

www.wackergroup.com

0154561es	003
0305	

Vibrador Interno

M 1000
- M 2000
M 3000

MANUAL DE OPERACIÓN



1. Prefacio	3
2. Información Sobre la Seguridad	4
2.1 Seguridad de Mantenimiento	5
2.2 Seguridad en la Operación	5
2.3 Calcomanías de seguridad e informaciones	7
2.4 Ubicación de las Calcomanías	7
3. Datos Técnicos	8
3.1 Motores	8
3.2 Cabezas Vibratorias	8
3.3 Ejes	9
3.4 Medidas Acústicas y Vibratorias	9
4. Operación	10
4.1 Aplicación	10
4.2 Combinaciones HMS Recomendadas	11
4.3 Cables de Extensión	12
4.4 Conexión del Motor a la Red Eléctrica	13
4.5 Armado del Eje, Motor y Cabeza	14
4.6 Operación	15
5. Mantenimiento	16
5.1 Mantenimiento Periódico	16
5.2 Escobillas en el Motor	17
5.3 Envoltura de el Motor	18
5.4 Lubricación del Eje	19
5.5 Lubricación de la Cabeza	20
5.6 Revisando Desgaste en la Cabeza	21
5.7 Problemas	22
5.8 Esquema Alámbrico	23

Instrucciones de servicio

1. Prefacio

Para su seguridad personal y para evitar daños físicos recomendamos lea, entienda y obedezca las medidas de seguridad aquí enumeradas.

Opere y mantenga su equipo Wacker de acuerdo a lo indicado en estas Instrucciones de Servicio. Su equipo Wacker responderá a esta atención con un alto grado de disponibilidad y un funcionamiento sin problemas.

Piezas o elementos de máquina defectuosos deberán ser recambiados con la mayor antelación posible.

Todos los derechos, especialmente los derechos a reproducción y distribución quedan reservados

Es propiedad de la Wacker Construction Equipment AG

El presente manual podrá ser reproducido, copiado, transformado, mimeografiado o distribuido - aun en parte - sólo con la expresa autorización en escrito de la Wacker Construction Equipment AG.

Toda forma o método de reproducción, distribución o también almacenamiento de datos en medios de datos no autorizados por la empresa Wacker significan una contravención a los derechos de autor y podrán ser demandados judicialmente. Nos reservamos el derecho a toda modificación técnica - aún sin notificaciones por separado - que contribuya al mejoramiento de nuestras máquinas o que aumente el nivel de seguridad de las mismas.

2. Información Sobre la Seguridad

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



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se emplea para avisarle de peligros potenciales de lesión personal. Obedezca todos los avisos de seguridad que siguen este símbolo para evitar posibles daños personales o muerte.



PELIGRO

PELIGRO indica situaciones inminentes de riesgo que a no ser que se eviten, resultarán en la muerte o serios daños personales.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica situaciones inminentes de riesgo que a no ser que se eviten, pueden resultar en la muerte o serios daños personales.



PRECAUCION

PRECAUCION indica situaciones inminentes de riesgo que a no ser que se eviten pueden resultar en daños personales de grado menor o moderado.

PRECAUCION: empleado sin el símbolo de alerta, indica una situación potencialmente peligrosa que a no ser que se evite, puede resultar en daños a la propiedad.

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

2.1 Seguridad de Mantenimiento



Quando use herramientas eléctricas siga las precauciones básicas de seguridad para reducir el riesgo de incendio, golpe eléctrico o herida personal. Las siguientes instrucciones le ayudarán a mantener seguridad al operador.

- 2.1.1 NUNCA utilice cables de alimentación deteriorados. Sacudidas eléctricas severas y equipos dañados pueden ser la consecuencia.
- 2.1.2 Prevenga contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra tales como cañerías, barandas metálicas, radiadores y tuberías metálicas de cables eléctricos.
- 2.1.3 Cuando el motor es usado afuera use el cable de extensión marcado para uso exterior.
- 2.1.4 SIEMPRE mantenga todos los cables eléctricos alejados del calor, aceite y bordes agudos que los pudieran dañar. Revise todos los cables eléctricos antes de cada uso y repare o reemplace los cables dañados en un centro de servicio autorizado.
- 2.1.5 Asegurese que el motor este en buenas condiciones de trabajo y conectado a tierra apropiadamente antes de hacerlo funcionar.

2.2 Seguridad en la Operación





¡Para poder utilizar este equipo con seguridad es necesario que el operador esté debidamente entrenado y familiarizado con él! Equipos que no sean utilizados apropiadamente o que sean utilizados por personas sin entrenamiento pueden ser peligrosos. Favor de leer las instrucciones de operación y de familiarizarse con los instrumentos y controles de esta máquina. Un personal conocedor de la máquina debe dar instrucciones adecuadas a operadores inexpertos acerca de la operación del equipo antes de que se les permita operar este equipo.

- 2.2.1 Mantenga al área de trabajo limpia y libre de basura.
- 2.2.2 Mantenga el área de trabajo bien ventilada.
- 2.2.3 NUNCA permita que niños o personas que no sean el operador estén en contacto con cables eléctricos, cables de extensión o el equipo.
- 2.2.4 NUNCA opere el motor en áreas expuestas a líquidos inflamables, explosivos o gases. Las escobillas de el motor pueden chispear y crear fuego.
- 2.2.5 No se sobrecarge de trabajo. Mantengase con los dos pies firmes en el cimientto y mantenga balance apropiado. Asegurese que cualquier estructura de apoyo sea lo suficientemente fuerte y estable para soportar su peso y el peso de cualquier equipo encima de este.

