

www.wackergroup.com

0171882es	001
0108	

Vibrador manual a gasolina

PV 35A



MANUAL DE OPERACIÓN



0 1 7 1 8 8 2 E S

1. Prólogo	4
2. Información sobre la seguridad	5
2.1 Leyes referentes a supresores de chispas	5
2.2 Seguridad en la operación	6
2.3 Seguridad del operario durante el uso de motores de combustión interna	7
2.4 Seguridad en el mantenimiento	8
2.5 Ubicación de las calcomanías	10
2.6 Calcomanías de advertencia e información	11
3. Operación	12
3.1 Aplicación	12
3.2 Combustible recomendado	12
3.3 Arranque del motor	12
3.4 Detención de la máquina	13
3.5 Operación de la máquina	14
3.6 Cuando la vibración haya finalizado	15
3.7 Accesorio de refuerzo contra caídas	16
4. Mantenimiento	17
4.1 Programa de mantenimiento periódico	17
4.2 Aceite del motor	18
4.3 Filtro de aire	19
4.4 Bujía	20
4.5 Almacenamiento	21
4.6 Localización de problemas	21
5. Datos técnicos	22
5.1 Motor	22
5.2 Unidad de potencia	23
5.3 Mediciones de sonido	23

1. Prólogo

El presente manual proporciona información y los procedimientos para operar y realizar el mantenimiento de este modelo de Wacker en forma segura. Para su propia seguridad y protección contra lesiones, lea, comprenda y acate cuidadosamente las instrucciones de seguridad descritas en este manual.

Guarde este manual o una copia de este con la máquina. Si pierde este manual o necesita una copia adicional, comuníquese con Wacker Corporation. Este equipo está construido considerando la seguridad del usuario; sin embargo, puede presentar riesgos si se opera o se le da servicio incorrectamente. ¡Siga cuidadosamente las instrucciones de operación! Si tiene preguntas sobre la operación o el mantenimiento de este equipo, comuníquese con Wacker Corporation.

La información contenida en este manual refiere a las máquinas fabricadas hasta el momento de la publicación. Wacker Corporation se reserva el derecho de cambiar cualquier parte de esta información sin previo aviso.

Reservados todos los derechos, especialmente de copia y distribución.

Copyright 2007 de Wacker Corporation.

Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir en modo alguno, ni por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, incluso fotocopia, sin la expresa autorización por escrito de Wacker Corporation.

Todo tipo de reproducción o distribución no autorizada por Wacker Corporation infringe los derechos de copyright válidos y será penada por la ley. La empresa se reserva expresamente el derecho de efectuar modificaciones técnicas (incluso sin previo aviso) con el objeto de perfeccionar sus máquinas o sus normas de seguridad.

2. Información sobre la seguridad

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



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión corporal. Obedezca todos los mensajes de seguridad a continuación de este símbolo para evitar posibles daños corporales o la muerte.



PELIGRO

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

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

Nota: *Contiene información adicional importante para un procedimiento.*

2.1 Leyes referentes a supresores de chispas

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

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

2.2 Seguridad en la operación



Para la operación segura de la máquina, es necesario contar con la capacitación y experiencia adecuadas. Las máquinas operadas de manera inadecuada o por parte de personal no capacitado pueden ser peligrosas. Lea las instrucciones de operación incluidas en este manual y en el manual del motor, y familiarícese con la ubicación y el uso correcto de todos los controles. Los operarios sin experiencia deberán recibir instrucciones por parte de una persona familiarizada con la máquina, antes de que se les permita operarla.

