

Manual de operación

Martillo a gasolina

BH

23, 24



02.2011

0109963es / 006



Fabricante

Wacker Neuson SE
Preußenstraße 41
80809 München
www.wackerneuson.com
Tel.: +49-(0)89-354 02-0
Fax: +49-(0)89-354 02-390

Traducción del manual de operación original alemán



**WACKER
NEUSON**

1	Prefacio	5
2	Introducción	6
	2.1 Medio de representación de este manual de operación.....	6
	2.2 Persona de contacto de Wacker Neuson.....	7
	2.3 Tipos de equipo descritos.....	7
	2.4 Identificación del equipo	8
3	Seguridad	9
	3.1 Principio.....	9
	3.2 Cualificación del personal encargado del manejo	13
	3.3 Equipos de protección	14
	3.4 Transporte	15
	3.5 Seguridad funcional.....	16
	3.6 Seguridad en la operación de equipos manuales	18
	3.7 Seguridad en la operación de motores de combustión interna	18
	3.8 Mantenimiento	20
	3.9 Etiquetas adhesivas de seguridad y de aviso	22
	3.10 Dispositivos de seguridad.....	24
4	Volumen de entrega	25
5	Estructura y funcionamiento	26
	5.1 Campos de aplicación	26
	5.2 Características funcionales	26
6	Componentes y elementos de control	27
7	Transporte	29
8	Primera puesta en marcha	31
9	Manejo y operación	32
	9.1 Antes de la puesta en servicio.....	32
	9.2 Ajustar el equipo.....	33
	9.3 Cambiar la herramienta.....	34
	9.4 Poner en servicio.....	35
	9.4.1 Arranque del motor.....	36
	9.5 Operar el equipo.....	38
	9.6 Poner fuera de marcha.....	39
10	Mantenimiento	40
	10.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones.....	40

10.2	Cualificación del personal de mantenimiento	40
10.3	Plan de mantenimiento.....	41
10.4	Trabajos de mantenimiento	42
10.4.1	Limpiar el equipo	42
10.4.2	Rellenar combustible	43
10.4.3	Controlar / limpiar el filtro de aire.....	44
10.4.4	Lubricar el equipo	45
10.4.5	Controlar / limpiar / sustituir la bujía	46
10.4.6	Comprobar el portaherramientas con respecto a desgaste	47
11	Fallos	48
12	Almacenaje	50
13	Accesorios	51
13.1	Carretilla	51
14	Datos técnicos	53
14.1	BH 23	53
14.2	BH 24	55
15	Informaciones acerca del sistema de regulación de gases de escape	58
16	Glosario	64
16.1	Uso de combustibles oxigenados.....	64
	Declaración de conformidad de la CE	65

1 Prefacio

Este manual de operación contiene información y procedimientos para la operación segura y el mantenimiento seguro de su equipo de Wacker Neuson. Para su propia seguridad y para la protección de lesiones deberá leer las advertencias de seguridad detenidamente, familiarizarse con ellas y observarlas en todo momento.

Este manual de operación no contiene instrucciones para trabajos amplios de entretenimiento o de reparación. Tales trabajos deberán ser ejecutados por el servicio al cliente de Wacker Neuson o por personal experto acreditado.

En la construcción de este equipo se ha atribuido gran importancia a la seguridad del operador. Sin embargo, la operación inadecuada o un mantenimiento no conforme a las especificaciones podrán causar peligros. Por favor opere y mantenga su equipo de Wacker Neuson conforme a las indicaciones en este manual de operación. Él le retribuirá esta atención con una operación sin fallos y una alta disponibilidad.

¡Piezas del equipo defectuosas deberán sustituirse sin demora!

En caso de que tuviera alguna pregunta con respecto a la operación o el mantenimiento, diríjase a su persona de contacto de Wacker Neuson.

Quedan reservados todos los derechos, especialmente el derecho de reproducción y difusión.

Copyright 2011 Wacker Neuson SE

Sin expresa autorización previa por escrito de la empresa Wacker Neuson quedan terminantemente prohibidas la reproducción total o parcial de este manual de operación su edición, su difusión y la comunicación a terceros.

Toda forma o método de reproducción, de difusión, o también de almacenamiento de datos en portadores de datos, no permitidos por la empresa Wacker Neuson, significan una infracción contra los derechos de autor vigentes y serán demandados judicialmente.

Nos reservamos el derecho de modificaciones técnicas – aún sin notificación por separado – las cuales contribuyan al perfeccionamiento de nuestros equipos o aumenten el estándar de seguridad.

2 Introducción

2.1 Medio de representación de este manual de operación

Símbolos avisadores de peligro

Este manual de operación contiene advertencias de seguridad de las categorías:

PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN, AVISO.

Éstas deberán ser observadas para excluir el peligro de muerte o lesiones del operador, daños materiales o el servicio al cliente conforme a las reglas del arte.



PELIGRO

Esta nota de advertencia indica peligros inminentes que tendrán la muerte o lesiones graves como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-



ADVERTENCIA

Esta nota de advertencia indica peligros posibles que podrán tener lesiones graves o la muerte como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-



ATENCIÓN

Esta nota de advertencia indica peligros posibles que podrán tener lesiones leves como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-

AVISO

Esta nota de advertencia indica peligros posibles que podrán tener daños materiales como consecuencia.

- ▶ Con las medidas mencionadas en cada caso podrá evitar riesgos.
-

Nota

Nota: Aquí aparece información adicional.

Instrucción para una acción

- ▶ Este símbolo solicita que usted tome alguna acción.
- 1. Instrucciones de acciones numeradas solicitan que usted haga algo en el orden predeterminado.
- Este símbolo sirve para el listado.

2.2 Persona de contacto de Wacker Neuson

Según el país, su persona de contacto de Wacker Neuson será su servicio al cliente de Wacker Neuson, su compañía asociada de Wacker Neuson o su distribuidor de Wacker Neuson.

Usted encontrará las direcciones en Internet en www.wackerneuson.com.

La dirección del fabricante se encuentra al principio de este manual de operación.

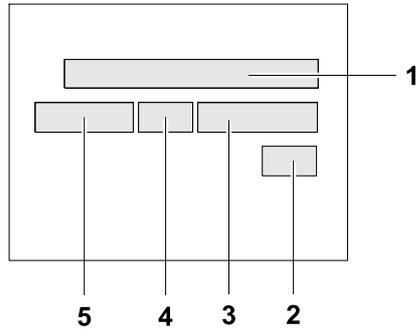
2.3 Tipos de equipo descritos

Este manual de operación es válido para distintos tipos de equipo de nuestra línea de productos. Por esta razón puede que algunas ilustraciones difieran ligeramente del aspecto de su equipo. Además pueden describirse componentes que no formen parte de su equipo.

Los componentes del tipo de equipo descrito se encuentran en el capítulo *Datos técnicos*.

2.4 Identificación del equipo

Datos de la placa de características



La placa de características contiene datos que identifican al equipo de manera unívoca. Estos datos se requieren para el pedido de piezas de recambio y con cualquier pregunta de tipo técnico.

► Anote los datos de su equipo en la tabla siguiente:

Pos.	Denominación	Sus datos
1	Grupo y tipo	
2	Año de construcción	
3	N° de máquina	
4	N° de versión	
5	N° de artículo	

3 Seguridad

3.1 Principio

Estado de la técnica

El equipo se ha construido conforme al estado más nuevo de la técnica y a los reglamentos reconocidos en razón de la seguridad. No obstante, con su utilización inadecuada se podrán originar peligros para la integridad del usuario o de terceros, o perjuicios del equipo y de otros valores reales.

Condiciones previstas de utilización

El equipo únicamente deberá utilizarse para los fines siguientes:

- Abrir hormigón y asfalto, así como suelo con grava.
- Demoler hormigón, mampostería y otros materiales de construcción, suelo natural y congelado.
- Desgarrar carreteras y hormigón, asfalto, alquitrán, así como pavimento de madera y de piedra.
- Tronzar arcilla, barro, turba, así como sales.
- Triturar suelos compactados o apisonados.
- Hincar pilotes, sondas y barras de puesta a tierra.
- Para compactar el balasto debajo de traviesas en el tendido de vías ferroviarias (sólo EH 22).

El equipo únicamente deberá hacerse funcionar con las herramientas determinadas para el equipo y el material a trabajar.

El equipo no deberá utilizarse para los fines siguientes:

- El trabajo en materiales nocivos para la salud, p. ej. asbesto.

La observación de todas las indicaciones de este manual de operación así como el cumplimiento de todas las instrucciones de mantenimiento y para el cuidado forman parte de las condiciones previstas de utilización.

Cualquier utilización diferente o adicional a lo descrito no corresponderá a las condiciones previstas. Para daños que resultaran de ello acabarán la responsabilidad y la garantía del fabricante. El riesgo correrá únicamente por parte del operario.

Modificaciones estructurales

De ninguna manera deberá realizar modificaciones estructurales sin la autorización por escrito del fabricante. ¡Con ello, podrá poner en peligro su seguridad y la seguridad de otras personas! Además, acabarán la responsabilidad y la garantía del fabricante.

Una modificación constructiva se presentará sobre todo en los casos siguientes:

- Apertura del equipo y desmontaje permanente de componentes originales de Wacker Neuson.
- Montaje de componentes nuevos que no sean originales de Wacker Neuson o no sean equivalentes con respecto al tipo de construcción y a la calidad de las piezas originales.
- Montaje de algún accesorio que no sea original de Wacker Neuson.

Usted podrá montar piezas de recambio que sean originales de Wacker Neuson sin vacilar.

Usted podrá montar cualquier accesorio entregable para su equipo en la gama de productos de Wacker Neuson sin vacilar. Para ello, observe las especificaciones de montaje de este manual de operación.

No taladre en la caja p. ej. para colocar letreros. Podrá penetrar agua a la caja y dañar el equipo.

Requisitos indispensables para la operación

Para la operación impecable y segura del equipo se requiere lo siguiente:

- Transporte, almacenaje y colocación adecuados.
- Manejo cuidadoso.
- Cuidado y mantenimiento minuciosos.

Operación

Opere el equipo únicamente conforme a las condiciones previstas de utilización y estando el equipo en buen estado.

Opere el equipo únicamente estando conciente de la seguridad y de los riesgos y con todos los dispositivos de protección. No modifique ni evite los dispositivos de seguridad.