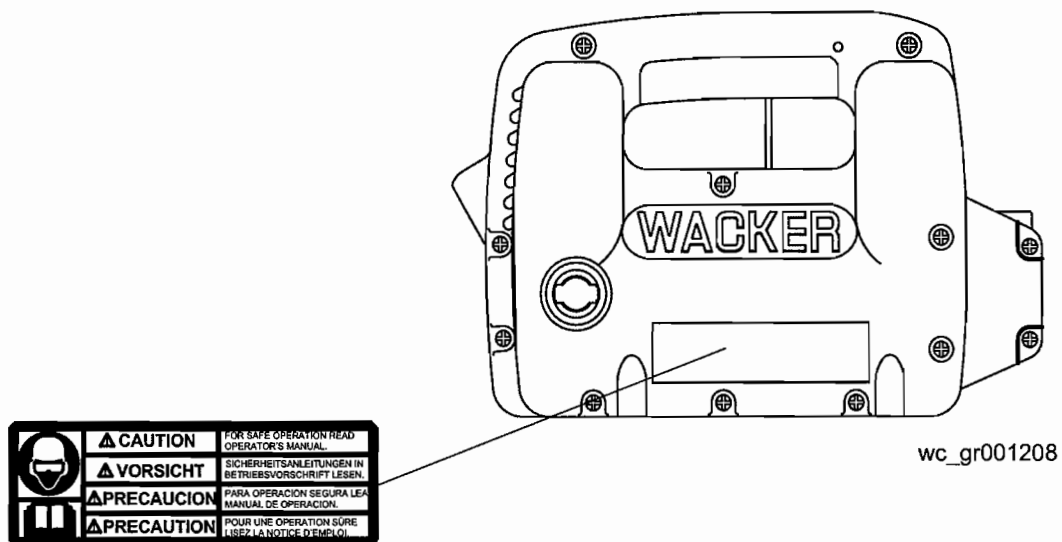
- 2.2.6 SIEMPRE esté alerta a partes móviles y mantenga manos, pies y ropa suelta alejados de partes móviles del motor.
- 2.2.7 SIEMPRE usar ropa de protección cuando se opera la máquina.
- 2.2.8 Anteojos de seguridad le protegerán sus ojos contra la basura que se encuentre en el aire.
- 2.2.9 NUNCA acarree el motor por el cable o tirarlo desde el receptáculo. Mantenga el cable lejos de el calor, aceite y bordes afilados.
- 2.2.10 Mantenga la manija, y otras áreas donde el motor y eje se agarran, limpia y libre de aceite y grasa.
- 2.2.11 Evita arranque intencional! No acarree el motor en sitios de trabajo mientras este conectado a la red eléctrica. No acarree el motor con el dedo en el interruptor.
- 2.2.12 Mantengase atento! Ponga atención a lo que esta haciendo. Use sentido común. NO use la herramienta cuando se sienta cansado.
- 2.2.13 No opere el equipo si el interruptor no funciona apropiadamente.
- 2.2.14 SIEMPRE reemplazar componentes gastados o dañados con repuestos diseñados y recomendados por Wacker.
- 2.2.15 NO sobrecarge el motor. Un motor sobrecargado se recalentará. Use solamente las combinaciones de cabeza/motor recomendadas. Vea Tabla 1.
- 2.2.16 NO permita que personal no entrenado lleve a cabo trabajos de mantenimiento en este equipo. Sólo permita que técnicos electricistas capacitados e idóneos lleven a cabo trabajos de mantenimiento en los componentes eléctricos de este equipo.
- 2.2.17 NUNCA conecte el eje a el motor cuando este funcionando.
- 2.2.18 SIEMPRE revise la red eléctrica antes de hacer funcionar el motor. Uso de voltaje equivocado dañará el motor.
- 2.2.19 Asegurese SIEMPRE que el interruptor de el motor esté apagado antes de enchufar el motor a la red eléctrica.

2.3 Calcomanías de seguridad e informaciones

Cuando sea requerido esta máquina Wacker está provista de calcomanías con pictogramas internacionales. A continuación se detalla el significado de las mismas.

Calcomanía	Significado
	Use dispositivos de protección para proteger los ojos, los oídos y la cabeza.
	Lea el manual del operario para instrucciones.

