del arrancador de retroceso hasta sentir resistencia.
5. Tirar la empuñadura de arranque **5** con fuerza en la dirección de la flecha.
6. Regresar la empuñadura de arranque lentamente.
⇒ El motor está en marcha.



7. Colocar la palanca de aceleración **2** levemente sobre la posición **B**.
⇒ Esto hace que el estrangulador vuelva automáticamente.
8. Dejar que el motor se caliente brevemente.
9. Colocar la palanca de aceleración en la posición **C**.
⇒ La vibración comienza en dirección hacia adelante.

8 Manejo

8.1 Accionamiento de la máquina



⚠ ADVERTENCIA

Lesiones por máquina sin control.

- Sostener siempre la máquina con ambas manos y adoptar una posición firme.



- El lugar adecuado del operario es detrás de la máquina.
- Conducir y manejar la máquina desde el estribo de dirección.
- Dejar que la máquina se desplace sola hacia adelante. No empujar o tirar hacia adelante o hacia atrás ejerciendo fuerza propia.
- Para un control y rendimiento óptimos y para reducir las vibraciones en las manos y en los brazos, sujetar el estribo de dirección del lado izquierdo y derecho.
- Para evitar daños en la máquina, no volcar la máquina mientras está en funcionamiento.
- En caso de trabajar con un material grueso, se debe actuar con sumo cuidado. Para evitar el desgaste extremo de la placa apisonadora, dejar que los impactos sean siempre paralelos al suelo que se debe compactar.

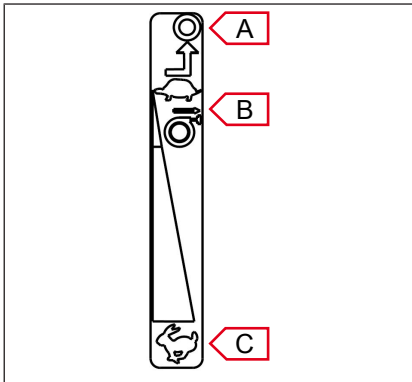
8.1.1 Compactar material

1. Guiar la máquina con ambas manos desde el estribo de dirección.



2. Presionar la palanca de aceleración hasta alcanzar el número de revoluciones deseado.
3. Una vez que el material haya sido compactado, llevar la palanca de aceleración a la posición **A**.
⇒ La máquina se detiene.
4. Levantar y girar la máquina.

8.2 Seleccionar la velocidad



Posición A: Detención, la máquina se detiene.

Posición B: Marcha al ralentí, velocidad lenta.

Posición C: Marcha rápida, velocidad máxima.

8.3 Detención de la marcha

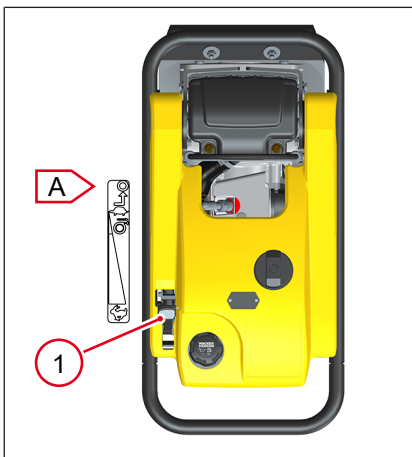


⚠ PRECAUCIÓN

¡Peligro de quemaduras por superficies calientes!

La máquina, el motor y el caño de escape pueden calentarse muy rápido, lo que puede ocasionar quemaduras graves al entrar en contacto con la piel.

- ▶ Dejar enfriar siempre la máquina, el motor y el caño de escape después del uso.
- ▶ Si no es posible respetar la fase de enfriamiento (por ej., en caso de emergencia), utilizar guantes de protección resistentes al calor.



✓ La máquina se encuentra sobre una superficie plana.

1. Colocar la palanca de aceleración **1** en la posición **A**.
 - ⇒ La válvula de combustible se cierra automáticamente.
 - ⇒ La máquina se detiene.
2. Dejar que la máquina se detenga por completo.
3. Dejar que la máquina y el motor se enfríen.
 - ⇒ La máquina está fuera de servicio.

9 Mantenimiento

9.1 Instrucciones de seguridad sobre el mantenimiento



⚠ ADVERTENCIA

Un manejo inadecuado puede ocasionar lesiones o daños materiales graves.

- ▶ Leer y respetar todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de intoxicación por gases de escape!

Los gases de escape contienen monóxido de carbono tóxico que puede provocar la pérdida del conocimiento o, incluso, la muerte.

- ▶ Realizar los trabajos de mantenimiento solo con el motor apagado y la máquina fuera de servicio.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de explosión e incendio por el combustible y los vapores del combustible!

El combustible y los vapores del combustible pueden inflamarse o prenderse fuego y causar lesiones graves.

- ▶ No fumar.
- ▶ No llenar el depósito de combustible cerca del fuego.
- ▶ Antes de repostar, detener el motor y dejarlo enfriar.



⚠ ADVERTENCIA

¡Riesgo de lesiones por falta del equipamiento de seguridad o debido a que este no funciona!

- ▶ Operar la máquina exclusivamente cuando los equipamientos de seguridad estén colocados de manera correcta y funcionen.
- ▶ No modificar ni retirar los equipamientos de seguridad.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgos para la salud por los fungibles!