Antes de comenzar con los trabajos, compruebe la eficacia de los elementos de control y los dispositivos de seguridad.

Nunca opere el equipo en entornos potencialmente explosivos.

Mantenimiento

Para el funcionamiento correcto y durable del equipo se requieren trabajos de mantenimiento regulares. Un mantenimiento descuidado reducirá la seguridad del equipo.

- Cumpla sin falta los intervalos de mantenimiento prescritos.
- No utilice el equipo cuando sean necesarios trabajos de mantenimiento o de reparación.

Fallos

Con un fallo de funcionamiento, inmediatamente deberá desconectar el equipo y asegurarlo.

¡Elimine inmediatamente los fallos que pueden menoscabar la seguridad!

¡Deje que componentes dañados o defectuosos sean sustituidos sin demora!

Tome información más detallada del capítulo *Fallos*.

Piezas de recambio, accesorios

Utilice únicamente piezas de recambio de Wacker Neuson o aquellas que sean equivalentes con respecto al tipo de construcción y a la calidad de las piezas originales.

Emplee accesorios sólo de Wacker Neuson.

No se asumirá responsabilidad alguna si no se observan estas condiciones.

Exención de responsabilidad

Wacker Neuson declinará cualquier responsabilidad para daños personales o materiales con las contravenciones siguientes:

- Modificación estructural.
- Utilización que no corresponda a las condiciones previstas.
- Inobservancia de este manual de operación.
- Manejo inadecuado.
- Utilización de piezas de recambio que no sean originales de Wacker Neuson o no sean equivalentes con respecto al tipo de construcción y a la calidad de las piezas originales.
- Utilización de algún accesorio que no sea original de Wacker Neuson.

Manual de operación

Guarde el manual de operación en el equipo o en el lugar de empleo del equipo, siempre al alcance de las manos.

En caso de que perdiera el manual de operación o necesitase otro ejemplar, diríjase a su persona de contacto de Wacker Neuson o descárguelo a través de Internet (www.wackerneuson.com).

Entregue este manual de operación a cualquier operario o propietario del equipo que le siga.

Normativas nacionales

Observe también las prescripciones, normas y directivas nacionales con respecto a la prevención de accidentes y a la protección del medio ambiente, p. ej. el manejo de sustancias peligrosas, la utilización de equipos de protección personal.

Suplemente el manual de operación con otras instrucciones que atiendan las particularidades empresariales, oficiales, nacionales o generalmente válidas.

Elementos de control

Mantenga los elementos de control siempre secos, limpios, libres de aceite y de grasa.

Los elementos de control, como p. ej. los interruptores SÍ/NO, las empuñaduras del acelerador, etc., no deberán bloquearse, manipularse o modificarse de modo inadmisibles.

Control con respecto a daños

Controle por lo menos una vez por turno el equipo desconectado si no presenta daños y defectos visibles en el exterior.

No haga funcionar el equipo si hay daños o defectos visibles.

Deje que los daños y defectos sean eliminados sin demora.

Vigilancia

¡Nunca deje un equipo en marcha sin vigilancia!

3.2 Cualificación del personal encargado del manejo

Competencia del operario

Únicamente personal experto formado deberá poner en funcionamiento y operar el equipo. Además son válidos los requisitos siguientes:

- Usted es físicamente y mentalmente capaz.
- Usted ha sido instruido acerca de la operación por sus propios medios del equipo.
- Usted ha sido instruido acerca de la utilización prevista para este equipo.
- Usted está familiarizado con los dispositivos de seguridad necesarios.
- Usted está autorizado para poner por sí mismo en funcionamiento equipos y sistemas conforme a las normas de la técnica de seguridad.
- Usted ha sido nombrado por el empresario o el explotador para trabajar con el equipo de forma autónoma.

Errores de operación

Con errores de operación, el uso indebido o el manejo por personal no instruido son inminentes peligros para la salud del operador o de terceros así como para el equipo u otros valores reales.

Obligaciones del explotador

El explotador deberá hacer accesible el manual de operación al operador y asegurarse de que el operador haya leído y entendido el manual.

Recomendaciones para el trabajo

Por favor siga las recomendaciones siguientes:

- Trabaje únicamente estando en buenas condiciones físicas.
- Trabaje de manera concentrada, sobre todo al terminar la jornada.
- No trabaje con el equipo estando cansado.
- Ejecute todos los trabajos de manera tranquila, prudente y cuidadosa.
- Nunca trabaje estando bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos. Su visión, su capacidad reactiva y su capacidad de juicio podrán estar alterados.
- Trabaje de tal manera que no queden dañados terceros.
- Asegúrese de que no se encuentren personas o animales en la zona peligrosa.

3.3 Equipos de protección

Ropas de trabajo

La ropa habrá de ser conveniente, a saber: ceñida al cuerpo pero sin estorbar.

En general en las obras, no lleve el cabello largo suelto, ropa holgada o joyas incluyendo anillos. Existe el peligro de lesiones p. ej. al quedar enganchado o al ser retraído por piezas del equipo que se mueven.

Lleve sólo ropa de trabajo poco inflamable.

Equipos de protección personal

Utilice un equipo de protección personal para evitar lesiones y daños físicos:

- Zapatos de seguridad.
- Guantes de trabajo de material resistente.
- Traje de trabajo de material resistente.
- Casco de protección.
- Protectores del oído.
- Protección para la cara.
- Protección de los ojos.
- Protección respiratoria con aire cargado de polvo.

Protectores del oído

Es posible que con este equipo se sobrepase el límite de ruido (nivel de valoración personal) admisible en el país del empleo. Por lo que usted deberá llevar protectores del oído bajo ciertas circunstancias. Tomo el valor exacto del capítulo *Datos técnicos*.

Trabaje de manera especialmente atenta y prudente al llevar protectores del oído ya que percibirá los ruidos, como p. ej. gritos o señales acústicas, sólo de modo limitado.

Wacker Neuson le recomienda siempre llevar protectores del oído.

3.4 Transporte

Desconectar el equipo

Desconecte el equipo antes de transportarlo y deje que se enfríe el motor.

Vaciar el tanque

Wacker Neuson recomienda vaciar el tanque de combustible y dejar que el carburador se vacíe antes del transporte. Podría derramarse el combustible, p. ej. al volcarse el equipo.

Observe las especificaciones para material peligroso del medio de transporte y las directivas de seguridad nacionales.

Transportar el equipo

Asegure el equipo en el medio transporte de tal manera que no pueda volcarse, caerse o deslizarse.

Levantar el equipo

Peligro de lesiones graves debido al equipo que se cae.

El equipo no tiene ni puntos de elevación ni puntos de amarre.

Al levantarlo, retenga el equipo contra volcadura, caída o resbalamiento, p. ej. en un contenedor de transporte cerrado.

Nueva puesta en servicio

Antes de una nueva puesta en servicio, monte y fije equipos, partes del equipo, accesorios o herramientas que se hayan desmontado por motivos del transporte.

Proceda únicamente conforme al manual de operación.

3.5 Seguridad funcional

Entorno potencialmente explosivo

Nunca opere el equipo en entornos potencialmente explosivos.

Entorno de trabajo

Familiarícese con el entorno de trabajo antes de comenzar con el trabajo. P. ej. los puntos siguientes forman parte de ello:

- Obstáculos en el área de trabajo y de tráfico.
- Resistencia del suelo.
- El bloqueo necesario de las obras, sobre todo frente al área de tráfico público.
- Aseguramiento necesario de las paredes y los techos.
- Las posibilidades de auxilio en caso de accidente.

Seguridad en el área de trabajo

Al estar trabajando con el equipo, fíjese sobre todo en los puntos siguientes:

- Cables eléctricos o tuberías en el área de trabajo.
- Conductos de gas o tuberías de agua en el área de trabajo.
- Material que se rompe, se cae o sale volando. No ponga en peligro a otras personas.
- Máxima atención en la proximidad de abismos o declives. Riesgo de caída.
- Suficiente distancia hacia materiales inflamables.

Comprobar antes de comenzar con los trabajos

Antes de comenzar a trabajar, compruebe los puntos siguientes:

- Estado de las herramientas.
- Ajustes del equipo.

Poner el equipo en marcha

Observe las advertencias de seguridad y notas de advertencia en el equipo y en el manual de operación.

Nunca ponga en marcha un equipo que requiera mantenimiento o reparaciones.

Ponga el equipo en marcha conforme al manual de operación.

Estabilidad

Fíjese siempre en tener una posición estable al estar trabajando con el equipo. Esto vale sobre todo al trabajar en andamios, escaleras, suelos accidentados o resbalosos, etc.

Precaución con piezas calientes

No toque piezas calientes como la herramienta, el portaherramientas, el silenciador o el cilindro guía durante la operación o previamente después. Estas piezas pueden calentarse mucho y pueden causar quemaduras.

Precaución con piezas móviles

Mantenga las manos, los pies y ropa holgada alejados de piezas del equipo móviles o rotatorias.

Atención con materiales tóxicos

Algunos materiales pueden contener sustancias químicas tóxicas que se liberan en la demolición. Por ello, lleve equipo de protección personal para que no aspire polvo de trabajo y para que el polvo de trabajo no pueda tener contacto con su piel.

No dirigir sobre personas

No dirija el equipo sobre personas en el alrededor mientras que éste esté funcionando. La herramienta podría ser lanzada y causar lesiones graves.

No ponga en peligro a personas

Fíjese en que no ponga a personas en peligro debido a materiales que salen volando o que se caen. Trabaje siempre de modo atento y previsor.

Desconectar el equipo

Apague el motor en las siguientes situaciones:

- Antes de pausas.
- Si usted no está utilizando el equipo.

Espera a que el equipo se haya parado completamente antes de depositarlo.

Coloque o deposite el equipo de tal manera que no pueda volcarse, caerse o resbalarse.

Almacenaje

Coloque o deposite el equipo de manera tan segura que no pueda volcarse, caerse o resbalarse.

Lugar de almacenaje

Almacene el equipo enfriado después de la operación en un lugar cerrado, limpio, protegido de heladas y seco, y que es inaccesible para niños.

3.6 Seguridad en la operación de equipos manuales

Trabajo seguro con equipos manuales

Asegure piezas a trabajar sueltas con medios apropiados.

Al trabajar, por principio detenga el equipo con ambas manos en las empuñaduras previstas para ello.

Al trabajar, conduzca el equipo de tal manera que se eviten lesiones de las manos debidas a choques en objetos sólidos.