2.4 Ubicación de las Calcomanías



3. Datos Técnicos

3.1 Motores

Número de referencia:		M 1000 (Verde)	M 2000 (Amarillo)	M 3000 (Rouge)			
Motores							
Voltaje (AC/DC)	V	115	230	115	230	115	230
Corriente (Máxima)	A	9	4,5	15	6,5	20	10
Energía	kW (Hp)	1,0 (1,3)	1,0 (1,3)	1,7 (2,3)	1,5 (2,0)	2,3 (3,1)	2,3 (3,1)
Velocidad (sin carga)	rpm	15500		17500		16500	
Peso	kg (lbs.)	5,4 (12)		5,9 (13)		8,1 (18)	
Motor	tipo	Motor eléctrico universal					
Frecuencia	Hz	50/60					
Fase		1					

3.2 Cabezas Vibratorias

Número de referencia:		H25	H25S	H35	H35S	H45	H45S	H55	H65
Cabezas Vibratorias									
Diámetros	mm (pulg.)	25 (1,0)	25 (1,0)	35 (1,4)	35 (1,4)	45 (1,8)	45 (1,8)	55 (2,3)	65 (2,5)
Largo	mm (pulg.)	440 (17,3)	295 (11,7)	410 (16,2)	310 (12,3)	385 (15,3)	305 (12,0)	410 (16,1)	385 (15,3)
Peso	kg (lbs.)	1,2 (2,6)	0,9 (1,8)	2,1 (4,6)	1,6 (3,6)	3,2 (7,1)	2,5 (5,6)	4,9 (10,8)	6,0 (13,4)
Diám.Compactación	cm (pulg.)	41 (16)	36 (14)	60 (24)	56 (22)	76 (30)	71 (28)	102 (40)	122 (48)
Lubricación	ml (oz.)	10 (0,38)	10 (0,38)	15 (0,5)	15 (0,5)	22 (0,75)	19 (0,63)	30 (1,0)	44 (1,5)
	tipo	Aceite sintético SAE 80W140 (WACKER N/P 27238)							

3.3 Ejes

Número de referencia:	SM1-E	SM2-E	SM4-E	
Ejes E				
Largo	m (ft.)	1 (3)	2 (6,5)	4 (13)
Peso	kg (lbs.)	1,4 (3)	2 (5)	4,3 (10)
Lubricación	Lubricación para Ejes Flexibles - WACKER - N/P 26880			

Número de referencia:	SM0-S	SM1-S	SM2-S	SM3-S	SM4-S	SM5-S	SM7-S	SM9-S	
Ejes S									
Largo	m (ft.)	0,5 (1,5)	1 (3)	2 (6,5)	3 (10)	4 (13)	5 (16,5)	7 (23)	9 (29,5)
Peso	kg (lbs.)	2,3 (5)	3 (7)	5 (11)	6,7 (15)	8,5 (19)	10,5 (23)	14 (31)	17,7 (39)
Lubricación	Lubricación para Ejes Flexibles - WACKER - N/P 26880								

3.4 Medidas Acústicas y Vibratorias

Las especificaciones que siguen son las requeridas por "89/392/EEC-Machinery Directive" Párrafo 1.7.4.f:

- nivel de presión sonora al nivel del operador (L_{pA}) = 84,7 dB(A)
- nivel de potencia acústica (L_{WA}) = 96,4 dB(A)

Los valores de potencia acústica (L_{WA}) han sido determinados en acuerdo con ISO 3744 y los de la presión sonora (L_{pA}) en acuerdo con ISO 6081.

El valor efectivo ponderado de aceleración determinado en acuerdo con ISO 8662 Parte 1, es 5,1 m/s².

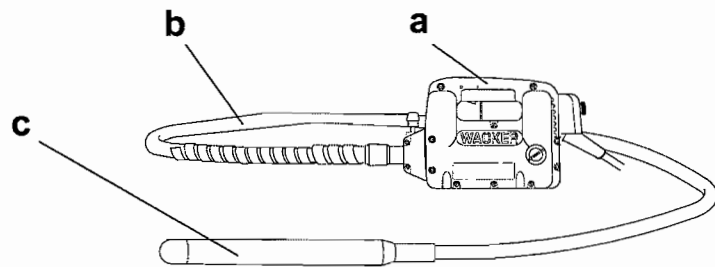
Los valores acústicos y vibratorios fueron determinados utilizando la máquina en velocidades nominales.

4. Operación

4.1 Aplicación

La serie de vibradores internos HMS pueden ser usados en un extenso campo de aplicaciones para la consolidación de concreto.

Los vibradores internos Wacker son generalmente usados para la vibración de concreto para cimiento, paredes, columnas, losas, etc. Adicionalmente, aplicaciones en la planta incluye vibración de concreto durante la producción de cañerías, losas, vigas, columnas doble T, paredes, etc.



wc_gr001210

4.2 Combinaciones HMS Recomendadas

Vea Dibujo: *wc_gr001210*

El sistema HMS tiene tres partes básicas:

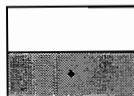
- (a) motor
- (b) eje
- (c) cabeza

Estas tres partes pueden ser armadas en varias combinaciones para las aplicaciones de trabajos. Elegir la combinación correcta es muy importante para obtener buenos resultados y proteger las partes de uso excesivo y daño. Al seleccionar una combinación de cabeza/eje muy grande sobrecargará el motor.

Referirse a la Tabla 1 que sigue a continuación para seleccionar la combinación de motor, eje y cabeza.

Tabla 1 Combinaciones HMS Recomendadas

Largo	m (ft.)	Eje (b)										
		SM1-E	SM2-E	SM4-E	SM0-S	SM1-S	SM2-S	SM3-S	SM4-S	SM5-S	SM7-S	SM9-S
		1 (3)	2 (6,5)	4 (13)	0,5 (1,5)	1 (3)	2 (6,5)	3 (10)	4 (13)	5 (16,5)	7 (23)	9 (29,5)
Cabeza (c)	Motor (a)											
H 25	M 1000											
	M 2000	•	•	•								
	M 3000	•	•	•								
H 35	M 1000											•
	M 2000											
	M 3000											
H 45	M 2000											
	M 3000											
H 55	M 2000											
	M 3000											
H 65	M 2000											
	M 3000											



Combinaciones Aceptables



No se recomienda - en ejes de diámetro pequeño, el motor puede sobreacelerar el eje y cabeza. En ejes largos, el motor se puede sobrecargar.