- ▶ No aspirar los vapores.
- ▶ Evitar el contacto con la piel y los ojos.



NOTA

¡Daños por el agua que penetra!

El agua que penetra puede dañar los elementos de mando eléctricos o los componentes de la máquina.

La humedad que penetra puede causar una falla total de la máquina.

- ▶ No limpiar la máquina con un limpiador a alta presión o con chorro de vapor.
- ▶ Quitar el agua que haya penetrado (por ej., por la lluvia) de la carcasa con un paño y, a continuación, dejar secar la máquina.
- ▶ Utilizar solo paños limpios y secos.



NOTA

¡Si el motor funciona sin el filtro de aire, existe el riesgo de que se desgaste más rápido!

- ▶ No accionar el motor sin el filtro de aire o la tapa del filtro de aire.



Medio ambiente

Contaminación del suelo por el aceite derramado o que desborda.

- ▶ Cubrir la superficie de trabajo con una lámina impermeable.
- ▶ Utilizar un recipiente colector para el aceite usado.
- ▶ Eliminar el aceite usado de manera ecológica de conformidad con las disposiciones legales.

9.2 Programa de mantenimiento

Tarea	A diario	Cada semana cada 25 h	Mensual- mente cada 100 h	Cada 3 me- ses cada 300 h	Anualmen- te
Limpiar la máquina. Control visual respecto a la integridad. Control visual respecto a los daños.	•				
Limpiar el filtro de aire. Sustituir cuando sea necesario.	•				
Comprobar el nivel de aceite. Rellenar cuando sea necesario: • Sistema apisonador	•				
Comprobar las uniones roscadas de la placa apisonadora. Ajustar cuando sea necesario.		•			
Limpiar las aletas del radiador del motor.		•			
Limpiar la bujía y comprobar la distancia.		•			
Cambio de aceite • Sistema apisonador				• ¹	

Tarea	A diario	Cada se- mana cada 25 h	Mensual- mente cada 100 h	Cada 3 me- ses cada 300 h	Anualmen- te
Comprobar si el soporte central presenta desgaste, daños o ha sido usado de forma indebida.				•	
Sustituir la bujía.					•
Limpiar el filtro de combustible. Solicitar su sustitución cuando sea necesario.*					•
¹ Cambiar el aceite después de las primeras 50 h. * Solicitar al representante de la empresa que realice estos trabajos.					

9.3 Trabajos de mantenimiento

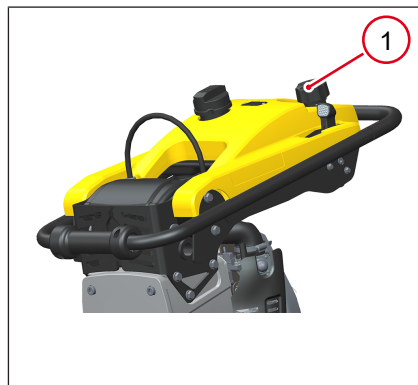
9.3.1 Realización de las preparaciones

1. Detener la máquina sobre una superficie plana.
2. Poner la máquina fuera de servicio.
3. Dejar enfriar la máquina.

9.3.2 Limpieza de la máquina

1. Limpiar la máquina y todos los componentes tras cada funcionamiento.
2. El fabricante recomienda limpiar con aire comprimido.
3. Limpiar la carcasa con un trapo húmedo y limpio.
4. Después de la limpieza, comprobar el cable y los conductos ante eventuales daños.
5. Comprobar las uniones roscadas ante eventuales conexiones sueltas.
6. Solucionar de inmediato los desperfectos detectados.

9.3.3 Recarga de combustible



1. Retirar las suciedades.
2. Abrir la tapa del depósito 1 lentamente.
⇒ Esto permite que la presión excesiva, si la hubiera, escape lentamente.
3. Rellenar combustible hasta el borde inferior del tapón de llenado.
⇒ Especificación de combustible véase *Datos técnicos en la página 50*.
⇒ Tabla de mezcla de combustible, véase *Datos técnicos en la página 50*.
4. Cerrar la tapa del depósito de forma firme.

9.3.4 Vaciado del sistema de combustible

1. Retirar las suciedades.
2. Abrir la tapa del depósito.
3. Bombear el combustible en un recipiente o depósito adecuado, p. ej. con una bomba por succión.
4. Cerrar la tapa del depósito de forma firme.
5. Arrancar el motor y dejar que funcione en marcha al ralentí hasta que se consuma el combustible del carburador y el motor se detenga.

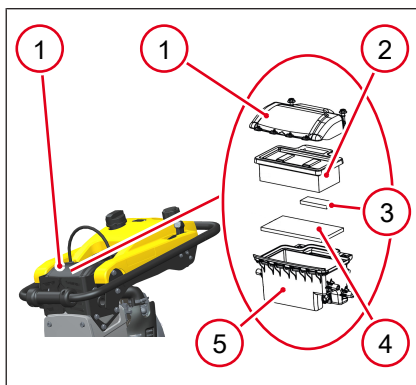
9.3.5 Limpiar y sustituir el filtro de aire



NOTA

¡Posible daño del motor!

- No permitir que entre suciedad en el conducto de admisión del motor al limpiarlo.