Depositar el equipo manual debidamente

Deposite el equipo con precaución. No aviente el equipo al piso o de alturas mayores. Al aventarlo, el equipo podrá causar lesiones en otras personas o quedar dañado.

Trabajo seguro con el martillo

Mantenga el portaherramientas cerrado mientras que esté funcionando.

3.7 Seguridad en la operación de motores de combustión interna

Control con respecto a daños

Controle por lo menos una vez por turno el motor desconectado si no presenta fugas y fisuras en la tubería de combustible, el depósito y la tapa del depósito.

No haga funcionar el equipo si hay daños o defectos visibles.

Deje que los daños y defectos sean eliminados sin demora.

Peligros durante la operación

Con los motores de combustión interna existen peligros sobre todo durante la operación y al cargar combustible.

Lea y cumpla con todas las advertencias de seguridad. ¡De otra manera podrán resultar daños personales o materiales!

No deberá arrancar el motor en la proximidad de combustible derramado o cuando perciba olor a combustible – ¡peligro de explosión!

- Aleje el equipo de tales lugares.
- ¡Elimine el combustible derramado inmediatamente!

No cambiar el número de revoluciones por minuto

No deberá cambiar el número de revoluciones por minuto del motor preajustado porque esto podría causar un daño del motor.

Evitar un incendio

Queda prohibido fumar o manejar llamas abiertas en el entorno directo del equipo.

Asegúrese de que no se acumulen desperdicios como papel, hojas secas o césped seco alrededor del silenciador. Los desechos podrían encenderse.

Medidas de precaución al cargar combustible

Al cargar combustible cumpla con las indicaciones siguientes, importantes para la seguridad:

- No cargue combustible cerca de una llama abierta.
- No fume.
- Desconecte el motor y deje que se enfríe antes de cargar combustible.
- Cargue combustible en un entorno bien ventilado.
- Lleve guantes de protección resistentes al combustible y, con peligro de salpicaduras, gafas de seguridad y ropa protectora.
- No inhale los vapores de combustible.
- Evite el contacto de la piel o de los ojos con combustible.
- Utilice medios auxiliares de llenado limpios para cargar combustible, p. ej. un embudo.
- No derrame el combustible, sobre todo nunca sobre piezas calientes.
- Elimine combustible derramado inmediatamente.
- Utilice el tipo de combustible correcto.
- No mezcle el combustible con otros líquidos.
- Llene el tanque únicamente hasta la marca de relleno máximo. En caso de que no exista ninguna marca de llenado máximo, no llene el tanque completamente.
- Cierre la tapa del depósito seguramente después de haber cargado combustible.

Operación en locales cerrados

En locales cerrados o parcialmente cerrados, como p. ej. túneles, galerías o zanjas profundas, deberá proveer suficiente ventilación como p. ej. a través de un potente ventilador de salida de aire.

¡Peligro de intoxicación! No aspire los gases de escape; contienen monóxido de carbono tóxico que puede tener como consecuencia un desmayo o la muerte.

Precaución con piezas calientes

No toque piezas calientes como el bloque de motor o el silenciador durante la operación o previamente después. Estas piezas se calientan mucho y pueden causar quemaduras.

No utilizar aerosoles auxiliares de arranque

Peligro de incendio debido a aerosoles auxiliares de arranque altamente inflamables.

No utilice aerosoles auxiliares de arranque.

Los aerosoles auxiliares de arranque son altamente inflamables y podrán causar fallos de encendido y un daño del motor.

Cerrar la llave de combustible

Cierre la llave de combustible con una parada del equipo.

Limpiar el motor

Limpie de ensuciamientos el motor enfriado.

No utilice combustibles o disolventes para hacerlo. ¡Riesgo de explosión!

Peligro para la salud debido a gases de escape

Advertencia

Los gases de escape de este motor contienen sustancias químicas de las que el estado de California sabe que pueden causar cáncer, defectos congénitos u otros daños de procreación.

Notas con respecto al motor EPA

Atención

Este equipo está equipado con un motor con certificado EPA.

La modificación del número de revoluciones influye en la certificación EPA y en las emisiones. Los ajustes en este motor únicamente deberán ser ejecutados por un especialista.

Por favor, diríjase a la persona de contacto del motor o de Wacker Neuson más cercano para una información más detallada.

3.8 Mantenimiento**Trabajos de mantenimiento**

Los trabajos de cuidado y mantenimiento únicamente deberán ejecutarse en cuanto se encuentren descritos en este manual de operación. Todos los demás trabajos deberán ser ejecutados por la persona de contacto de Wacker Neuson.

Tome información más detallada del capítulo *Mantenimiento*.

Apagar el motor

Antes de los trabajos de conservación y mantenimiento deberá apagar el motor y dejar que se enfríe.

En los motores de gasolina deberá retirar el conector de bujía.

Manejo seguro de los materiales auxiliares

Al manejar materiales auxiliares, como p. ej. combustibles, aceites, grasas, refrigerantes, etc., cumpla con los puntos siguientes:

- Lleve siempre un equipo de protección personal.
- Evite el contacto de la piel con medios auxiliares.
- No aspire ni trague materiales auxiliares.
- Evite sobre todo el contacto con materiales auxiliares calientes. Peligro de quemaduras y escaldaduras.
- Elimine los desechos de materiales auxiliares sustituidos o derramados conforme a las disposiciones vigentes con respecto a la protección del medio ambiente.
- En caso de que salgan materiales auxiliares del equipo, ya no haga funcionar el equipo y deje que la persona de contacto de Wacker Neuson lo repare sin demora.

Limpieza

Mantenga el equipo siempre limpio y límpielo después de cada empleo.

No utilice ni combustibles ni disolventes. ¡Riesgo de explosión!

No utilice limpiadores de alta presión. Agua que penetre al equipo podrá dañarlo.

En los equipos eléctricos existe el peligro de lesiones graves debido a electrocución.

Limpiar la boquilla de engrase

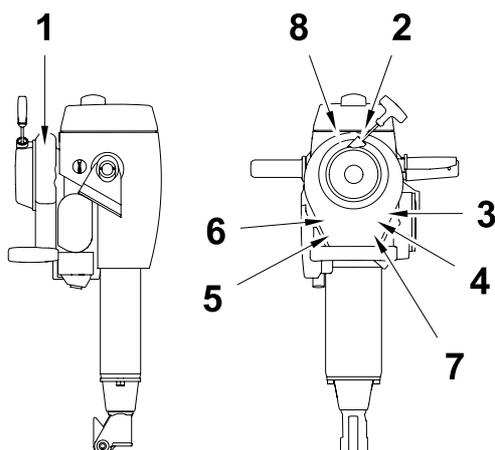
Después de haber engrasado el equipo, limpie la boquilla de engrase con un trapo limpio. En caso de que haya grasa excedente pegada en la boquilla de engrase, existirá el peligro de electrocución.

3.9 Etiquetas adhesivas de seguridad y de aviso

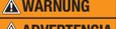
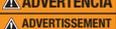
En su equipo se encuentra etiquetas adhesivas que contienen instrucciones y advertencias de seguridad importantes.

- Mantenga todas las etiquetas adhesivas en un estado legible.
- Sustituya etiquetas adhesivas que falten o que no sean legibles.

El número de artículo de las etiquetas adhesivas se encuentra en el catálogo de repuestos.



Pos.	Etiquetas adhesivas	Descripción
1		Pulsador de desconexión.
2		Queda prohibido fumar y llamas abiertas. ¡Peligro de incendio!
3		Precaución. Advertencia de superficie caliente.
4		Utilice un equipo de protección personal para evitar lesiones y daños físicos: <ul style="list-style-type: none"> ■ Protectores del oído. ■ Protección de los ojos. Leer el manual de operación.
5		Nivel de potencia acústica garantizado.

Pos.	Etiquetas adhesivas	Descripción
6		Atención. Advertencia de que salta el resorte. No desmontar la cubierta.
7	Equipos US    	Advertencia.
8	Equipos US    	Danger.

3.10 Dispositivos de seguridad



ADVERTENCIA

Peligro de lesiones por piezas móviles sin cubierta.

- ▶ Operar el equipo únicamente encontrándose instalados correctamente y funcionando los dispositivos de seguridad.
- ▶ No modificar ni desmontar los dispositivos de seguridad.

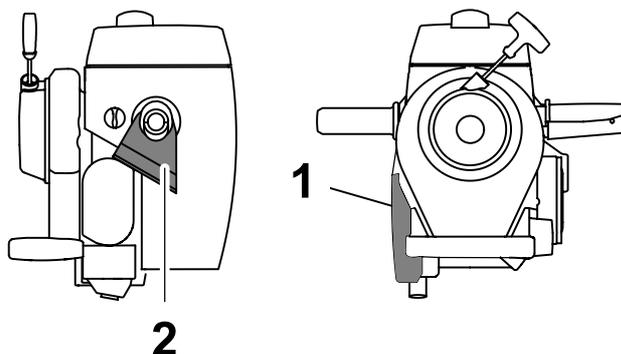


ADVERTENCIA

Escape caliente.

El contacto podrá causar quemaduras.

- ▶ Operar el equipo únicamente encontrándose instalados correctamente los dispositivos de seguridad.
- ▶ No modificar ni desmontar los dispositivos de seguridad.



Pos.	Denominación
1	Dispositivo protector de quemaduras
2	Deflector

Dispositivo protector de quemaduras y deflector

El dispositivo protector de quemaduras y el deflector protegen al operador del calor emitido.

4 Volumen de entrega

Lo siguiente forma parte del volumen de entrega:

- Equipo.
- Manual de operación.
- Lista de repuestos.

5 Estructura y funcionamiento

5.1 Campos de aplicación

Utilice el equipo sólo de acuerdo a lo previsto, véase el capítulo *Seguridad, condiciones previstas de utilización*.

5.2 Características funcionales

Principio

El equipo es un martillo rompedor con un sistema de percusión neumático.

El accionamiento se realiza por medio de un motor de gasolina.

El movimiento giratorio del motor de accionamiento es transformado en un movimiento alternativo a través de un engranaje y un mecanismo de manivela.

El pistón movido hacia delante y hacia atrás por el mecanismo de manivela comprime el aire (movimiento hacia delante) o genera una presión negativa (movimiento hacia atrás). Debido al cambio de la presión, el pistón percutor es movido hacia delante y atrás (sistema de percusión con colchón de aire) y golpea sobre la herramienta.