Incompatible

4.3 Cables de Extensión

Cables de extensión son a menudo necesitados en los sitios de trabajo para conectar el motor. Cuando elija un cable de extensión asegúrese que tiene tamaño adecuado para seguridad. Un cable pequeño causará una baja en la línea de corriente resultando en pérdida de poder y sobre recalentamiento. Referirse a la Tabla 2 para seleccionar cables de extensión. Se muestra el tamaño correcto de el cable a usar, dependiendo en el largo de el cable. Si tiene alguna duda, use el cable mas pesado que sigue.

En motores usado en terreno, use cables de extensión clasificado para uso exterior.



Uso inapropiado de cables de extensión puede causar sobre recalentamiento o crear serios incendios. Nunca use cordones gastados o dañados.

Tabla 2 Tamaño mínimo para cables de extensión - AWG (mm²)

LARGO MÁXIMO DEL CABLE - m (ft.)					
7,5 (25)	15 (50)	30 (100)	45 (150)	55 (175)	60 (200)

115V

M 1000	1,5 (16)	1,5 (16)	2,5 (14)	2,5 (14)	4 (12)	4 (12)
M 2000	1,5 (16)	1,5 (16)	2,5 (14)	4 (12)	6 (10)	6 (10)
M 3000	1,5 (16)	2,5 (14)	4 (12)	6 (10)	10 (8)	10 (8)

230V

M 1000	1,5 (16)	1,5 (16)	1,5 (16)	1,5 (16)	2,5 (14)	2,5 (14)
M 2000	1,5 (16)	1,5 (16)	1,5 (16)	2,5 (14)	2,5 (14)	2,5 (14)
M 3000	1,5 (16)	1,5 (16)	2,5 (14)	2,5 (14)	4 (12)	4 (12)

4.4 Conexión del Motor a la Red Eléctrica

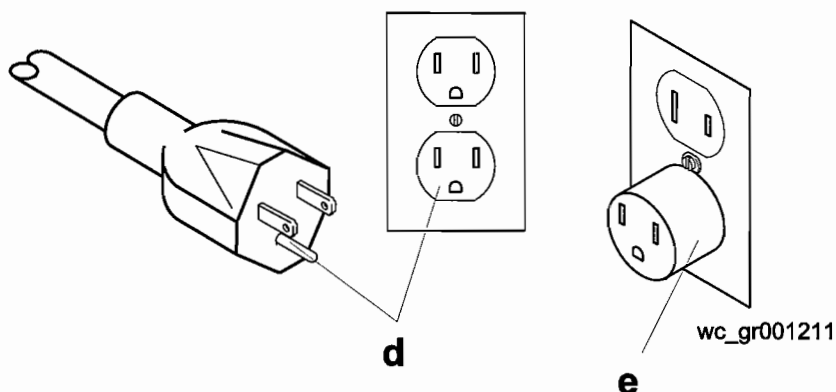
Vea Dibujo: wc_gr001211



Para reducir el riesgo de un golpe de corriente, motores equipados con enchufes de 3 vías deben ser conectados a tierra apropiadamente. En estos motores use solamente enchufes de 3 vías, tomacorriente y cables de extensión.

- 4.4.1 Revise que el interruptor de el motor este apagado (OFF) antes de conectarlo a la Red Eléctrica.
- 4.4.2 Asegurese que la Red Eléctrica cumpla con los requerimientos de electricidad enlistados en el motor. Hacer funcionar el motor a bajo voltaje hara que este opere lento. Esto reducirá el rendimiento y puede causar que el motor se sobre recaliente.
- 4.4.3 En motores equipados con enchufes conectados a tierra, use 3 cables conectados a tierra **(d)** cuando conecte el motor. Si un toma corriente de 3 vías no es disponible entonces un adaptador conectado a tierra debe ser instalado como se muestra **(e)** para asegurar conexión a tierra.

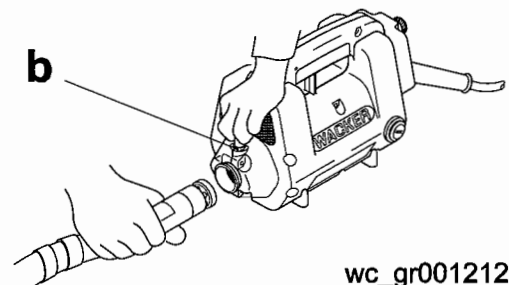
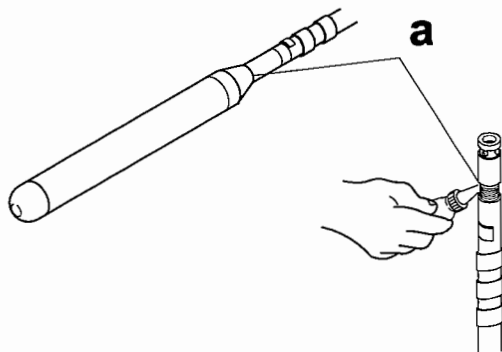
Nota: No todos los países requieren el uso de un enchufe de tres vías conectado a tierra para este equipo. En estos países, los motores están equipados con enchufes de dos vías que pueden conectarse a una salida de corriente estándar.