1. Quitar la tapa del filtro de aire 1.
2. Retirar los elementos filtrantes 2 y separarlos.
⇒ Filtro previo 3 y elemento filtrante de espuma 4.
3. Comprobar si alguno de los dos elementos filtrantes presenta grietas o agujeros. En caso de daños, sustituir el elemento filtrante.

Limpiar el elemento filtrante

1. Sacudir el elemento filtrante sobre una superficie dura.
2. Soplar con aire comprimido desde el interior a través del elemento filtrante.

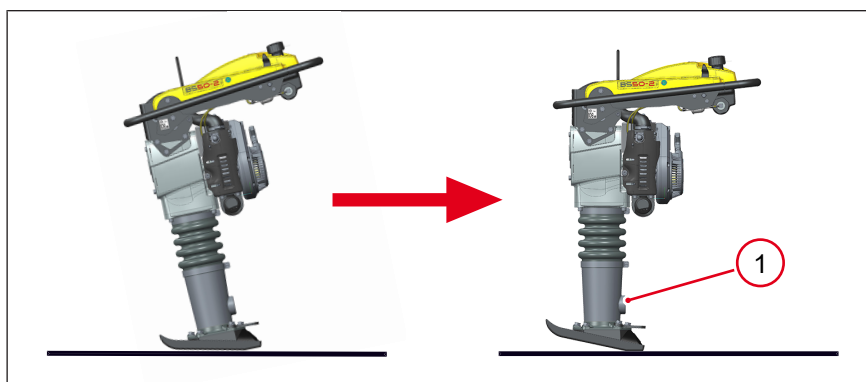
Limpiar el elemento filtrante de espuma

1. Enjuagar el elemento filtrante de espuma en agua jabonosa.
2. Lavar a fondo con agua tibia.
3. Enjuagar con agua limpia.
4. Dejar secar.

Limpiar la carcasa del filtro

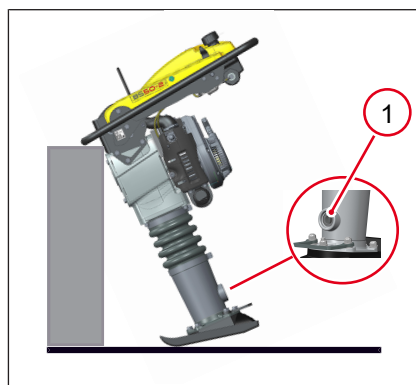
1. Limpiar la carcasa del filtro 4 con un paño.
2. ¡No utilizar aire comprimido!
3. Limpiar la ranura de descarga de suciedad del filtro previo.
4. Introducir los dos elementos filtrantes en la carcasa del filtro.
5. Enroscar la tapa del filtro de aire.

9.3.6 Comprobar y recargar el nivel de aceite del sistema de apisonador



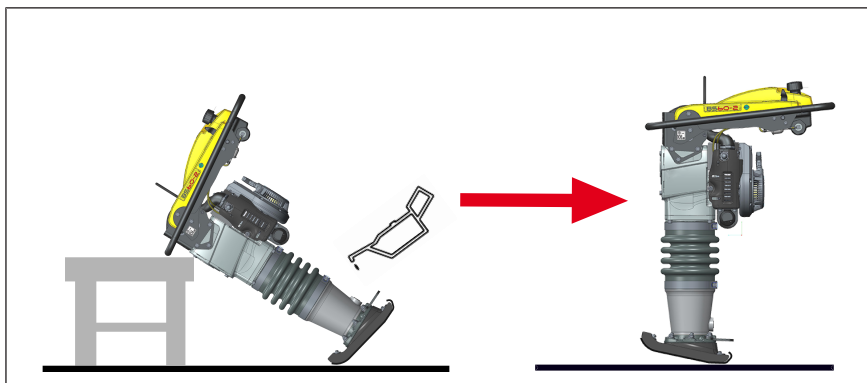
✓ Dejar la máquina en posición vertical por al menos 15 minutos.

1. Quitar la suciedad de la zona de la mirilla para aceite 1.
2. Poner la máquina en posición horizontal.
3. Comprobar el nivel de aceite a través de la mirilla.
⇒ El nivel de aceite debe hallarse entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$.
4. De ser necesario, reponer aceite, véase *Datos técnicos en la página 50*.



Recargar el nivel de aceite del sistema de apisonador

1. Inclinar la máquina hacia adelante para tener acceso a la mirilla para aceite 1.
2. Asegurar la máquina en esa posición.
3. Desenroscar la mirilla para aceite.
4. Limpiar la rosca de la mirilla para aceite.



5. Introducir el aceite en la carcasa a través de la abertura en la mirilla.
6. Enroscar la mirilla para aceite.
7. Colocar la máquina derecha para comprobar el nivel de aceite.
8. De ser necesario, volver a recargar con aceite, hasta que la mirilla de aceite esté llena de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su capacidad.
9. Volver a enroscar la mirilla para aceite. Par de apriete 9 Nm.
10. Limpiar la zona de la mirilla con un trapo limpio.