La cubierta y los elementos de control están desacoplados del sistema de percusión a través de una suspensión elástica. Esta suspensión elástica mantiene alejadas las vibraciones del cuerpo del operador en el caso de que durante el trabajo presione con el cuerpo sobre la cubierta.

Dispositivo de desconexión integrado – RS (opcional)

El equipo dispone de un dispositivo de desconexión integrado para la conexión de una desconexión remota externa.

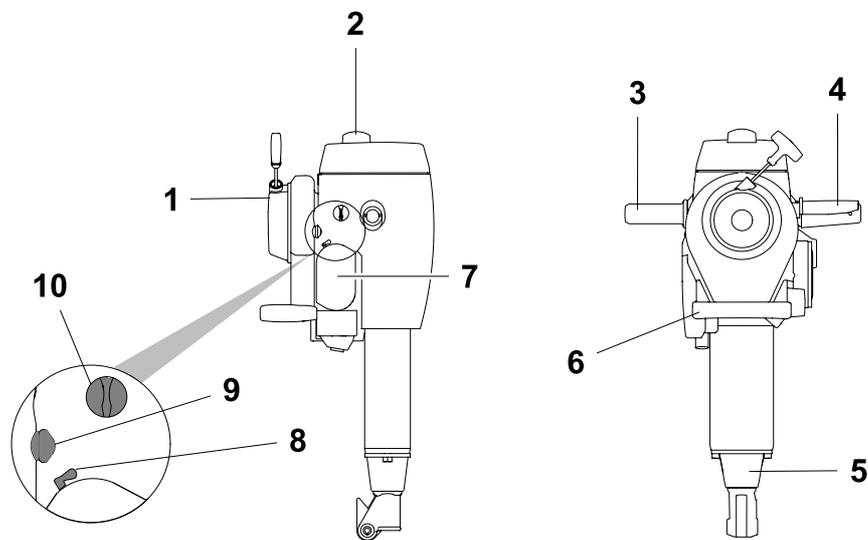
A través de la desconexión remota se podrán desconectar varios equipos desde una posición central. Esto le sirve a la seguridad de los operadores, p. ej. durante los trabajos en el tendido de vías ferroviarias.

Por favor, diríjase a su persona de contacto de Wacker Neuson si desea utilizar el equipo con una desconexión remota.

Low Vib (opcional)

El equipo dispone de vibraciones mano brazo muy reducidas y permite trabajar sin fatigarse.

6 Componentes y elementos de control



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Arrancador reversible	6	Empuñadura suplementaria
2	Tapa del tanque	7	Filtro de aire
3	Empuñadura	8	Estrangulador
4	Empuñadura del acelerador	9	Pulsador de desconexión
5	Portaherramientas	10	Llave de combustible

Arrancador reversible

Con el arrancador reversible se arranca el motor.

En ciertas situaciones de operación, p. ej. al hincar pilotes y barras de puesta a tierra, podría ser ventajoso que el sentido de tracción del arrancador reversible se encuentre en otra posición que la estándar. En este caso, póngase en contacto con el servicio al cliente de su persona de contacto de Wacker Neuson.

Empuñadura del acelerador

La empuñadura del acelerador dispone de varias posiciones:

■ Posición de marcha en vacío

La empuñadura del acelerador está en la posición inicial, sin estar presionada.

El motor marcha al número de revoluciones de marcha en vacío.

El sistema de percusión está desacoplado y no percute.

■ Posición de trabajo

El equipo se presiona contra el material encontrándose presionada la empuñadura del acelerador.

El motor marcha al número de revoluciones máximo.

El sistema de percusión está acoplado y percute.

■ Equipo levantado

El equipo se ha levantado por encima del material encontrándose presionada la empuñadura del acelerador.

El número de revoluciones del motor se limita a un número de revoluciones alto.

El sistema de percusión está acoplado pero no percute.

Portaherramientas

El portaherramientas aloja la herramienta.

Empuñadura suplementaria

La empuñadura suplementaria facilita el trabajo en posiciones inclinadas.

Wacker Neuson recomienda que se cargue el equipo en la empuñadura suplementaria.

Llave de combustible

La llave de combustible abre o cierra la alimentación de combustible.

Pulsador de desconexión

Con el pulsador de desconexión se desconecta el equipo.

Estrangulador

Estando el motor frío o caliente, se activará adicionalmente el cebador para enriquecer la mezcla de combustible y aire.

7 Transporte



ADVERTENCIA

El manejo inadecuado puede tener lesiones o daños materiales graves como consecuencia.

- ▶ Leer y cumplir todas las advertencias de seguridad de este manual de operación, véase el capítulo *Seguridad*.
-



ADVERTENCIA

Riesgo de incendio y de explosión debido al combustible.

Combustible que se esté derramando puede inflamarse y causar quemaduras graves.

- ▶ Levantar y transportar el equipo en posición vertical.
-

Ejecutar las preparaciones

1. Apagar el motor.
2. Sacar la herramienta.
3. Apoyar el equipo en posición vertical en un objeto firme y retenerlo de tal manera que no pueda volcarse.
Wacker Neuson recomienda suspender el equipo en la carretilla.
4. Dejar que el equipo se enfríe.

Vaciar el sistema de combustible

Nota: La tapa del tanque tiene una válvula de seguridad y de vacío a través de la cual puede salir combustible en estado caliente (p. ej. durante irradiación solar).

Para evitar que salga combustible a través de la válvula de seguridad, el sistema de combustible deberá encontrarse vacío durante el transporte.

1. Eliminar ensuciamientos de la zona de la tapa del tanque.
2. Desenroscar la tapa del tanque y quitarla.
3. Vaciar el combustible a un recipiente o tanque apropiado, p. ej. con una bomba de vaciado.
4. Colocar la tapa del tanque y enroscarla firmemente.
5. Arrancar el motor y dejar que marche en vacío hasta que se haya usado el combustible dentro del carburador y el motor se pare.

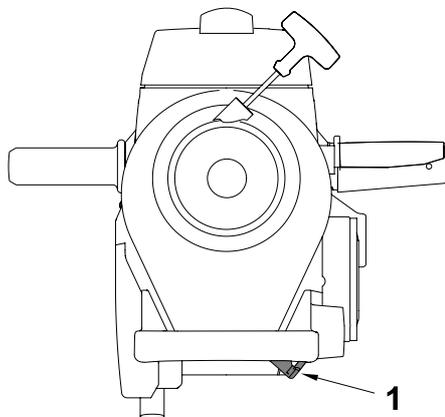
Transportar el equipo

1. Levantar el equipo en la empuñadura suplementaria.
2. Colocar el equipo dentro o sobre un medio de transporte adecuado.
3. Retener el equipo de tal manera que no pueda volcarse ni caerse ni deslizarse.

Nota: Wacker Neuson recomienda que para el transporte en la obra se utilice la carretilla, véase el capítulo *Accesorios*.

8 Primera puesta en marcha

Preparar el equipo para el funcionamiento



Pos.	Denominación
1	Capuchón de la bujía

- Encajar el capuchón de bujía en la bujía.

9 Manejo y operación



ADVERTENCIA

El manejo inadecuado puede tener lesiones o daños materiales graves como consecuencia.

- ▶ Leer y cumplir todas las advertencias de seguridad de este manual de operación, véase el capítulo *Seguridad*.
-

9.1 Antes de la puesta en servicio

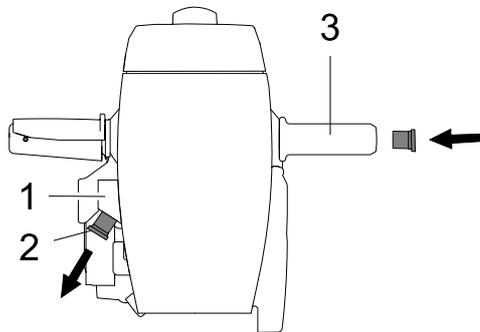
Controlar el equipo

Antes de la puesta en marcha, compruebe los puntos siguientes:

- ▶ Daños en el equipo y todos los componentes.
Si el equipo presenta daños, no lo ponga en funcionamiento. Deje que los daños y defectos sean eliminados sin demora.
- ▶ Nivel de combustible, véase el capítulo *Mantenimiento*.
- ▶ Filtro de aire, véase el capítulo *Mantenimiento*.
- ▶ Arrancador reversible, véase el capítulo *Mantenimiento*.

9.2 Ajustar el equipo

Equipo con dispositivo de desconexión integrado – RS (opcional)



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Casquillo de conexión	3	Empuñadura
2	Clavija de cortocircuito		

El equipo únicamente estará en condiciones de funcionar si en el casquillo de conexión está enchufado o la clavija de la desconexión remota o la clavija de cortocircuito.

Operación con desconexión remota

Si se desea operar el equipo con una desconexión remota externa:

1. Sacar la clavija de cortocircuito del casquillo de conexión.
2. Enchufar la clavija de cortocircuito en la empuñadura opuesta para guardarla ahí.

Ahora, el equipo estará listo para la operación con desconexión remota. Información más detallada se encuentra en el manual de operación de la desconexión remota.

Operación sin desconexión remota

Si se desea operar el equipo sin desconexión remota externa:

1. Sacar la clavija de cortocircuito de la empuñadura opuesta.
2. Enchufar la clavija de cortocircuito en el casquillo de conexión.

Ahora, el equipo estará listo para la operación sin desconexión remota.

9.3 Cambiar la herramienta

Generalidades

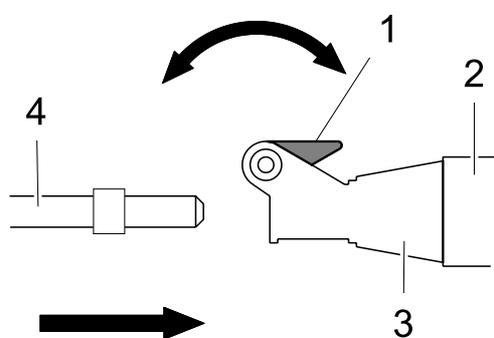
La herramienta puede cambiarse sin la utilización de medios auxiliares adicionales.

Notas con respecto al empleo de herramientas

Únicamente utilizar herramientas con las propiedades siguientes:

- La herramienta deberá ser apropiada para el portaherramientas.
- El extremo de la herramienta deberá estar libre de daños.
- La herramienta deberá estar suficientemente afilada para evitar retrocesos.
- La herramienta deberá ser apropiada para el campo de aplicación planeado.