- 2.2.1 NUNCA permita que una persona sin la capacitación adecuada opere este equipo. Las personas que operen este equipo deben estar familiarizadas con los riesgos y peligros asociados con él.
- 2.2.2 NUNCA toque el motor ni el silenciador mientras el motor está encendido ni inmediatamente después de haberlo apagado. Estas áreas alcanzan altas temperaturas y pueden provocar quemaduras.
- 2.2.3 NUNCA utilice accesorios ni dispositivos de sujeción que no haya recomendado Wacker. El equipo podría dañarse y el usuario podría lesionarse.
- 2.2.4 NUNCA deje la máquina en funcionamiento sin vigilancia.
- 2.2.5 NUNCA opere esta máquina en aplicaciones para las que no está diseñada.
- 2.2.6 SIEMPRE use prendas de protección adecuadas para el lugar de trabajo cuando opere la máquina.
- 2.2.7 SIEMPRE esté consciente de las piezas móviles y mantenga las manos, los pies y las prendas sueltas alejadas de las piezas móviles de la máquina.
- 2.2.8 SIEMPRE lea, entienda y siga los procedimientos en el Manual de operación, antes de intentar operar la máquina.
- 2.2.9 SIEMPRE almacene la máquina de manera adecuada cuando no la utilice. La máquina deberá almacenarse en un lugar limpio y seco que esté fuera del alcance de los niños.
- 2.2.10 SIEMPRE cierre la válvula de combustible en motores equipados con una, cuando la máquina no esté en funcionamiento.
- 2.2.11 SIEMPRE opere la máquina con todos los dispositivos de seguridad y de protección colocados y en funcionamiento. NO modifique ni anule los dispositivos de seguridad. NO opere la máquina si falta algún dispositivo de seguridad o de protección o si alguno no funciona.
- 2.2.12 SIEMPRE asegúrese de que el operario esté familiarizado con las precauciones de seguridad y las técnicas de operación adecuadas, antes de utilizar la máquina.

2.3 Seguridad del operario durante el uso de motores de combustión interna



PELIGRO

Los motores de combustión interna presentan riesgos especiales durante la operación y el abastecimiento de combustible. Lea y siga las instrucciones de advertencia en el manual del propietario del motor y las pautas de seguridad que se detallan a continuación. En caso de no seguir las advertencias y las pautas de seguridad, podrían producirse lesiones graves o letales.

- 2.3.1 NO haga funcionar la máquina en interiores ni en un área cerrada como una zanja profunda, a menos que haya una ventilación adecuada, a través de elementos tales como mangueras o extractores de aire. El gas de escape del motor contiene gas venenoso de monóxido de carbono; la exposición al monóxido de carbono puede provocar la pérdida de la conciencia y puede causar la muerte.
- 2.3.2 NO fume cuando opere la máquina.
- 2.3.3 NO fume cuando suministre combustible al motor.
- 2.3.4 NO suministre combustible a un motor caliente o en funcionamiento.
- 2.3.5 NO suministre combustible al motor cerca de una llama abierta.
- 2.3.6 NO derrame combustible al suministrar combustible al motor.
- 2.3.7 NO haga funcionar el motor cerca de llamas abiertas.
- 2.3.8 SIEMPRE llene el tanque de combustible en un área bien ventilada.
- 2.3.9 SIEMPRE vuelva a colocar la tapa del tanque de combustible luego de suministrar combustible.
- 2.3.10 SIEMPRE verifique si las mangueras de combustible y el tanque de combustible tienen pérdidas y grietas, antes de poner en marcha el motor. No haga funcionar la máquina si hay pérdidas de combustible o si las mangueras de combustible están flojas.

2.4 Seguridad en el mantenimiento



¡Las máquinas con mantenimiento deficiente pueden presentar un riesgo para la seguridad! A fin de que la máquina funcione en forma segura y adecuada durante un largo período, es necesario realizar un mantenimiento periódico y reparaciones ocasionales.