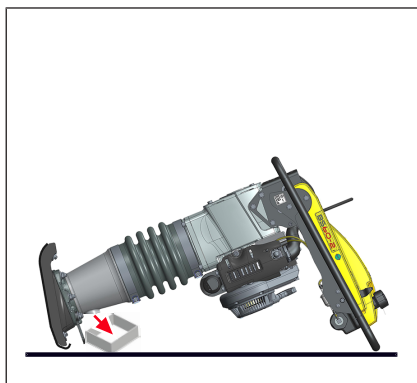
9.3.7 Cambiar el aceite



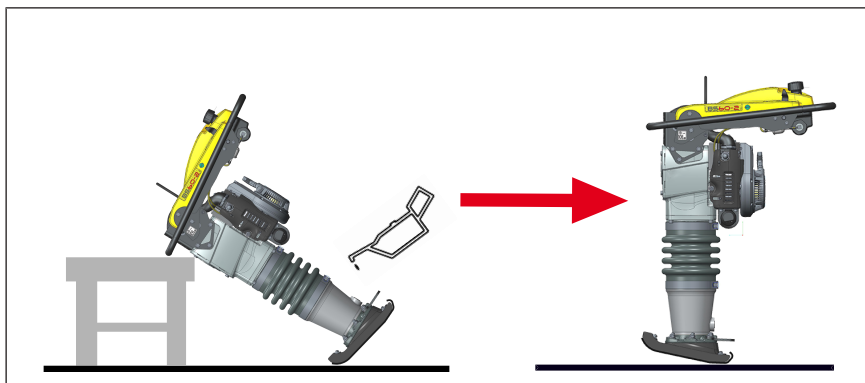
Medio ambiente

Contaminación del suelo por el aceite derramado o que desborda.

- Cubrir la superficie de trabajo con una lámina impermeable.
- Utilizar un recipiente colector para el aceite usado.
- Eliminar el aceite usado de manera ecológica de conformidad con las disposiciones legales.



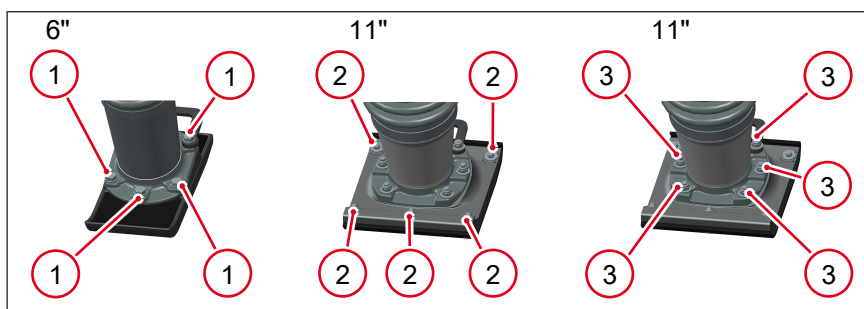
1. Retirar las suciedades.
2. Disponer un contenedor adecuado para descargar el aceite usado.
3. Desenroscar la mirilla para aceite.
4. Limpiar la rosca de la mirilla para aceite.
5. Inclinar la máquina hacia atrás hasta que quede apoyada sobre el estribo de dirección.
6. Descargar por completo todo el aceite usado.



7. Inclinar la máquina hacia adelante y asegurarla en esa posición.
8. Introducir el aceite en la carcasa a través de la abertura en la mirilla, véase *Datos técnicos en la página 50*.
9. Enroscar la mirilla para aceite.
10. Colocar la máquina derecha para comprobar el nivel de aceite.
11. De ser necesario, volver a recargar con aceite, hasta que la mirilla esté llena de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de su capacidad.
12. Volver a enroscar la mirilla para aceite. Par de apriete 9 Nm.
13. Limpiar la zona de la mirilla con un trapo limpio.

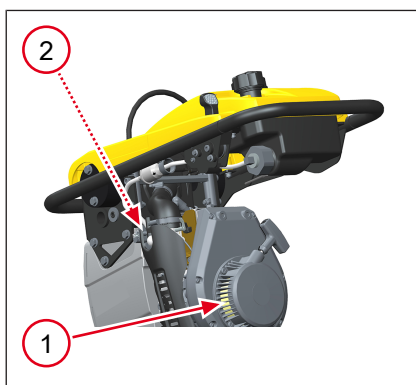
9.3.8 Comprobar las uniones roscadas de la placa apisonadora

1. Comprobar periódicamente que todas las uniones roscadas estén firmes.
2. Apretar las uniones roscadas flojas.



	Par de apriete en Nm (ft-lbs.)
1	86 (63)
2	19 (14)
3	79 (58)

9.3.9 Limpiar las aletas del radiador



- Eliminar la suciedad y los residuos de las aletas del radiador del arrancador de retroceso **1** y del motor **2** con aire comprimido.

9.3.10 Comprobar y cambiar la bujía



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de quemaduras!

Manipular la bujía caliente puede ocasionar quemaduras.

- ▶ Desenroscar la bujía únicamente cuando el motor se ha enfriado.
- ▶ Utilizar guantes de protección.



NOTA

¡Riesgo de daños en el motor!

Una bujía incorrecta puede causar daños en el motor, véase *Datos técnicos en la página 50*.