Insertar la herramienta



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Trinquete	4	Abrazadera
2	Cilindro guía	5	Herramienta
3	Portaherramientas		

1. Limpiar el extremo de la herramienta.
2. Girar el trinquete del portaherramientas hacia fuera.
3. Girar la herramienta a la posición que sea la mejor para el trabajo proyectado.
4. Introducir la herramienta hasta el tope en el portaherramientas.
5. Apretar el trinquete en el portaherramientas.
6. Tirar de la herramienta para comprobar el bloqueo.

Sacar la herramienta



ATENCIÓN

Peligro de quemaduras por herramienta y cilindro guía calientes.

- ▶ Toque la herramienta únicamente con el guante de protección.
-

1. Girar el trinquete del portaherramientas hacia fuera.
2. Sacar la herramienta del portaherramientas.
3. Apretar el trinquete en el portaherramientas.

9.4 Poner en servicio

Notas con respecto al trabajo

- Al estar trabajando, aprovechar el peso propio del martillo.
- Una presión a la fuerza contra el material que deberá ser trabajado no mejorará la eficiencia del equipo.
- Presione el equipo contra el material que deberá trabajarse de la manera siguiente:
 - Presione la fuerza necesaria para que el equipo se comprime perceptiblemente.
 - Tan pronto perciba el tope inferior, presione un poco menos.

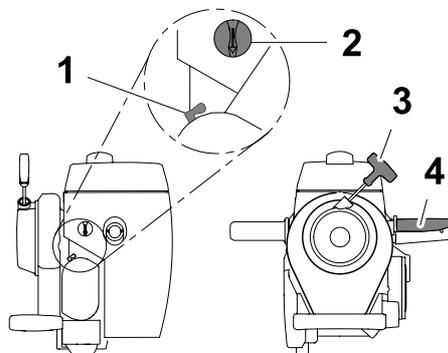
Notas para la operación a temperaturas abajo del punto de congelación

La grasa fría en el sistema de percusión puede aumentar la resistencia de tal manera que el embrague centrífugo se desliza.

- ▶ Dejar que el equipo se caliente a un número de revoluciones por minuto bajo (no presionar la empuñadura del acelerador) porque de otra manera se desgastaría el embrague centrífugo en un tiempo brevísimo.

9.4.1 Arranque del motor

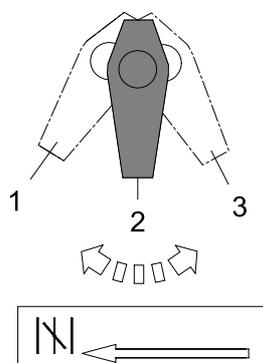
Nota: Para arrancar el motor, alejarse por lo menos 3 m del punto de carga de combustible.



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Estrangulador	3	Cuerda de arranque
2	Llave de combustible	4	Palanca del acelerador

Ejecutar las preparaciones

1. Colocar el equipo en posición vertical y sostenerlo con una mano.
2. Abrir la llave de combustible.



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Cebador activo	3	Cebador inactivo
2	Cebador, posición media		

3. Motor frío: activar el cebador.
Motor tibio: desactivar el cebador.
Motor caliente: activar el cebador.

Arranque del motor

AVISO

El manejo inadecuado podrá causar daños del equipo.

- ▶ No extraer la cuerda de arranque hasta el tope.
 - ▶ Dejar que se vuelva a enrollar lentamente la cuerda de arranque.
-



ATENCIÓN

El manejo inadecuado durante el arranque podrá causar lesiones leves.

- ▶ Apenas jalar de la cuerda de arranque al existir suficiente espacio para hacerlo y ya no se encuentre ninguna persona en la proximidad inmediata.
-

1. Empujar la empuñadura del acelerador hacia abajo (posición de aceleración plena).
2. Extraer la cuerda de arranque lentamente hasta la resistencia por compresión y dejar que se vuelva a enrollar.
3. Extraer la cuerda de arranque de manera enérgica pero no bruscamente (posiblemente varias veces).
4. Dejar que se vuelva a enrollar lentamente la cuerda de arranque.
5. Al oírse el primer encendido del motor, desactivar el cebador.
6. Extraer la cuerda de arranque de manera enérgica pero no bruscamente (posiblemente varias veces), hasta que arranque el motor.
7. Dejar que se vuelva a enrollar lentamente la cuerda de arranque.
8. Soltar la empuñadura del acelerador (posición de marcha en vacío).
9. Dejar que el motor se caliente.

9.5 Operar el equipo

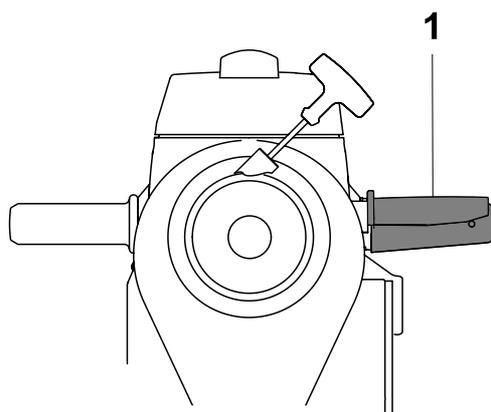
Trabajar el material



ADVERTENCIA

Lesiones debido al equipo conducido incontroladamente.

- ▶ Siempre agarrar el equipo con ambas manos y buscar la manera de pararse firmemente.



Pos.	Denominación
1	Empuñadura del acelerador

1. Detener el equipo con ambas manos.
2. Colocar la herramienta en el material.
3. Empujar la empuñadura del acelerador hacia abajo.
4. Presionar el equipo con ambas manos contra el material que deberá trabajarse.

Nota: Presionar hasta que se sienta la compresión del equipo pero no hasta el tope inferior.

5. Cuando se haya terminado de trabajar el material, levantar el equipo y cambiarlo de posición.

Nota: En caso de que la herramienta quede agarrada en el material, proceder de la manera siguiente:

- Abrir el portaherramientas y sacar la herramienta.
- Continuar el trabajo con otra herramienta.
- Al levantar el equipo estando presionada la empuñadura del acelerador, el motor seguirá marchando a un alto número de revoluciones. En esto permanecerá acoplado el sistema de percusión.

- Si la herramienta no tiene ninguna resistencia, el sistema de percusión conmutará a la marcha en vacío y ya no percutirá.

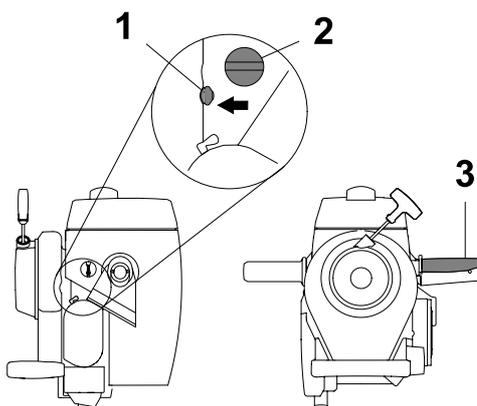
Notas para la demolición de bordes

Durante la demolición de bordes, observar los puntos siguientes:

- Estabilidad

9.6 Poner fuera de marcha

Desconectar el equipo



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Pulsador de desconexión	3	Empuñadura del acelerador
2	Llave de combustible		

1. Soltar la empuñadura del acelerador.
2. Mantener el pulsador de desconexión pulsado hasta que el equipo se haya parado completamente.
3. Cerrar la llave de combustible.
4. Depositar el equipo de tal manera que no pueda volcarse, caerse o resbalar-se.

10 Mantenimiento



ADVERTENCIA

El manejo inadecuado puede tener lesiones o daños materiales graves como consecuencia.

- ▶ Leer y cumplir todas las advertencias de seguridad de este manual de operación, véase el capítulo *Seguridad*.



ADVERTENCIA

Peligro de intoxicación debido a gases de escape.

Los gases de escape contienen monóxido de carbono tóxico que puede tener como consecuencia un desmayo o la muerte.

- ▶ Ejecutar los trabajos de mantenimiento únicamente estando el motor apagado.

10.1 Mantenimiento del sistema de control de emisiones

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

El uso de piezas de repuesto que no sean equivalentes en rendimiento y durabilidad a las piezas autorizadas puede menoscabar la efectividad del sistema de control de emisiones e influir sobre el resultado de un reclamo de garantía.

10.2 Cualificación del personal de mantenimiento

Cualificación para los trabajos de mantenimiento

Mientras que no se indique alguna otra cosa, cualquier operador consciente de la responsabilidad podrá ejecutar los trabajos de mantenimiento descritos en el manual de operación.

Algunos trabajos de mantenimiento únicamente pueden ser ejecutados por personal experto formado especialmente o por el servicio al cliente de su persona de contacto de Wacker Neuson. Estos trabajos se han marcado de modo especial.

10.3 Plan de mantenimiento

Acción	Diaria-mente antes de la operación	Cada 20 horas	Mensual-mente	Anual-mente
Control visual de todos los componentes con respecto a daños.	■			
Limpiar el equipo. ■ Ranuras de ventilación. ■ Filtro de aire.	■			
Controlar combustible: ■ Nivel de relleno del tanque de combustible. ■ Hermeticidad del tanque de combustible. ■ Hermeticidad de las tuberías.	■			
Controlar los extremos de las herramientas y los filos de la herramienta – si fuera necesario, afilarlas, estirarlas o sustituirlas (o dejar que eso sea hecho).	■			
Lubricar el equipo.		■		
Limpiar la bujía – si fuera necesario, sustituirla.			■	
Controlar el desgaste del portaherramientas – si fuera necesario, dejar que sea sustituido. *			■	
Dejar que se cambie el filtro de combustible. *				■

* Deje que el servicio al cliente de su persona de contacto de Wacker Neuson ejecute estos trabajos.

10.4 Trabajos de mantenimiento

Trabajar en el taller

Ejecutar los trabajos de mantenimiento en un taller, sobre un banco de trabajo. Esto presenta las ventajas siguientes:

- Protección del equipo de la suciedad de la obra.
- Una superficie de trabajo plana y limpia facilita el trabajo.
- Las piezas pequeñas son más fáciles de abarcar con la vista y no se pierden tan fácilmente.

10.4.1 Limpiar el equipo

Limpiar el equipo después del empleo.