4.5 Armado del Eje, Motor y Cabeza

Vea Dibujo: *wc_gr001212*

- 4.5.1 Coloque sellante de cañería en la rosca de la cabeza **(a)**. Conecte la cabeza en el lado final del eje **(rosca izquierda)** y apriete usando una llave de tuerca.
- 4.5.2 El eje está conectado al motor por un acople rápido. Este acople variará dependiendo del tipo de eje que se esté usando. Todos los ejes Wacker nuevos vienen con un acople y no requieren una herramienta especial. Referirse a la Lista de Repuestos para los ejes equipados con acoples.
- Si usted está usando un eje de otro fabricante, o está conectando un eje Wacker antiguo, referirse a la Lista de Repuestos para ordenar el acople adecuado a usar. Si necesita instalar un acople en el eje, aplique sellante de cañería **(a)** a las roscas antes de instalar.
- 4.5.3 Lubrique el núcleo del eje. Vea Sección *Lubricación del Eje*.
- 4.5.4 Para juntar el eje al motor, tire el pasador del adaptador **(b)** en el motor hacia arriba y deslice el acople en su lugar. Dé vuelta el acople hasta que el pasador caiga en el casquillo del acople.



wc_gr001212

4.6 Operación

Sujete la cabeza en el aire o colóquela en una superficie suave cuando haga funcionar el motor. Esto lo prevendrá de que rebote en superficies duras lo cual podría dañar los cojinetes. Mientras use la cabeza, insértela rápidamente en la mezcla, y después sáquela lentamente. Removerla rápidamente es la causa principal de poca consolidación de concreto. Para un mejor resultado, sumerja la cabeza completamente y trate de establecer un esquema simétrico para insertar y remover la cabeza.

Evite dobleces agudos en el eje. Esto puede crear que se caliente.

Cuando vaya de un lugar a otro en la obra, no arrastre la cabeza ni el eje en el suelo.

Evite tocar moldes y barras cuando inserte la cabeza en la mezcla. Esto puede transmitir vibración a otras áreas de la mezcla que ya se pudo haber solidificado.

PRECAUCION: NO HAGA funcionar el motor por períodos largos con la cabeza fuera de la mezcla. Esto puede causar que se recalienten los cojinetes.

Para más información en el uso, selección y aplicación de equipo Wacker, para consolidación de concreto, ordene la publicación Wacker No. WCW 982 "CONSOLIDACION DE CONCRETO".

5. Mantenimiento

5.1 Mantenimiento Periódico

	Antes de Operar	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 300 horas
Inspeccione filtro de aire y orificios ventilación. Limpie o reemplace filtros sucios o tapados.	•			
Inspeccione cables eléctricos que no estén gastados o dañados. No use cables dañados.	•			
Inspeccione carbones en el motor		•		
Limpie y lubrique el alma de el eje.			•	
Cambiar el aceite en la cabeza.				•

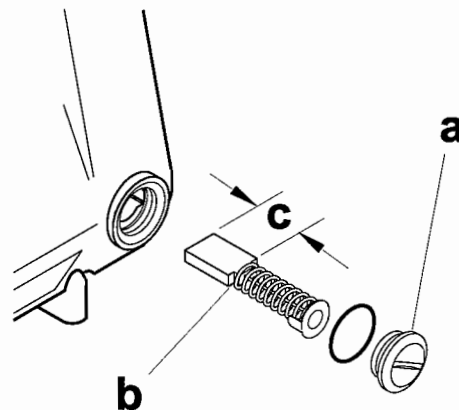
5.2 Escobillas en el Motor

Vea Dibujo: *wc_gr001213*

Para proteger el motor, la escobilla esta diseñada para el motor automáticamente si estos estan muy cortos. Si el motor se para durante la operación puede ser que necesite cambiar las escobillas. Para evitar que las escobillas paren el motor inesperadamente, revise las escobillas cada 50 horas y reemplázelos cuando sea necesario. Siempre cambie las escobillas al mismo tiempo.

Para revisar o reemplazar las escobillas:

- 5.2.1 Saque las tapas de las escobillas **(a)** en ambos lados de el motor.
- 5.2.2 Tire las escobillas **(b)** hacia afuera y mida el largo. Instale las escobillas nuevas si el largo **(c)** es menos que 10 mm (3/8") de largo. Si las escobillas tienen largo suficiente, pongalos de nuevo en el motor. Asegurese que sean instalados en la misma posición que cuando fueron sacados, para evitar que se doblen.
- 5.2.3 Pruebe las escobillas nuevas haciendo funcionar el motor por 5 minutos sin el eje.