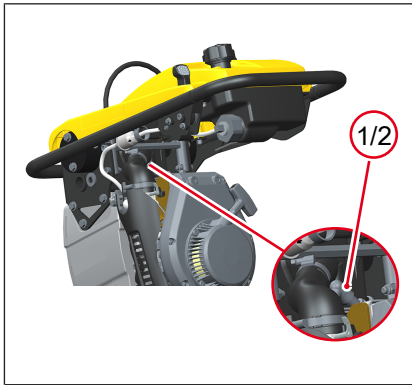
- ▶ Distancia correcta entre los electrodos.
- ▶ Libre de sedimentos.



NOTA

- ▶ No retirar el capuchón de la bujía tirando del cable de encendido.

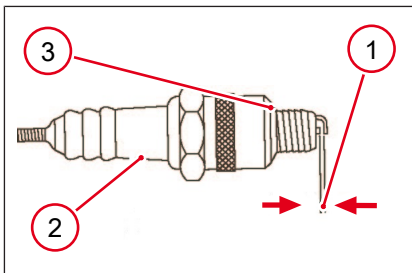
Desmontaje de la bujía



- ✓ El motor está apagado.
- ✓ La máquina se ha enfriado.

1. Retirar el enchufe de bujía 1
2. Retirar las suciedades del área de la bujía 2.
3. Desenroscar la bujía y comprobar.

Comprobar y limpiar la bujía



1. Comprobar el aislador 2.
2. Sustituir en caso de daños o de un nivel de contaminación demasiado elevado.
3. Limpiar los electrodos con un cepillo de acero.
4. Medir la distancia entre los electrodos 1, véase *Datos técnicos en la página 50*
⇒ Doblar para corregir la distancia entre los electrodos.
5. Bujía y distancia entre los electrodos 1 Datos técnicos.
6. Comprobar la junta de la bujía 3.
7. Si está dañada, sustituirla.

Montar la bujía.



NOTA

¡Riesgo de daños en el motor!

Si la bujía está montada de manera demasiado suelta o demasiado firme, puede causar daños en el motor.

- Apretar las bujías con el par de apriete establecido.

1. Ajustar la bujía, par de apriete 22 Nm.
2. Colocar el capuchón de la bujía en la bujía.

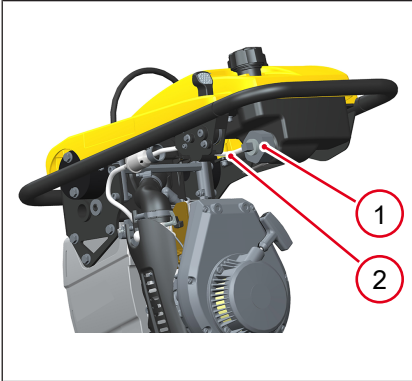
9.3.11 Limpiar y sustituir el filtro de combustible



NOTA

¡Conectar el conducto de combustible correctamente!

- Para garantizar una conexión segura, cortar aprox. 10 mm (3/8") del extremo del conducto de combustible y conectarlo al filtro de combustible.



1. Pinzar el conducto de combustible **2** y desconectarlo del filtro de combustible.
2. Desenroscar y quitar el filtro de combustible **1**.
3. Limpiar los residuos y las partículas de suciedad visibles del lado exterior del tamiz del filtro de combustible con un paño limpio, seco y libre de pelusas.
4. Comprobar si el tamiz del filtro de combustible presenta grietas, daños o partículas de suciedad. Sustituirlo en caso de daños o suciedad.
5. Volver a colocar el filtro de combustible.
6. Antes de volver a poner en marcha la máquina, comprobar la estanqueidad del sistema de combustible.



10 Fallas de funcionamiento

10.1 Reparación de fallas

Falla	Posible causa	Solución
El motor no arranca.	La válvula de combustible está cerrada.	Colocar la palanca de aceleración en marcha al ralentí.
	La palanca del estrangulador está desactivada.	Colocar la palanca de aceleración en marcha al ralentí y activar el estrangulador.
	El purgador no está presionado.	Presionar el purgador repetidamente.
	El depósito de combustible está vacío.	Recargar combustible.
	El filtro de combustible está sucio.	Sustituir el filtro.
	Filtro de aire sucio.	Limpiar o, eventualmente, sustituir el filtro.
	Bujía defectuosa.	Sustituir la bujía.
	Bujía sucia o mojada.	Limpiar o, eventualmente, sustituir la bujía.
	La distancia entre los electrodos de la bujía está configurada de manera incorrecta.	Ajustar la distancia entre los electrodos.
El motor está en marcha, pero la máquina no apisona.	Embrague centrífugo defectuoso.	Sustituir el embrague centrífugo.*
Revoluciones durante la marcha al ralentí demasiado elevadas o demasiado bajas.	Tornillo de ajuste de revoluciones durante la marcha al ralentí mal posicionada.	Corregir la posición del tornillo.
Potencia del motor demasiado baja.	El filtro de aire está sucio.	Limpiar o, eventualmente, sustituir el filtro.
	El filtro de combustible está sucio.	Sustituir el filtro.
Máquinas con inyección de aceite		
El motor arranca pero se apaga después de aprox. 30 segundos.	Muy poco aceite en el depósito de aceite.	Recargar aceite.
	Conexiones de cable en el motor sueltas o flojas.	Comprobar la conexión y corregir si es necesario.
	Sensor de aceite defectuoso en el depósito de aceite.	Sustituir el sensor de aceite.*
* Solicitar al representante de la empresa que realice estos trabajos.		