1. Limpiar las ranuras de ventilación con un medio auxiliar apropiado.
2. Limpiar la caja con un trapo húmedo y limpio.

10.4.2 Rellenar combustible



ADVERTENCIA

Riesgo de incendio y de explosión debido al combustible y a vapores de combustible.

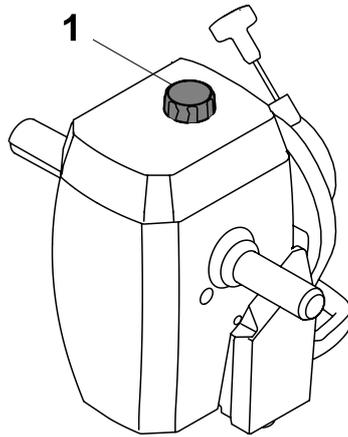
- ▶ No fume.
- ▶ No cargue combustible cerca de una llama abierta.
- ▶ Desconecte el motor y deje que se enfríe antes de cargar combustible.



ATENCIÓN

Peligro para la salud debido al combustible.

- ▶ Cargue combustible en un entorno bien ventilado.
- ▶ No inhale los vapores de combustible.
- ▶ Evite el contacto de la piel o de los ojos con combustible.



Pos.	Denominación
1	Tapa del tanque

Ejecutar las preparaciones

1. Apagar el motor.
2. Apoyar el equipo en posición vertical en un objeto firme y retenerlo de tal manera que no pueda volcarse.
Wacker Neuson recomienda suspender el equipo en la carretilla.
3. Dejar que el equipo se enfríe.

Rellenar combustible

1. Eliminar ensuciamientos de la zona de la tapa del tanque.
2. Desenroscar la tapa del tanque lentamente y quitarla.

Nota: Desenroscar la tapa del tanque lentamente para que una sobrepresión posiblemente existente pueda descargarse lentamente.

3. Rellenar combustible a través de un embudo limpio.
Para la especificación del combustible véase el capítulo *Datos técnicos*.
Para la tabla de mezclas de combustible véase el capítulo *Datos técnicos*.
4. Colocar la tapa del tanque y enroscarla firmemente.

10.4.3 Controlar / limpiar el filtro de aire

Ejecutar las preparaciones

1. Apagar el motor.
2. Apoyar el equipo en posición vertical en un objeto firme y retenerlo de tal manera que no pueda volcarse.
Wacker Neuson recomienda suspender el equipo en la carretilla.
3. Dejar que el equipo se enfríe.

Sacar el cartucho del filtro de aire

1. Eliminar ensuciamientos de la zona de la tapa del filtro de aire.
2. Destornillar todas las tuercas de la tapa del filtro de aire con una llave y quitarlas.
3. Quitar la tapa del filtro de aire.
4. Sacar el cartucho del filtro de aire.

Controlar / limpiar el cartucho del filtro de aire

- ▶ Limpiar el cartucho del filtro de aire golpeándolo ligeramente y soplando aire comprimido desde el interior al exterior.

Nota: Al estar golpeándolo, fijarse en que no quede dañado el cartucho del filtro de aire.

En caso de que ya no sea posible eliminar el polvo, sustituir el cartucho del filtro de aire.

Montar el cartucho del filtro de aire

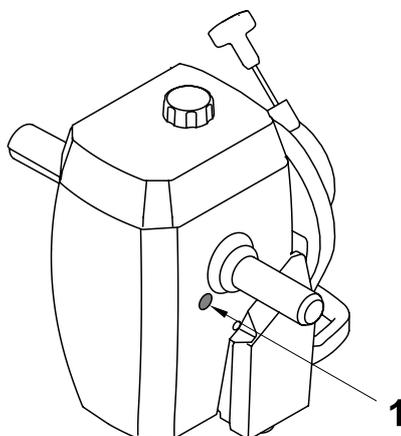
1. Insertar el cartucho del filtro de aire.
2. Colocar la tapa del filtro de aire.
3. Apretar todas las tuercas de la tapa del filtro de aire firmemente con una llave.
Par de apriete 6,5 Nm.

AVISO

Al operar el motor sin filtro de aire se arriesga el desgaste rápido del motor.

- ▶ No dejar que el motor marche ni sin filtro de aire ni sin tapa del filtro de aire.

10.4.4 Lubricar el equipo



Pos.	Denominación
1	Boquilla de engrase

1. Eliminar ensuciamientos de la zona de la boquilla de engrase.
2. Colocar una pistola de engrase manual llena en la boquilla de engrase y activarla aprox. 20 veces.

Nota: Para la lubricación, utilizar únicamente lubricante especial, véase el capítulo *Datos técnicos*.

3. Limpiar la zona de la boquilla de engrase con un trapo limpio.

10.4.5 Controlar / limpiar / sustituir la bujía



ATENCIÓN

El contacto con la bujía caliente podrá causar quemaduras.

- ▶ Desenroscar la bujía únicamente estando el motor frío.

Ejecutar las preparaciones

1. Apagar el motor.
2. Dejar que el equipo se enfríe.

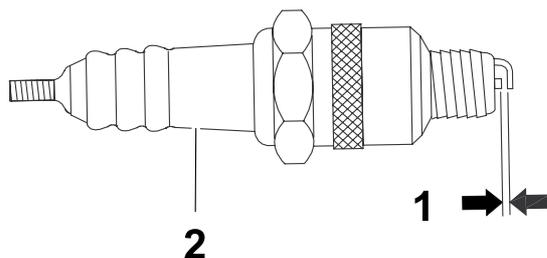
Desmontar la bujía

1. Limpiar minuciosamente la zona alrededor de la bujía.
2. Retirar el capuchón de la bujía de la bujía.

Nota: No retirar el capuchón de la bujía tirando del cable de encendido.

3. Aflojar la bujía con una llave de bujías y desenroscarla.

Controlar / limpiar la bujía



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Distancia entre los electrodos	2	Aislador

1. Controlar el aislador – de estar éste dañado, sustituir la bujía.
2. Limpiar los electrodos con un cepillo metálico.
3. Medir la distancia entre los electrodos con una galga de espesores – en caso necesario, corregirla doblando el electrodo lateral.
Para la bujía y la distancia entre los electrodos véase el capítulo *Datos técnicos*.
4. Controlar el anillo obturador de la bujía – de estar éste dañado, sustituir la bujía.

Montar la bujía

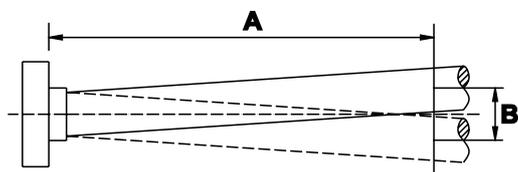
1. En primer lugar, enroscar la bujía a mano, y a continuación apretarla con la llave de bujías.
Par de apriete 22 Nm.
2. Encajar el capuchón de bujía en la bujía.

AVISO

Una bujía apretada demasiado flojamente o demasiado firmemente podrá causar un daño del motor.

- Apretar las bujías aplicando el pare de apriete prescrito.

10.4.6 Comprobar el portaherramientas con respecto a desgaste



Pos.	Valor
A	200 mm
B	Máx. 6 mm

1. Insertar una herramienta nueva.
Nota: Utilizar una herramienta nueva sólo para medir el desgaste del portaherramientas, y no también el desgaste de la herramienta.
2. Medir el juego de la herramienta a una distancia de 200 mm de la entrada.
El juego deberá ser de máx. 6 mm.

En caso de que el juego sea mayor que 6 mm, dejar que el portaherramientas sea sustituido.

11 Fallos

De la tabla siguiente se pueden tomar posibles fallos, su causas y su eliminación.

Con fallos que no pueda o deba eliminar usted mismo, diríjase a la persona de contacto de Wacker Neuson.

Fallo	Causa	Remedio	
El motor no arranca.	Llave de combustible está cerrada.	Abrir la llave de combustible.	
	Tanque de combustible está vacío.	Rellenar combustible.	
	La tubería de combustible está obstruida.	Dejar que se limpie la tubería de combustible. *	
	El filtro de combustible está obstruido.	Dejar que se cambie el filtro de combustible. *	
	El carburador está obstruido.	Dejar que se limpie el carburador. *	
	El filtro de aire está obstruido.	Limpiar el filtro de aire.	
	El capuchón de bujía está defectuoso.	Dejar que el equipo sea reparado. *	
	La bujía está defectuosa.	Sustituir la bujía.	
	La bujía se ha aflojado.	Apretar la bujía.	
	La distancia entre los electrodos está ajustada incorrectamente.	Ajustar la distancia entre los electrodos.	
	El casquillo de conexión para la desconexión remota está vacío.		Conectar la desconexión remota.
			Insertar la clavija de cortocircuito.
La desconexión remota no está dispuesta para el funcionamiento.		Comprobar la desconexión remota conforme al manual de operación del fabricante.	
El motor se apaga poco tiempo después de haberlo arrancado.	Tanque de combustible está vacío.	Rellenar combustible.	
	El filtro de combustible está obstruido.	Dejar que se cambie el filtro de combustible. *	
	Filtro de aire está obstruido.	Limpiar o cambiar el filtro de aire.	

Fallo	Causa	Remedio
El motor no suministra potencia.	Filtro de aire está obstruido.	Limpiar o cambiar el filtro de aire.
Arrancador reversible defectuoso.	La cuerda de arranque está agarrotada.	Dejar que se sustituya la cuerda de arranque. *
	La cuerda de arranque está rota.	

* Deje que el servicio al cliente de su persona de contacto de Wacker Neuson ejecute estos trabajos.

12 Almacenaje



ADVERTENCIA

Riesgo de incendio y de explosión debido al combustible.

Combustible que se esté derramando puede inflamarse y causar quemaduras graves.

- ▶ Levantar y transportar el equipo en posición vertical.
-

Si no se va a operar el equipo durante un tiempo prolongado, p. ej. durante los meses de invierno, ejecutar las actividades siguientes.

Ejecutar las preparaciones

1. Apagar el motor.
2. Sacar la herramienta.
3. Apoyar el equipo en posición vertical en un objeto firme y retenerlo de tal manera que no pueda volcarse.
Wacker Neuson recomienda suspender el equipo en la carretilla.
4. Dejar que el equipo se enfríe.

Vaciar el sistema de combustible

Durante un almacenaje prolongado, la gasolina en el combustible se evaporará parcialmente. El aceite de 2 tiempos no se evapora. Después de un almacenaje prolongado, la proporción de mezcla de gasolina / aceite de 2 tiempos ya no sería la correcta. Por ello, el sistema de combustible deberá encontrarse vacío durante un almacenaje prolongado.