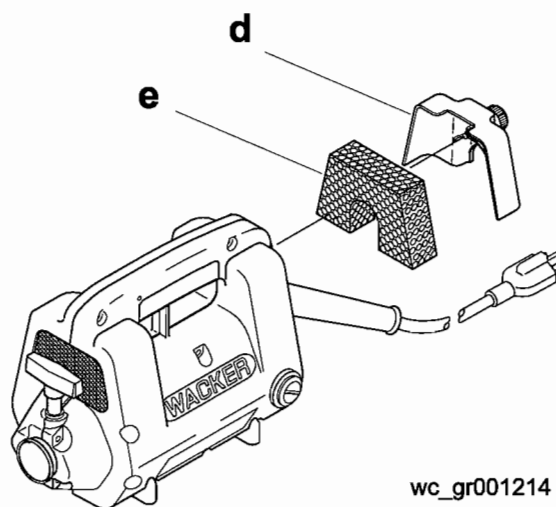
wc_gr001213

5.3 Envoltura de el Motor

Vea Dibujo: wc_gr001214

Limpie la envoltura de el motor inmediatamente despues de usarlo, usando un paño húmedo para remover polvo o concreto. Inspeccione el filtro trasero, rejilla en el frente y ventiladores en la envoltura de el motor para asegurarse que esten abiertos. Reemplace o limpie el filtro tapado antes de operar el motor para evitar que se recaliente.

Para limpiar el filtro trasero: deshatornille la perilla y saque la tapa (d) de el motor. Remueva el filtro (e) y lávelo en agua tibia con jabón. Deje que el filtro se seque completamente antes de volver a usarlo.



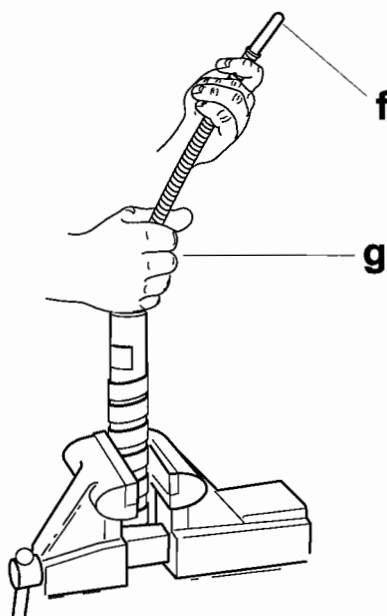
5.4 Lubricación del Eje

Vea Dibujo: *wc_gr001215*

Saque el alma (**f**) de la envoltura del eje y límpiela con un paño limpio. Aplique una cantidad considerable de grasa a toda el alma con la mano (**g**). Inserte el alma en la envoltura y dé la vuelta. Repita este procedimiento varias veces.

PRECAUCION: NO trate de forzar la envoltura llena de grasa. Una envoltura apretada pondrá demasiado carga en el motor lo que causará que se recaliente.

PRECAUCION: NO limpie la envoltura o el alma con solventes. Exceso de solvente en la envoltura o alma causará que la grasa se corra lo cual puede dañar el eje.



wc_gr001215

5.5 Lubricación de la Cabeza

Vea Dibujo: *wc_gr001216*

Los cojinetes en la cabeza están lubricados con aceite. Para extender la vida de los cojinetes cambie el aceite en la cabeza cada 300 horas de operación.

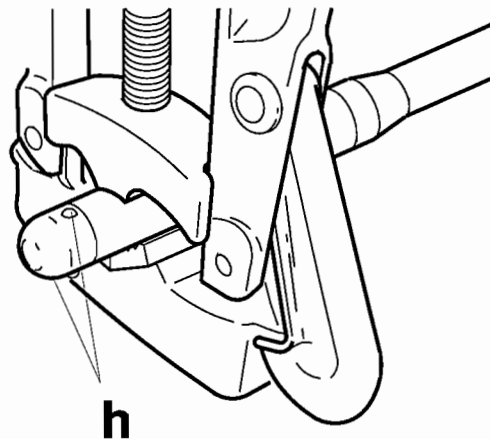
Para cambiar el aceite:

Coloque la cabeza en la prensa y saque la punta de la envoltura. Si es necesario agregue un par de puntos de soldadura (**h**) en la junta para que la llave de tuerca la tome mejor. Desague el aceite de la envoltura y agregue la cantidad correcta de aceite. Vea *Datos Técnicos*. Aplique sellante a la rosca en la junta y juntelo apretandolo a la envoltura.

Nota: *Para proteger el ambiente hay que colocar debajo de la máquina un recipiente para recoger el flúido y una lona impermeable para proteger el terreno. Los flúidos se eliminarán siguiendo lo dispuesto por las normas vigentes sobre la materia.*

Use solamente aceite sintético SAE80W140 o equivalente. No use aceites que contengan petróleo.

PRECAUCION: NO sobrellene. Demasiado aceite en la cabeza sobrecarga el motor.



wc_gr001216

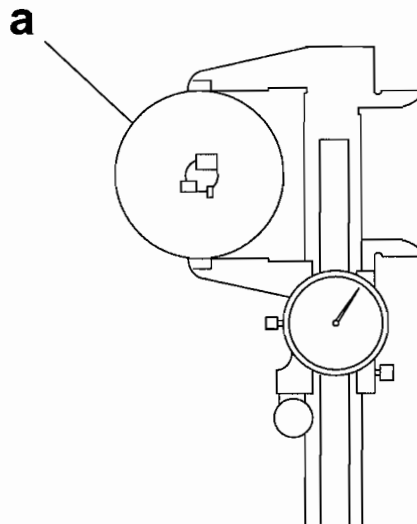
5.6 Revisando Desgaste en la Cabeza

Veá Dibujo: *wc_gr001217*

Mida periódicamente el diámetro exterior en la cabeza de la envoltura **(a)** en el área donde más se note el desgaste.