11 Puesta fuera de servicio

11.1 Puesta fuera de servicio temporal



Información

Para más información y descripciones detalladas, véase el capítulo véase *Mantenimiento en la página 36*.

Requisitos previos para el almacenamiento

- Almacenar en un lugar seco y sin polvo.
- No almacenar al aire libre.
- Proteger de la luz solar directa.
- Respetar la temperatura de almacenamiento, véase *Datos técnicos en la página 50*.
- Almacenar en un lugar cerrado e inaccesible para los niños.

Si la máquina permanecerá fuera de servicio por más de 1 mes, tomar las siguientes medidas:

Máquina completa	• Limpiar a fondo. • Comprobar estanqueidad y, dado el caso, reparar todos los desperfectos.
Depósito de combustible	Vaciar por completo el combustible.
Motor	• Comprobar el nivel del aceite del motor y, eventualmente, recargar el aceite del motor. • Comprobar y limpiar el filtro de aire. • Limpiar el filtro de combustible.

Si la máquina permanecerá fuera de servicio por más de 6 meses, contactar al representante de la empresa.

11.2 Puesta fuera de servicio definitiva

Si la máquina no va a volver a utilizarse y se va a poner fuera de servicio de forma definitiva, se deberán vaciar todos los fungibles.

Solicitar a una compañía de reciclado autorizada que desarme y elimine la máquina de manera adecuada.

La eliminación adecuada de esta máquina evita efectos negativos en las personas y medioambiente, contribuye al tratamiento selectivo de contaminantes y permite la reutilización de valiosas materias primas.

12 Accesorios

12.1 Accesorios



⚠ PRECAUCIÓN

¡Riesgo de lesiones y posibles daños en la máquina!

Si no se utilizan los accesorios o repuestos originales, se pueden ocasionar lesiones y posibles daños en la máquina.

- ▶ Utilizar solo piezas originales.
- ▶ En caso de inobservancia, se elimina cualquier responsabilidad.



⚠ PRECAUCIÓN

¡Estabilidad de la máquina con juego de ruedas!

El vuelco o desplazamiento de la máquina puede ocasionar lesiones o daños materiales.

- ▶ Detener la máquina en forma segura.
- ▶ Plegar, o bien, asegurar el juego de ruedas de manera tal que no pueda volcarse.



Tapa de depósito de aceite con cierre

La tapa de depósito de aceite con cierre evita una carga errónea.



Placa apisonadora

Las placas apisonadoras están disponibles en distintos anchos. Esto permite aumentar o reducir el área de trabajo de la máquina.



Juego de ruedas

Para un transporte sencillo en la obra.



Carretilla de transporte

Para un transporte sencillo en la obra.

13 Datos técnicos

13.1 Indicaciones generales



Información

Por motivos técnicos del sistema, puede haber columnas en blanco en los datos técnicos, así como cifras en subíndice o superíndice y letras mal representadas, como, p. ej.:

- ▶ Nivel de potencia acústica LWA, en lugar de L_{WA}
- ▶ Nivel de presión sonora LpA, en lugar de L_{pA}
- ▶ Valor total de las vibraciones a_{hv} , en lugar de a_{hv}
- ▶ Dióxido de carbono CO₂, en lugar de CO₂
- ▶ Unidad m/s², en lugar de m/s²

13.2 Datos sobre el ruido y la vibración

Los datos indicados sobre el ruido y la vibración fueron determinados de conformidad con las siguientes directivas al trabajar en condiciones operativas típicas de la máquina / condiciones especiales de prueba, y utilizando normas armonizadas:

- Directiva sobre máquinas 2006/42/CE
- Directiva sobre emisiones sonoras 2000/14/CE

Durante la utilización, pueden darse valores diferentes en función de las condiciones operativas predominantes.

Nivel de presión sonora en el lugar del operario

- El valor L_{pA} fue determinado de conformidad con las normas EN ISO 11201 y EN 500-4.

Nivel de potencia acústica garantizado

- El valor L_{WA} fue determinado de conformidad con las normas EN ISO 3744 y EN 500-4.

Valor total de las vibraciones calculado vibraciones mano-brazo

- El valor a_{hv} fue determinado de conformidad con las normas EN ISO 20643 y EN 500-4.

13.3 BS

Tipo	BS50-2 10"	
Número de material de la máquina	5100058346	
Número de material del motor	5100008899	
Número de golpes [1/min]	687	
Fuerza de descarga [kN]	16	
Avance [m/min]	9,5	

Tipo	BS50-2 10"	
Número de material de la máquina	5100058346	
Longitud [mm]	673	
Ancho [mm]	343	
Altura [mm]	940	
Longitud (pie apisonador) [mm]	340	
Ancho (pie apisonador) [mm]	250	
Peso operativo [kg]	61,6	
Potencia nominal [kW]	1,8	
Número de revoluciones nominal [1/min]	4400	
Norma	ISO 3046-1	
Tipo de motor	WM80	
Especificación del aceite (sistema apisonador)	SAE 10W-40	
Cantidad de aceite (sistema apisonador) [l]	0,7	
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-10 – +40	
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 – +50	
Nivel de presión sonora LpA [dB(A)]	93	
Nivel de potencia acústica LWA medido [dB(A)]	106	
Nivel de potencia acústica LWA garantizado [dB(A)]	108	
Valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	11,1	
Incertidumbre de medición del valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	1,7	
* El número de revoluciones real de funcionamiento depende de varios parámetros de funcionamiento y puede diferir del número de revoluciones nominal.		