1. Eliminar ensuciamientos de la zona de la tapa del tanque.
2. Desenroscar la tapa del tanque y quitarla.
3. Vaciar el combustible a un recipiente o tanque apropiado, p. ej. con una bomba de vaciado.
4. Colocar la tapa del tanque y enroscarla firmemente.
5. Arrancar el motor y dejar que marche en vacío hasta que se haya usado el combustible dentro del carburador y el motor se pare.

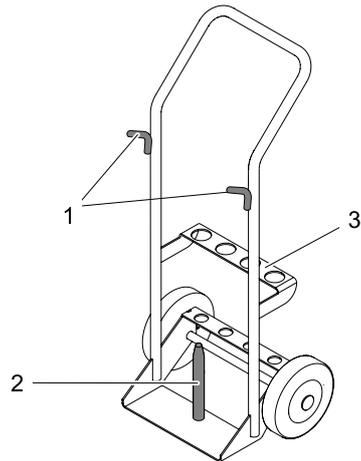
Almacenar el equipo

1. Limpiar el equipo.
2. Aceitar los puntos con riesgo de corrosión como el portaherramientas y el trinquete.
3. Almacenar el equipo en un lugar seco.

13 Accesorios

Para el equipo ofrecemos una amplia gama de accesorios. Infórmese acerca de accesorios individuales en Internet en www.wackerneuson.com.

13.1 Carretilla



Pos.	Denominación
1	Dispositivo de enganche
2	Barra de guía
3	Alojamiento de herramientas

Condiciones previstas de utilización

La carretilla únicamente deberá utilizarse para el transporte de los martillos pesados de Wacker Neuson y las herramientas requeridas.

La carretilla no deberá utilizarse para los objetivos siguientes:

- El transporte de personas.
- El transporte de otros equipos aparte de los martillos pesados de Wacker Neuson.

La carretilla no deberá ser remolcada por vehículos.

Colocar el martillo sobre la carretilla



ATENCIÓN

Estabilidad deficiente de la carretilla.

Lesiones o daños materiales debido a que la carretilla se cae o se aleja rodando al recibir el martillo.

- ▶ Colocar la carretilla sobre una base plana.
- ▶ Asegurar la carretilla de tal manera que no pueda alejarse rodando o volcarse.

-
1. Desconectar el equipo.
 2. Sacar la herramienta del portaherramientas.
 3. Limpiar la barra de guía de la carretilla.
 4. Encajar el portaherramientas del martillo en la barra de guía y depositar el martillo en las asas de la carretilla.
 5. Insertar la herramienta en el alojamiento de herramientas.

14 Datos técnicos

14.1 BH 23

Equipo

Denominación	Unidad	BH 23				
N° de artículo		0007891 0610292	0007892	0007893	0007894 0610296	0008595*
Longitud x anchura x altura	mm	800 x 450 x 333				
Peso de servicio	kg	23				
Régimen de percusión	min ⁻¹	1300				
Energía de impacto por golpe	J	55				
Portaherramientas		∅ 27x80	hex 25x108	hex 28x152	hex 28x160	
Lubricante especial		Grasa Retinax LX2				
Nivel de potencia acústica L _{WA} **	dB(A)	108				
Nivel de presión acústica L _{pA} en el puesto del operador***	dB(A)	101				
Valor total del excitador de la aceleración a _{hv} ****	m/s ²	12				
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración de la aceleración a _{hv}	m/s ²	3,0				

* Desconexión remota (RS).

** Conforme a DIN EN ISO 3744.

*** Conforme a DIN EN ISO 11201.

****Determinado conforme a DIN EN ISO 5349.

Motor de accionamiento

Denominación	Unidad	BH 23	BH 23 0610292
Fabricante		Wacker Neuson	
Tipo de motor		WM 80	
Tipo de combustión		2 tiempos	
Tipo de motor		Motor Otto	
Cilindrada	cm ³	80	
Potencia nominal*	kW	2	
Número de revoluciones por minuto nominal	min ⁻¹	4250	
Número de revoluciones de la marcha en vacío	min ⁻¹	1800–2000	
Combustible		Mezcla de gasolina y aceite o mezcla de 2 tiempos (p. ej. Aspen)	
Especificación del combustible		Gasolina normal sin plomo 91 ROZ (87 R+M)	
Especificación del aceite, aceite de 2 tiempos		NMMA TC-W3, JASO FC, JASO FD, ISO EGC, ISO EGD	
Proporción de mezcla gasolina / aceite de 2 tiempos		50:1–100:1	
Consumo de combustible	l/h	0,9	
Capacidad del tanque	l	1,8	
Sistema de refrigeración		Refrigeración por aire	
Bujía		Bosch WR 7 AC Champion RL 86 C	
Distancia entre los electrodos	mm	0,5	

* Conforme a DIN ISO 3046-1.

14.2 BH 24

Equipo

Denominación	Unidad	BH 24				
N° de artículo		0008937	0008993 0610293	0008994	0008992	0610342
Longitud x anchura x altura	mm	900 x 450 x 340				
Peso de servicio	kg	25				
Régimen de percusión	min ⁻¹	1250				
Energía de impacto por golpe	J	65				
Portaherramientas		∅ 27x80	hex 28x15 2	hex 28x16 0	hex 25x10 8	hex 32x16 0
Lubricante especial		Grasa Retinax LX2				
Nivel de potencia acústica L _{WA} *	dB(A)	108				
Nivel de presión acústica L _{pA} en el puesto del operador**	dB(A)	101				
Valor total del excitador de la aceleración a _{hv} ***	m/s ²	6				
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración de la aceleración a _{hv}	m/s ²	1,0				

* Conforme a DIN EN ISO 3744.

** Conforme a DIN EN ISO 11201.

*** Determinado conforme a DIN EN ISO 5349.

Equipo

Denominación	Unidad	BH 24 Low Vib				
N° de artículo		0008995 0008996*	0610082	0610083	0610081	0610343
Longitud x anchura x altura	mm	900 x 450 x 340				
Peso de servicio	kg	25				
Régimen de percusión	min ⁻¹	1300				
Energía de impacto por golpe	J	55				
Portaherramientas		Ø 27x80	hex 28x152	hex 28x160	hex 25x108	hex 32x160
Lubricante especial		Grasa Retinax LX2				
Nivel de potencia acústica L _{WA} **	dB(A)	108				
Nivel de presión acústica L _{pA} en el puesto del operador ***	dB(A)	101				
Valor total del excitador de la aceleración a _{hv} ****	m/s ²	4,9				
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración de la aceleración a _{hv}	m/s ²	0,5				

* Desconexión remota (RS).

** Conforme a DIN EN ISO 3744.

*** Conforme a DIN EN ISO 11201.

****Determinado conforme a DIN EN ISO 5349.

Motor de accionamiento

Denominación	Unidad	BH 24	BH 24 Low Vib
Fabricante		Wacker Neuson	
Tipo de motor		WM 80	
Tipo de combustión		2 tiempos	
Tipo de motor		Motor Otto	
Cilindrada	cm ³	80	
Potencia nominal*	kW	2	
Número de revoluciones por minuto nominal	min ⁻¹	4100	4500
Número de revoluciones de la marcha en vacío	min ⁻¹	1800–2000	
Combustible		Mezcla de gasolina y aceite o mezcla de 2 tiempos (p. ej. Aspen)	
Especificación del combustible		Gasolina normal sin plomo 91 ROZ (87 R+M)	
Especificación del aceite, aceite de 2 tiempos		NMMA TC-W3, JASO FC, JASO FD, ISO EGC, ISO EGD	
Proporción de mezcla gasolina / aceite de 2 tiempos		50:1–100:1	
Consumo de combustible	l/h	1,1	0,9
Capacidad del tanque	l	2,1	
Sistema de refrigeración		Refrigeración por aire	
Bujía		Bosch WR 7 AC Champion RL 86 C	
Distancia entre los electrodos	mm	0,5	

* Conforme a DIN ISO 3046-1.

15 Informaciones acerca del sistema de regulación de gases de escape

La garantía de control de emisiones es válida únicamente en EE.UU, sus territorios y Canadá.

Fuente de emisiones

Durante el proceso de combustión se origina monóxido de carbono, óxido de nitrógeno e hidrocarburos. La reducción de las emisiones de hidrocarburos y óxido de nitrógeno es de gran importancia, ya que estas sustancias bajo determinadas condiciones y por influencia de la luz solar pueden generar humo fotoquímico. El monóxido de carbono no reacciona de este modo aunque a pesar de ello también resulta tóxico.

Wacker Neuson utiliza los ajustes de carburador pobre para la disminución de las emisiones de monóxido de carbono, óxido de nitrógeno e hidrocarburos.

Leyes de Aire Limpio en EE.UU. y especialmente en California

Las prescripciones de la EPA (Environmental Protection Agency, Ministerio de Medio Ambiente de los EE.UU.) y las prescripciones válidas en California exigen a todos los fabricantes la provisión de especificaciones escritas que describan el funcionamiento y mantenimiento de sus sistemas de regulación de gases de escape.

Las siguientes especificaciones y procedimientos deben cumplirse para mantener las emisiones de su motor en el margen de los estándares de emisiones.

Modificaciones técnicas

Cualquier modificación en el sistema de regulación de gases de escape puede provocar una superación del valor límite de emisiones admisible legalmente. Entre tales modificaciones se cuentan:

- La retirada o modificación de piezas de los sistemas de admisión, de gasolina o de gases de escape.
- La modificación o el puenteado del mecanismo de ajuste del número de revoluciones, de modo que el motor funcione fuera de los parámetros de construcción.

Problemas que pueden afectar a las emisiones

Si observa uno de los siguientes problemas, encargue la revisión o, en su caso, la reparación del motor a su distribuidor o servicio de reparación competente.

- Arranque dificultoso o calado del motor tras el arranque
- Ralentí renqueante
- Procesos de encendido anómalos o culatazos bajo carga
- Culatazos en el motor
- Humo negro de gases de escape o elevado consumo de combustible.