- 2.4.1 NO intente limpiar ni realizar el mantenimiento a la máquina mientras esta está en funcionamiento. Las piezas giratorias pueden provocar lesiones graves.
- 2.4.2 NO arranque un motor ahogado con la bujía retirada en motores a gasolina. El combustible atrapado en el cilindro saldrá a chorros por el orificio de la bujía.
- 2.4.3 NO pruebe si hay chispa en motores a gasolina, si el motor está ahogado o si hay olor a gasolina. Una chispa perdida podría encender los gases.
- 2.4.4 NO utilice gasolina ni otros tipos de combustibles o solventes inflamables para limpiar piezas, especialmente en áreas cerradas. Los gases de combustibles y solventes pueden provocar explosiones.
- 2.4.5 SIEMPRE mantenga el área en torno al silenciador libre de desechos como hojas, papel, cartones, etc. Un silenciador caliente podría encender los desechos e iniciar un incendio.
- 2.4.6 SIEMPRE cambie los componentes desgastados o dañados con piezas de repuesto diseñadas y recomendadas por Wacker Corporation.
- 2.4.7 SIEMPRE desconecte la bujía en máquinas equipadas con motores a gasolina, antes de realizar el mantenimiento, a fin de evitar el arranque accidental.
- 2.4.8 SIEMPRE mantenga la máquina en condiciones de limpieza y las calcomanías legibles. Vuelva a colocar todas las calcomanías faltantes y cambie las que sean difíciles de leer. Las calcomanías proporcionan instrucciones de operación importantes y advierten sobre peligros y riesgos.

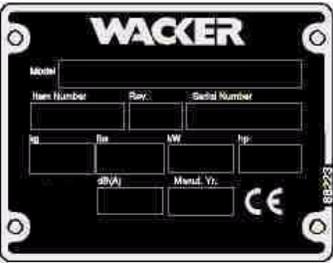
Notas:

2.5 Ubicación de las calcomanías



2.6 Calcomanías de advertencia e información

Las máquinas de Wacker utilizan calcomanías ilustradas internacionales donde es necesario. Estas calcomanías se describen a continuación:

Calcomanía	Significado
 <p>117034</p>	<p>¡PELIGRO! Los motores emiten monóxido de carbono, por lo que deberá operar la máquina sólo en espacios ventilados. Lea el Manual de operación. No debe haber chispas, llamas ni objetos calientes cerca de la máquina. Apague el motor antes de suministrar combustible.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA! ¡Superficie caliente!</p>
 <p>118085</p>	<p>¡ADVERTENCIA! Siempre utilice protección auditiva y para los ojos cuando opere esta máquina.</p>
	<p>Cada unidad posee una placa de identificación con el número de modelo, el número de referencia, el nivel de revisión y el número de serie. Favor de anotar los datos contenidos en la placa en caso de que la placa de identificación se dañe o pierda. En todos los pedidos para repuestos o cuando se solicite información de servicio, siempre se le pedirá que especifique el número de modelo, el número de referencia, el número de revisión y el número de serie de la unidad.</p>

3. Operación

3.1 Aplicación

Esta máquina está hecha para la vibración del hormigón en cimientos, paredes, columnas bases, paredes, losa, etc. El diseño autónomo permite el movimiento libre en la obra sin las restricciones de un cable eléctrico.

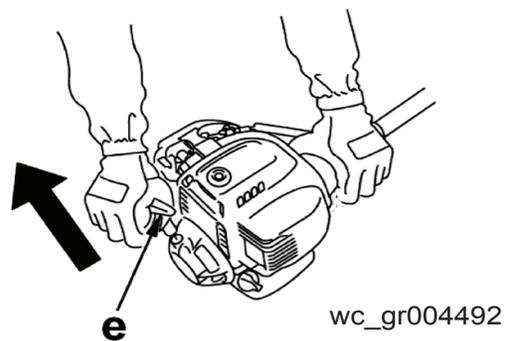
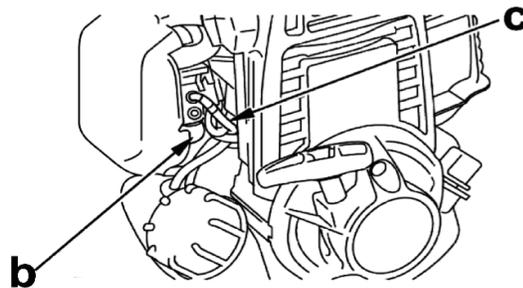
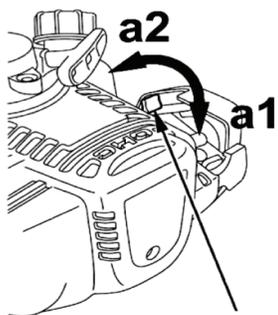
3.2 Combustible recomendado