Cambie la cabeza si el diámetro medido es menos que el desgaste de diámetro mínimo.

	DIAMETRO NUEVO mm (in.)	DESGASTE MINIMO DE EL DIAMETRO mm (in.)
H 25	25 (1,00)	22 (0,88)
H 35	35 (1,38)	32 (1,25)
H 45	44 (1,75)	41 (1,63)
H 55	57 (2,25)	54 (2,13)
H 65	64 (2,50)	60 (2,38)



wc_gr001217

5.7 Problemas

Problema / Sintoma	Causa / Remedio
Motor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático abierto o fusible quemado en la red • Escobillas demasiado cortas. Reemplacelas. • Interruptor en el motor no funciona o conexiones eléctricas
Motor funciona en forma normal pero se recalienta	<ul style="list-style-type: none"> • Filtro de aire,tamiz o portillos tapados cortando circulación de el aire. • Demasiado grasa en el eje. • Demasiado aceite en la cabeza.
Motor funciona lentamente y se recalienta	<ul style="list-style-type: none"> • Linea de voltage demasiado baja. • Cable de extensión demasiado corto. • Combinacion cabeza/eje demasiado larga. • Eje sin lubricacion, nucleo trabajando en seco. • Cojinetes de la cabeza atajados. Revise y cambielos. • Rotor en el motor friccionando. • Cojinetes en el motor fallados. Revise y cambielos.
Motor hace ruido	<ul style="list-style-type: none"> • Escobillas desgastadas. Escobillas instaladas en forma • Cojinetes de el motor gastados. • Rotor en el motor friccionando.

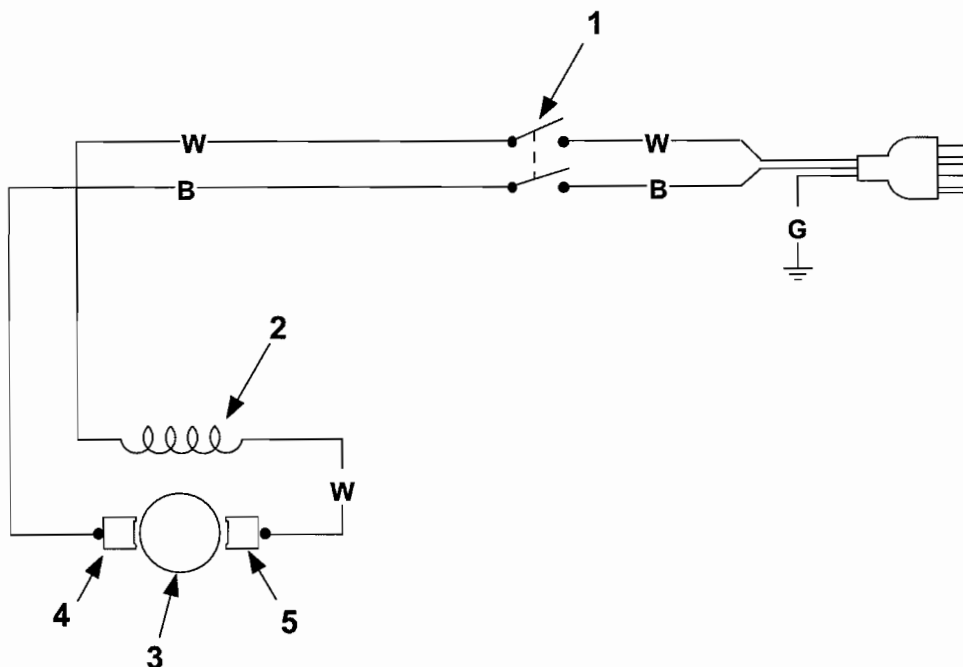
5.8 Esquema Alámbrico

Vea Dibujo: wc_gr001218

	M 1000	M 2000	M 3000
115V	5843	6305 7159 7653	5845
230V	5041	6551*	5800

* SIN CONECCION A TIERRA

1.	INTERRUPTOR	B	NEGRO o CASTAÑO
2.	CAMPO	G	VERDE o VERDE con AMARILLO
3.	ROTOR	W	BLANCO o AZUL
4.	ESCOBILLA iz.		
5.	ESCOBILLA der.		