Tipo	BS50-2 11"	BS50-2 6"
Número de material de la máquina	5100030591	5100030592
Número de material del motor	5100008899	5100008899
Número de golpes [1/min]	687	687
Fuerza de descarga [kN]	16	16
Avance [m/min]	9,5	7,9
Longitud [mm]	673	673
Ancho [mm]	343	343
Altura [mm]	940	940
Longitud (pie apisonador) [mm]	340	340
Ancho (pie apisonador) [mm]	280	165
Peso operativo [kg]	59	56
Potencia nominal [kW]	1,8	1,8
Número de revoluciones nominal [1/min]	4400	4400
Norma	ISO 3046-1	ISO 3046-1
Tipo de motor	WM80	WM80
Especificación del aceite (sistema apisonador)	SAE 10W-40	SAE 10W-40
Cantidad de aceite (sistema apisonador) [l]	0,7	0,7
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-10 – +40	-10 – +40
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 – +50	-30 – +50



Tipo	BS50-2 11"	BS50-2 6"
Número de material de la máquina	5100030591	5100030592
Nivel de presión sonora LpA [dB(A)]	93	92
Nivel de potencia acústica LWA medido [dB(A)]	106	104
Nivel de potencia acústica LWA garantizado [dB(A)]	108	108
Valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	11,1	6,5
Incertidumbre de medición del valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	1,7	0,6
* El número de revoluciones real de funcionamiento depende de varios parámetros de funcionamiento y puede diferir del número de revoluciones nominal.		

Tipo	BS50-2plus 11"	BS50-2plus 6" (24mm)
Número de material de la máquina	5100030596	5100030597
Número de material del motor	5100009016	5100009016
Número de golpes [1/min]	687	687
Fuerza de descarga [kN]	16	16
Avance [m/min]	9,5	7,9
Longitud [mm]	673	673
Ancho [mm]	343	343
Altura [mm]	940	940
Longitud (pie apisonador) [mm]	340	340
Ancho (pie apisonador) [mm]	280	165
Peso operativo [kg]	59	56
Potencia nominal [kW]	1,8	1,8
Número de revoluciones nominal [1/min]	4400	4400
Norma	ISO 3046-1	ISO 3046-1
Tipo de motor	WM80	WM80
Especificación del aceite (sistema apisonador)	SAE 10W-40	SAE 10W-40
Cantidad de aceite (sistema apisonador) [l]	0,7	0,7
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-10 – +40	-10 – +40
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 – +50	-30 – +50
Nivel de presión sonora LpA [dB(A)]	93	92
Nivel de potencia acústica LWA medido [dB(A)]	106	104
Nivel de potencia acústica LWA garantizado [dB(A)]	108	108
Valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	8,9	6,5
Incertidumbre de medición del valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	1,3	0,6
* El número de revoluciones real de funcionamiento depende de varios parámetros de funcionamiento y puede diferir del número de revoluciones nominal.		

Tipo	BS60-2 11"	BS60-2 11"
Número de material de la máquina	5100037561	5100030600
Número de material del motor	5100008899	5100008899
Número de golpes [1/min]	687	687
Fuerza de descarga [kN]	18	18

Tipo	BS60-2 11"	BS60-2 11"
Número de material de la máquina	5100037561	5100030600
Avance [m/min]	9,8	9,8
Longitud [mm]	673	673
Ancho [mm]	343	343
Altura [mm]	965	965
Longitud (pie apisonador) [mm]	340	340
Ancho (pie apisonador) [mm]	280	280
Peso operativo [kg]	66	66
Potencia nominal [kW]	1,9	1,9
Número de revoluciones nominal [1/min]	4400	4400
Norma	ISO 3046-1	ISO 3046-1
Tipo de motor	WM80	WM80
Especificación del aceite (sistema apisonador)	SAE 10W-40	SAE 10W-40
Cantidad de aceite (sistema apisonador) [l]	0,9	0,9
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-10 – +40	-10 – +40
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 – +50	-30 – +50
Nivel de presión sonora LpA [dB(A)]	94	94
Nivel de potencia acústica LWA medido [dB(A)]	105	105
Nivel de potencia acústica LWA garantizado [dB(A)]	108	108
Valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	9,7	9,7
Incertidumbre de medición del valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	1,7	1,7
* El número de revoluciones real de funcionamiento depende de varios parámetros de funcionamiento y puede diferir del número de revoluciones nominal.		