El motor requiere gasolina regular sin plomo. Utilice sólo gasolina nueva y limpia. La gasolina que contenga agua o impurezas dañará el sistema de combustible. Consulte el manual del propietario del motor para conocer las especificaciones completas del combustible.

3.3 Arranque del motor

Consulte el gráfico: wc_gr004492

- 3.3.1 Si el motor está frío, mueva la palanca del estrangulador **(a)** a la posición CERRADA **(a1)**. Si el motor está caliente, mueva la palanca a la posición ABIERTA **(a2)**.
- 3.3.2 Presione la bombilla de cebado **(b)** repetidamente hasta que el combustible se pueda ver en el tubo plástico **(c)** transparente de retorno del combustible.
- 3.3.3 Coloque el interruptor del motor en la posición ENCENDIDO **(d1)**.
- 3.3.4 Tire ligeramente del puño **(e)** del arrancador hasta percibir una resistencia, y luego jale enérgicamente. Gire suavemente el puño del arrancador.
- 3.3.5 Abra gradualmente el estrangulador a medida que el motor se va calentando **(a2)**.
- 3.3.6 Abra completamente el acelerador para operar el equipo. (En la sección "Operación de la máquina" encontrará más información.)



wc_gr004492

3.4 Detención de la máquina

Consulte el gráfico: wc_gr004492

- 3.4.1 Reduzca las RPM del motor a ralenti al mover el acelerador por completo hacia la derecha.
- 3.4.2 Coloque el interruptor del motor en la posición APAGADO (d2).

3.5 Operación de la máquina

El vibrador PV 35A incluye un exclusivo diseño de péndulo. Este diseño hace que el vibrador cascabelee y posiblemente se perciba fuera del centro en la rotación. Esto es normal; no es que el vibrador se haya roto o dañado.

A fin de preparar la máquina para la operación:

Consulte el gráfico: *wc_gr004498*

- 3.5.1 Cerciórese de que el motor contenga aceite.
- 3.5.2 Gire el acoplador de desconexión rápida **(a)** en el sentido de las agujas del reloj e inserte el eje **(b)** del vibrador. Una vez que haya insertado el eje del vibrador, gire el acoplador en sentido contrario a las agujas del reloj para bloquear el vibrador en su posición.



Para operar la máquina:

- 3.5.1 Arranque el motor y déjelo calentarse durante unos 5 a 7 minutos.
- 3.5.2 Acelere al máximo el motor (aproximadamente 9000 RPM) apretando el activador **(c)**.
- 3.5.3 Active la acción del vibrador golpeando el costado de la cabeza del vibrador contra un objeto sólido.

Nota: Evite golpear la punta de la cabeza del vibrador contra objetos sólidos. Estos impactos pueden dañar la máquina.

- 3.5.4 Comience la vibración colocando la cabeza del vibrador en el hormigón.

Nota: No sumerja la cabeza y el eje por sobre el conjunto del acoplador.

Consejos de operación:

- 3.5.1 NUNCA apague el vibrador mientras esté sumergido en el hormigón.
- 3.5.2 Durante el uso, inserte rápidamente la cabeza en la mezcla y luego tírela lentamente para retirarla. El retiro rápido es la principal causa de una consolidación deficiente del hormigón. Para obtener mejores resultados, sumerja completamente la cabeza y trate de establecer un patrón simétrico de inserción y retiro.
- 3.5.3 Al desplazarse por la obra, no arrastre la cabeza del vibrador ni el eje por el suelo.
- 3.5.4 Evite tocar los moldes y las barras de refuerzo al insertar la cabeza del vibrador en la mezcla. Esto puede transmitir vibración a las demás áreas de la mezcla que ya pueden estar en proceso de fijación.
- 3.5.5 Cuando el vibrador está fuera del hormigón por períodos prolongados, deje que el motor vuelva a ralentí o simplemente apague la máquina.