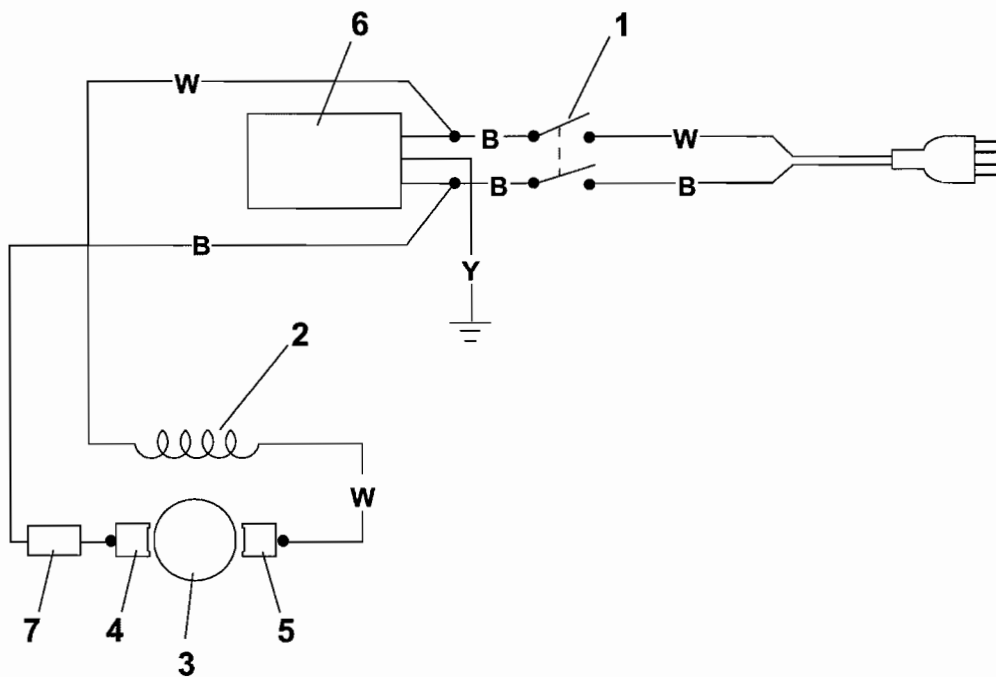


wc_gr001218

Vea Dibujo: wc_gr001219

	M 1000	M 2000
230V	5494	5432 5495

1.	INTERRUPTOR	B	NEGRO o CASTAÑO
2.	CAMPO	G	VERDE o VERDE con AMARILLO
3.	ROTOR	W	BLANCO o AZUL
4.	ESCOBILLA iz.	Y	AMARILLO
5.	ESCOBILLA der.		
6.	CAPACITADOR RFI		
7.	BOBINA INDUCTORA		

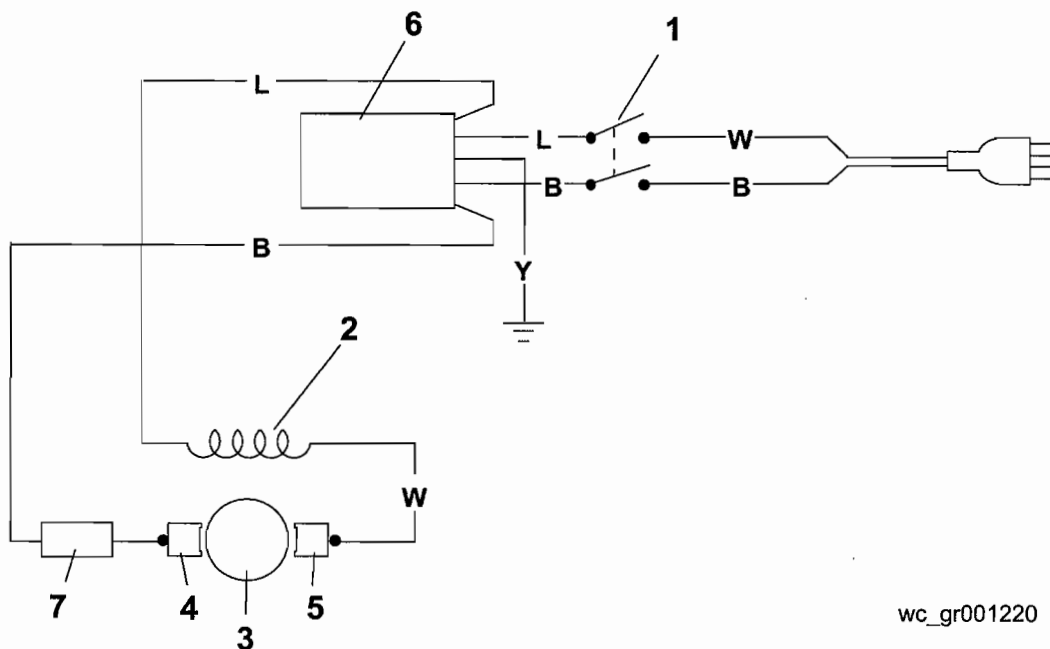


wc_gr001219

Vea Dibujo: wc_gr001220

	M 3000
230V	6590

1.	INTERRUPTOR	B	NEGRO o CASTAÑO
2.	CAMPO	G	VERDE o VERDE con AMARILLO
3.	ROTOR	W	BLANCO o AZUL
4.	ESCOBILLA iz.	Y	AMARILLO
5.	ESCOBILLA der.	L	AZUL
6.	CAPACITADOR RFI		
7.	BOBINA INDUCTORA		



wc_gr001220

CE - Certificado de conformidad**Wacker Construction Equipment AG , Preußenstraße 41, 80809 München**

certifica que la máquina de construcción:

1. Categoría:

Vibradores internos


2. Tipo:

M 1000/...**M 2000/...****M 3000/...**

3. Número de referencia de la máquina:

0005494 ..., 0005495 ..., 0006590 ..., 0007653 ...

ha sido fabricado en conformidad con las siguientes normas:

*** 98/37/EWG***** 89/336/EWG**

Dr. Sick
Junta directiva

WACKER