Tipo	BS60-2 11"	BS60-2plus 11"
Número de material de la máquina	5100051580	5100030604
Número de material del motor	5100008899	5100009016
Número de golpes [1/min]	687	687
Fuerza de descarga [kN]	18	18
Avance [m/min]	9,8	9,8
Longitud [mm]	673	673
Ancho [mm]	343	343
Altura [mm]	965	965
Longitud (pie apisonador) [mm]	340	340
Ancho (pie apisonador) [mm]	280	280
Peso operativo [kg]	66	66
Potencia nominal [kW]	1,9	1,9
Número de revoluciones nominal [1/min]	4400	4400
Norma	ISO 3046-1	ISO 3046-1
Tipo de motor	WM80	WM80
Especificación del aceite (sistema apisonador)	SAE 10W-40	SAE 10W-40
Cantidad de aceite (sistema apisonador) [l]	0,9	0,9
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-10 – +40	-10 – +40



Tipo	BS60-2 11"	BS60-2plus 11"
Número de material de la máquina	5100051580	5100030604
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 – +50	-30 – +50
Nivel de presión sonora LpA [dB(A)]	94	94
Nivel de potencia acústica LWA medido [dB(A)]	105	105
Nivel de potencia acústica LWA garantizado [dB(A)]	108	108
Valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	9,7	8,7
Incertidumbre de medición del valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	1,7	0,6
* El número de revoluciones real de funcionamiento depende de varios parámetros de funcionamiento y puede diferir del número de revoluciones nominal.		

Tipo	BS70-2 11"	BS70-2plus 11"
Número de material de la máquina	5100030607	5100030609
Número de material del motor	5100008899	5100009016
Número de golpes [1/min]	687	687
Fuerza de descarga [kN]	20	20
Avance [m/min]	8,9	8,9
Longitud [mm]	673	687
Ancho [mm]	343	343
Altura [mm]	965	965
Longitud (pie apisonador) [mm]	340	340
Ancho (pie apisonador) [mm]	280	280
Peso operativo [kg]	74	74
Potencia nominal [kW]	2	2
Número de revoluciones nominal [1/min]	4400	4400
Norma	ISO 3046-1	ISO 3046-1
Tipo de motor	WM80	WM80
Especificación del aceite (sistema apisonador)	SAE 10W-40	SAE 10W-40
Cantidad de aceite (sistema apisonador) [l]	0,9	0,9
Rango de temperatura de funcionamiento [°C]	-10 – +40	-10 – +40
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]	-30 – +50	-30 – +50
Nivel de presión sonora LpA [dB(A)]	93	93
Nivel de potencia acústica LWA medido [dB(A)]	105	105
Nivel de potencia acústica LWA garantizado [dB(A)]	108	108
Valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	6,9	7,0
Incertidumbre de medición del valor total de las vibraciones ahv [m/s ²]	0,8	0,6
* El número de revoluciones real de funcionamiento depende de varios parámetros de funcionamiento y puede diferir del número de revoluciones nominal.		

13.4 Motor de combustión

Fabricante del motor	Wacker Neuson
Número de material del motor	5100008899
Tipo de motor	WM80
Tipo de combustión	ciclo de dos tiempos
Sistema de refrigeración	Aire
Cilindro	1
Cilindrada [cm ³]	80
Inclinación máx. [°]	-
Tipo de combustible	Mezcla de aceite/gasolina alquilada
Tipo de combustible	Mezcla de aceite/gasolina
Consumo de combustible [l/h]	1,1
Contenido del depósito [l]	2,9
Especificación del aceite	ISO-L EG C, ISO-L EG D, JASO FC, JASO FD
Llenado máx. de aceite [l]	-
Potencia máx. [kW]	2,2
Número de revoluciones [1/min]	4400
Norma	ISO 3046-1
Nivel de escape	Fase V de la UE, fase 3 de EE. UU.
Emisión de CO ₂ * [g/kWh]	1113
Postratamiento de gases de escape	Catalizador de oxidación
Tipo de bujía	RL86C
Distancia entre los electrodos [mm]	0,5 - 0,8
* Valor obtenido de la emisión de CO ₂ al momento de la certificación de los motores sin considerar la aplicación en la máquina.	

Fabricante del motor	Wacker Neuson
Número de material del motor	5100009016
Tipo de motor	WM80
Tipo de combustión	ciclo de dos tiempos
Sistema de refrigeración	Aire
Cilindro	1
Cilindrada [cm ³]	80
Inclinación máx. [°]	-
Tipo de combustible	Mezcla de aceite/gasolina
Consumo de combustible [l/h]	1,0
Contenido del depósito [l]	2,9
Especificación del aceite	ISO-L EG C, ISO-L EG D, JASO FC, JASO FD
Llenado máx. de aceite [l]	-
Potencia máx. [kW]	2,2
Número de revoluciones [1/min]	4400
Norma	ISO 3046-1
Nivel de escape	Fase V de la UE, fase 3 de EE. UU., fase II de CN



Fabricante del motor	Wacker Neuson
Número de material del motor	5100009016
Emisión de CO ₂ * [g/kWh]	1113
Postratamiento de gases de escape	Catalizador de oxidación
Tipo de bujía	QL87YC
Distancia entre los electrodos [mm]	0,5 - 0,8
* Valor obtenido de la emisión de CO ₂ al momento de la certificación de los motores sin considerar la aplicación en la máquina.	



**WACKER
NEUSON**
all it takes!

**Wacker Neuson Produktion GmbH &
Co. KG**

Wackerstraße 6
D-85084 Reichertshofen

Tel.: +49 8453 340-0
EMail: service-LE@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Número de material: 5100056274