3.6 Cuando la vibración haya finalizado**Cuando haya terminado de usar el vibrador:**

- 3.6.1 Baje las RPM del motor hasta ralentí.
- 3.6.2 Levante la cabeza del vibrador para retirarla del hormigón.
- 3.6.3 Apague el motor girando el interruptor a la posición APAGADO.
- 3.6.4 Desconecte del motor el eje del vibrador.
- 3.6.5 Enjuague completamente con agua limpia la cabeza y el eje del vibrador. No permita que el hormigón se endurezca en estos componentes.
- 3.6.6 En el capítulo “Mantenimiento” encontrará los procedimientos detallados de almacenamiento.

3.7 Accesorio de refuerzo contra caídas

Consulte el gráfico: *wc_gr004867*

Hay un conjunto de “refuerzo contra caídas” que protege la unidad contra las caídas accidentales. Dicho refuerzo NO está hecho para proteger la unidad contra el abuso ni el uso o manipulación indebidos. Comuníquese con su distribuidor de Wacker Neuson a fin de obtener información para hacer pedidos.



wc_gr004867

4. Mantenimiento

4.1 Programa de mantenimiento periódico

En la tabla que aparece a continuación se indica el mantenimiento básico de la máquina y el motor. En el manual del operador del motor encontrará información adicional sobre el mantenimiento del mismo.

	Diariamente antes del arranque	Luego de las primeras 10 horas	Luego de las primeras 25 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 300 horas
Verifique el nivel de combustible.	■					
Verifique el nivel de aceite del motor.	■					
Revise el filtro de aire. Haga los cambios necesarios.	■					
Cambie el aceite del motor.		■		■		
Limpie el filtro de aire.			■			
Revise las aletas de enfriamiento del motor (si las hubiera).				■		
Verifique y limpie la bujía.					■	
Verifique el filtro de combustible.					■	
Limpie el tanque de combustible.					■	
Limpie el supresor de chispas (si lo hubiera).					■	
Verifique y ajuste el espacio libre de las válvulas.						■

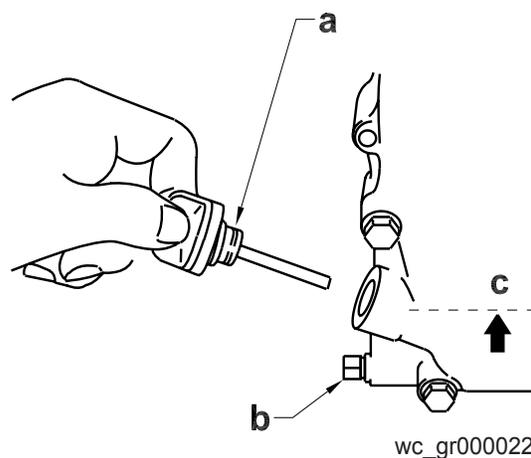
4.2 Aceite del motor

Consulte el gráfico: *wc_gr000022*

- 4.2.1 Drene el aceite cuando el motor aún esté tibio.
- 4.2.2 Retire el tapón de llenado de aceite **(a)** y el tapón de drenaje **(b)** para drenar el aceite.

Nota: *A fin de proteger el medio ambiente, coloque una hoja de plástico y un recipiente bajo la máquina para recoger el líquido que se derrame. Elimine este líquido según la legislación de protección ambiental.*

- 4.2.3 Instale el tapón de drenaje.
- 4.2.4 Llene el cárter del motor con el aceite recomendado hasta el nivel de la abertura del tapón **(c)**. Consulte *Datos técnicos* para ver la cantidad y tipo de aceite.
- 4.2.5 Coloque el tapón de llenado de aceite.