Piezas de repuesto

El sistema de regulación de gases de escape de su motor Wacker Neuson ha sido construido, fabricado y certificado de conformidad con las regulaciones de la EPA y de las leyes de emisiones de California. Para cualquier trabajo de mantenimiento recomendamos la utilización de piezas originales Wacker Neuson. Estas piezas de repuesto originales se fabrican según los mismos estándares que las piezas originales y poseen la misma fiabilidad. El empleo de piezas de repuesto no originales de inferior calidad puede limitar la capacidad funcional del sistema de regulación de gases de escape.

Todo fabricante de accesorios y piezas de repuesto adquiere la responsabilidad de que la pieza no afectará negativamente al rendimiento de emisiones. El fabricante o reconstructor de esta pieza debe verificar que las prescripciones de emisión se siguen cumpliendo después del montaje en el motor.

Mantenimiento

Siga el calendario de mantenimiento. Tenga en cuenta que este calendario se ha diseñado tomando como base una utilización de la máquina acorde a lo previsto. Una carga elevada o el funcionamiento con elevadas temperaturas o en entornos extraordinariamente húmedos o polvorientos de forma continuada puede que hagan necesarias unas intervenciones de mantenimiento más frecuentes.

Combustible oxigenado

Algunos tipos de gasolina convencionales están mezclados con alcohol o un compuesto de éter. Estos combustibles se agrupan bajo el concepto de combustibles oxigenados. Para el cumplimiento de los estándares de aire limpio se emplean combustibles oxigenados en algunas regiones de EE.UU. y Canadá con el fin de reducir las emisiones.

En caso de utilización de combustible oxigenado, compruebe que éste no contiene plomo y que cumple con las exigencias mínimas en cuanto a octanaje.

Antes de utilizar combustible oxigenado, infórmese acerca de la composición del mismo. En algunos estados o regiones esta información figura en el propio surtidor.

Los siguientes porcentajes en volumen para oxigenados han sido aprobados por la EPA:

ETANOL - (alcohol etílico) 10 por ciento en volumen. Puede utilizar gasolina con hasta un 10% en volumen de etanol. La gasolina con etanol puede comercializarse bajo la designación "Gasohol".

MTBE - (metilterbutil éter) 15% en volumen. Puede utilizar gasolina con hasta un 15 % en volumen de MTBE.

METANOL - (alcohol metílico, carbinol) 5% en volumen. Puede utilizar gasolina con hasta un 5% en volumen de metanol, siempre que incluya además cosolventes y anticorrosivos para la protección del sistema de combustible. La

gasolina con más de un 5% en volumen de metanol puede acarrear problemas de arranque y potencia. También pueden originarse daños en los componentes de metal, goma y plástico del sistema de combustible.

Si surgieran problemas durante el funcionamiento, cambie de proveedor de combustible o de marca.

Los daños en el sistema de combustible o los problemas de potencia derivados del combustible oxigenado con porcentajes de enriquecido superiores a los arriba indicados no quedan cubiertos por la garantía del producto.

Garantía para el sistema de regulación de gases de escape

Su nuevo motor Wacker Neuson cumple con las prescripciones de emisión de la EPA de EE.UU. Wacker Neuson ofrece la misma cobertura de garantía para todos los motores vendidos en los 50 estado federados.

Sus derechos de garantía

Todos los estados

Wacker Neuson se obliga a garantizar el funcionamiento del sistema de regulación de gases de escape de su motor durante el período de tiempo detallado más abajo, siempre que no se haya producido utilización inadecuada, negligencia o mantenimiento incorrecto. Siempre que surja una condición de garantía, Wacker Neuson realizará una reparación gratuita de su motor, incluyendo diagnóstico, costes de material y de mano de obra.

Su sistema de regulación de gases de escape puede contener componentes como el carburador, el encendido y el catalizador.

Además, también pueden estar incluidos mangueras, piezas de conexión u otros componentes relativos a la técnica del sistema de gases de escape.

Garantía del fabricante

Los motores vendidos a partir del año 1998 disponen de una garantía de dos años. Si una pieza del sistema de emisiones de su motor estuviese defectuosa, dicha pieza se reparará o sustituirá por parte de Wacker Neuson.

Obligaciones de la garantía

Como propietario del motor usted es responsable de que se cumplan las medidas de mantenimiento necesarias según las indicaciones que figuran en las instrucciones de manejo. Wacker Neuson recomienda conservar todos los recibos, aunque Wacker Neuson no podrá denegar las prestaciones de garantía únicamente por la falta de recibos o por no haber encargado todos los trabajos de mantenimiento indicados en el calendario.

No obstante, es importante destacar que Wacker Neuson estará en su derecho de denegar la prestación de garantía cuando un defecto en su motor o en un componente haya sido causado por una utilización no acorde a lo previsto, negligencia, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Por su parte, usted está obligado a llevar el motor a su distribuidor Wacker Neuson tan pronto como aparezca un problema. Las reparaciones de garantía deben realizarse en un plazo razonable que no podrá ser superior a los 30 días. Si tiene cualquier duda acerca de sus derechos y responsabilidades de garantía, rogamos se ponga en contacto con su distribuidor Wacker Neuson.

Validez de la garantía

Esta garantía es válida para todos los motores Wacker Neuson vendidos después del día 1 de enero de 1998 por una duración de dos años a partir de la fecha de entrega en el distribuidor minorista autorizado. Esta garantía es transferible a todos los compradores subsiguientes por la duración del período de la garantía.

Las reparaciones de la garantía se realizarán sin coste alguno en cuanto a diagnóstico, material o tiempo de trabajo. Todas las piezas defectuosas sustituidas en el marco de esta garantía se considerarán propiedad de Wacker Neuson. Se dispone de una lista de las piezas de garantía en la siguiente página. Para las piezas sometidas a desgaste detalladas en la lista de garantía como bujías y filtros, la garantía sólo será válida hasta el momento de sustitución requerido.

Wacker Neuson se hace cargo también de los daños provocados en otras piezas del motor, siempre que tales daños hayan sido causados por el fallo de un pieza en garantía durante el período de validez de la misma.

Durante la realización de las reparaciones de garantía sólo deben emplearse piezas de recambio autorizadas por Wacker Neuson, las cuales se pondrán a disposición del propietario sin cargo alguno. En caso de utilización de piezas de recambio que no se correspondan con las piezas originales, puede verse mermada la capacidad funcional del sistema de regulación de gases de escape. Si se utilizasen tales piezas durante la reparación o el mantenimiento de su motor y un distribuidor Wacker Neuson autorizado constatare que la pieza es defectuosa o que ha provocado un fallo en una pieza sometida a garantía, se extinguirá con toda probabilidad su derecho a las prestaciones de dicha garantía. No obstante, si la pieza no fuese la causa de la avería del motor, conservará su derecho a obtener tales prestaciones.

Utilización de prestaciones de garantía

Lleve su producto Wacker Neuson junto con el recibo de compra original, corriendo usted mismo con los gastos, a un distribuidor Wacker Neuson autorizado durante los horarios comerciales habituales. Los derechos a reparación o calibración que deban realizarse exclusivamente por defectos en el material o en la ejecución de los trabajos, tampoco se extinguen en caso de mantenimiento o utilización inadecuados.

Exclusiones

Los fallos que no se deban exclusivamente a defectos en el material o en la ejecución de los trabajos, no están cubiertos por esta garantía. de dicha garantía quedan excluidos los sistemas de regulación de gases de escape o componentes que hayan sido afectados o dañados por parte del propietario a causa de: utilización no acorde a lo previsto, negligencia, mantenimiento inadecuado, utilización de combustible inapropiado, almacenamiento incorrecto, accidentes y/o colisiones, montaje o utilización de componentes adicionales o modificados, accesorios inapropiados o modificación no autorizada de piezas.

Esta garantía no cubre las piezas sometidas a desgaste como bujías y filtros después de la primera sustitución llevada a cabo en el marco de los trabajos de mantenimiento requeridos (véase el apartado correspondiente al mantenimiento en las instrucciones de manejo).

Exoneración de responsabilidad por daños consecuenciales y limitación de las garantías implícitas:

Wacker Neuson excluye cualquier responsabilidad por daños incidentales o consecuenciales. entre ellos se cuentan la pérdida de tiempo o el funcionamiento limitado del dispositivo de accionamiento, así como pérdidas económicas a causa de la avería del dispositivo. cada garantía implícita está limitada a la duración de esta garantía escrita. esta garantía sólo tiene efecto en el ámbito donde las prescripciones epa de los ee.uu. de américa en relación a la garantía de los sistemas de regulación de gases de escape tengan vigencia.

La garantía es válida para

La garantía es válida para	Piezas designaciones
Dispositivo de dosificación de combustible	Dispositivo carburador
Sistema de gases de escape	Silenciador
Admisión de aire	Capuchón del filtro Inserto del filtro *
Encendido	Volante magnético Módulo de encendido Protector de bujía Bujía *
Otras piezas	Tuberías, piezas moldeadas, sellados, juntas y fijaciones para las piezas detalladas

* Pieza sometida a desgaste.

16 Glosario

16.1 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.

Metanol: (alcohol metílico o de madera) 5% por volumen. Puede utilizar gasolina que contenga hasta 5% de metanol por volumen, siempre y cuando contenga cosolventes e inhibidores de corrosión para proteger el sistema de combustible. Si la gasolina contiene más del 5% de metanol por volumen, es posible que se produzcan problemas con el arranque o el rendimiento. También puede dañar componentes de metal, caucho y plástico del sistema de combustible.

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.



Declaración de conformidad de la CE

Fabricante

Wacker Neuson SE
Preußenstraße 41, 80809 München

Producto

Tipo		BH 23	BH 24
Tipo de producto		Martillo rompedor	
N° de artículo		0007891, 0007892, 0007893, 0007894, 0008595, 0610292, 0610296	0008937, 0008992, 0008993, 0008994, 0008995, 0008996, 0610081, 0610082, 0610083, 0610293, 0610342, 0610343
Peso	kg	23	25
Nivel de potencia acústica medido	dB(A)	108	
Nivel de potencia acústica garantizado	dB(A)	109	

Procedimiento de evaluación de la conformidad según 2000/14/CE, anexo VIII, 2005/88/CE

Directivas y normas

Por la presente declaramos que este producto corresponde con las disposiciones y los requisitos pertinentes de las directivas y normas siguientes: 98/37/CE, a partir del 29 de diciembre de 2009: 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 55012:2007

Mandatario para documentos técnicos: Axel Häret

Múnich, a 13 de julio de 2009

Franz Beierlein
Gerente Administración de productos

Dr. Michael Fischer
Gerente Investigación y desarrollo