4.3 Filtro de aire

Consulte el gráfico: *wc_gr004366*

El motor está equipado con un filtro de aire hecho de goma espuma. Dé servicio de mantenimiento frecuente al filtro de aire para evitar problemas con el carburador.

AVISO: NUNCA haga funcionar el motor sin el filtro de aire. Se podrían ocasionar graves daños al motor.

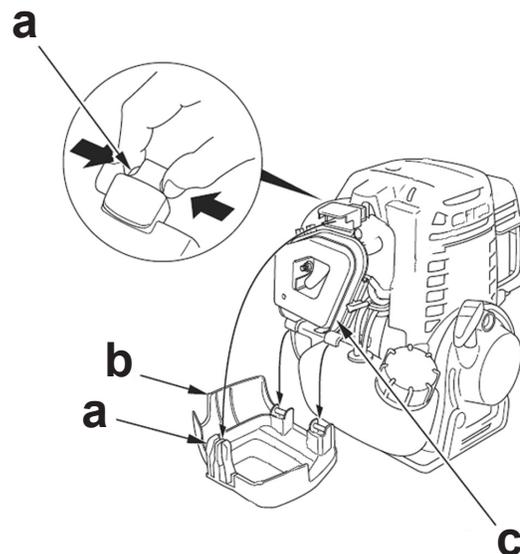


ADVERTENCIA

NUNCA utilice gasolina ni otros tipos de solventes de baja temperatura de ignición para limpiar el filtro de aire. Se podría generar incendio o explosión.

Para dar servicio al filtro de aire (motor GX35):

- 4.3.1 Presione la lengüeta de enganche **(a)** en la parte superior de la cubierta **(b)** del filtro de aire y retire dicha cubierta. Retire el elemento de goma espuma **(c)** e inspeccione si tiene orificios o roturas. Cambie el elemento si está dañado.
- 4.3.2 Lave el elemento en una solución de detergente suave y agua tibia. Enjuáguelo bien en agua limpia. Deje que el elemento se seque por completo. Sumerja el elemento en aceite de motor limpio y luego estrújelo para eliminar el exceso de aceite. El motor echará humo al arrancar si es que queda demasiado aceite en la goma espuma.
- 4.3.3 Con un trapo húmedo, limpie la suciedad del cuerpo del filtro de aire y la cubierta. Tenga cuidado para evitar que la suciedad ingrese al carburador.
- 4.3.4 Vuelva a instalar el elemento de filtro y la cubierta del filtro de aire.



wc_gr004366

4.4 Bujía

Consulte el gráfico: *wc_gr000028*

Limpe o cambie la bujía según sea necesario para asegurar una operación adecuada. Consulte el manual del operador del motor.

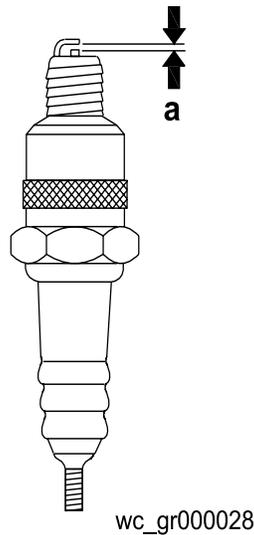


El silenciador adquiere altas temperaturas durante la operación y permanece caliente durante un rato luego de detener el motor. No toque el silenciador cuando está caliente.

Nota: *En la sección Datos técnicos se indica el tipo recomendado de bujía y la configuración de entrehierro de los electrodos.*

- 4.4.1 Retire la bujía e inspecciónela.
- 4.4.2 Cambie la bujía si el aislador está agrietado o descascarado.
- 4.4.3 Limpie los electrodos de la bujía con un cepillo de alambre.
- 4.4.4 Coloque el entrehierro de electrodos **(a)**.
- 4.4.5 Ajuste bien la bujía.

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



4.5 Almacenamiento

Si va a almacenar la unidad de potencia durante más de 30 días:

- 4.5.1 Cambie el aceite de motor y siga los procedimientos descritos en el manual del motor para el almacenamiento del motor.
- 4.5.2 Limpie toda la unidad de potencia y el motor.
- 4.5.3 Cubra toda la máquina y almacénela en un área limpia y seca.

4.6 Localización de problemas

Problema/Síntoma	Causa/Solución
El vibrador no alcanza plena velocidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos acumulados en el motor. • Limpie o reemplace el filtro de aire del motor. • El acelerador está averiado o desajustado.
El vibrador deja de vibrar; continúa girando sin reanudar su función vibratoria.	<ul style="list-style-type: none"> • Puede que se haya acumulado polvillo metálico en los puntos de contacto entre el excéntrico y la punta. • Limpie los puntos de contacto.
El motor funciona; pero la acción vibratoria es errática.	<ul style="list-style-type: none"> • La cabeza o el eje flexible pueden estar dañados. • Verifique si hay desgaste en el embrague.
El vibrador cascabelea.	<ul style="list-style-type: none"> • Común en las máquinas nuevas. • El cascabeleo debería desaparecer con el uso regular del vibrador.
El excéntrico se percibe en el centro de la cabeza interior.	<ul style="list-style-type: none"> • Común en todas las máquinas. • Tras el arranque, golpee ligeramente la cabeza del vibrador contra el suelo o contra un objeto sólido para sacar el excéntrico del centro.
El motor no funciona, o bien lo hace erráticamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique el nivel de combustible. • Revise la bujía. • Limpie el filtro de aire. • Ajuste el carburador.

5. Datos técnicos

5.1 Motor

Parte no.		PV 35A 0620401
Motor		
Tipo de motor		4 tiempos, válvula en culata, un cilindro
Marca del motor		Honda
Modelo del motor		GX35
Potencia nominal	HP (kW)	1,6 (1,2) a 7000 RPM
Cilindrada	pulg. ³ (cm ³)	2,2 (35,8)
Bujía		NGK CM5H o NGK CMR5H
Entrehierro de electrodos	pulg. (mm)	(0,024–0,028) 0,60–0,70
Velocidad del motor - ralenti	rpm	3100 ± 200
Filtro de aire	tipo	Elemento de goma espuma
Lubricación del motor	grado del aceite	SAE 10W-30, API SJ o SL
Capacidad de aceite del motor	onzas (ml)	3,38 (100)
Combustible	tipo	Regular sin plomo
Capacidad del tanque de combustible	gal. (l)	0,18 (0,7)

5.2 Unidad de potencia

Número de referencia:	PV 35A 0620401	
Unidad de potencia		
Dimensiones (L x A x Al)	pulg. (mm)	99,5 x 9,5 x 11 (2527 x 241 x 279)
Peso	lb. (kg)	10 (4,55)
Velocidad (sin carga)	rpm	9000

5.3 Mediciones de sonido

La especificación de sonido requerida, Párrafo 1.7.4.f de la Directiva de maquinarias 89/392/EEC, es:

- el nivel de presión sonora en la ubicación del operario (L_{pA}) = **TBD*** dB(A)
- el nivel garantizado de potencia sonora (L_{WA}) = **TBD*** dB(A).

Estos valores sonoros fueron determinados de acuerdo con la norma ISO 3744 para el nivel de potencia sonora (L_{WA}) y la norma ISO 6081 para el nivel de presión sonora (L_{pA}) en la ubicación del operario.

El valor eficaz de aceleración ponderada, determinado según ISO 8662 Parte 1, es = **TBD*** m/s².

Las mediciones de sonido y vibración se obtuvieron con la unidad operando a velocidad nominal.

***TBD** = A definir.

