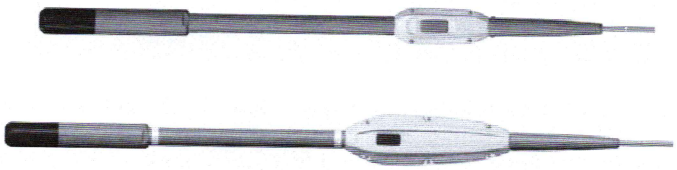
WACKER NEUSON

Manual de operación

Vibrador interno

IE, IEC



Modelo	IE, IEC
Documento	5100008832
Edición	01.2019
Versión	04
Idioma	es

1 Prólogo 4

2 Introducción 5
2.1 Medio de representación de este manual de operación 5
2.2 Persona de contacto de Wacker Neuson 5
2.3 Tipos de equipo descritos 6
2.4 Identificación del equipo 6

3 Seguridad 7
3.1 Principio 7
3.2 Cualificación del personal encargado del manejo 9
3.3 Equipos de protección 9
3.4 Transporte 10
3.5 Seguridad funcional 10
3.6 Seguridad en la operación de equipos manuales 11
3.7 Seguridad en la operación de equipos eléctricos 12
3.8 Mantenimiento 13

4 Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas 14

5 Etiquetas adhesivas de seguridad y de aviso 16

6 Volumen de entrega 17

7 Estructura y funcionamiento 18
7.1 Campos de aplicación 18
7.2 Modo de funcionar 18

8 Componentes y elementos de control 19

9 Transporte 20

10 Manejo y operación 21
10.1 Antes de la puesta en servicio 21
10.2 Poner en servicio 21
10.3 Poner fuera de servicio 24
10.4 Limpieza 24

11 Mantenimiento 25
11.1 Cualificación para los trabajos de mantenimiento 25
11.2 Plan de mantenimiento 25
11.3 Trabajos de mantenimiento 26

12 Eliminación de residuos 28
12.1 Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos 28

13 Datos técnicos 29
13.1 IE38 29
13.2 IE45 30
13.3 IE58 32
13.4 Cable de prolongación 33

14 Datos técnicos 34
14.1 IEC38 34
14.2 IEC45 36
14.3 IEC58 38
14.4 Cable de prolongación 39

15 Glosario 40

Declaración de conformidad CE 42

1 Prólogo

El presente manual de operación contiene información y procedimientos importantes para un funcionamiento seguro y económico de esta máquina Wacker Neuson. Lea con atención, comprenda y tenga en cuenta estas indicaciones para evitar riesgos, gastos en reparaciones y períodos sin servicio, así como aumentar el rendimiento y la vida útil de la máquina.

Este manual de operación no es un manual para llevar a cabo el mantenimiento preventivo ni ninguna reparación. Este tipo de trabajos deben ser llevados a cabo por el servicio de Wacker Neuson o por parte de personal técnico especializado y autorizado. La máquina Wacker Neuson debe operarse y mantenerse en función de los datos facilitados en este manual de operación. Un manejo inadecuado o un mantenimiento irregular pueden suponer un peligro. Por ello, el manual de operación debe estar disponible en el lugar donde esté instalada la máquina.

¡Las piezas defectuosas de la máquina deben sustituirse de inmediato!

Para cualquier duda sobre el funcionamiento o mantenimiento puede dirigirse en cualquier momento a Wacker Neuson.

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.

Nota



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

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

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

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:

Denominación	Sus datos
Grupo y tipo	
Año de construcción	
N° de máquina	
N° de versión	
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 hacerse funcionar para la compactación de hormigón fresco. El cabezal vibrador deberá sumergirse en el hormigón fresco.

El cabezal vibrador no debe sumergirse en líquidos que contengan ácidos o lejía.

El cabezal vibrador no debe entrar en contacto ni introducirse en ninguna parte del cuerpo.

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. Im Internet unter www.wackerneuson.com.

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.

Vigilancia

¡Nunca deje un equipo en marcha sin vigilancia!

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 *Eliminación de fallos*.

Si el cordón de alimentación es dañado, éste debe sustituirse por el fabricante, por su agente de servicio autorizado o por el personal calificado con el fin de evitar un peligro.

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 inadmisible.

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.

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.
- El aparato no debe utilizarse por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, a menos que reciban supervisión o capacitación.

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.

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

Antes del transporte, desconecte el equipo y retire la clavija de la toma de corriente. Deje que el motor se enfríe.

Transportar el equipo

Asegure el equipo en el medio de transporte de modo que no pueda caer ni resbalar.

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 elevarlo, asegure el equipo de modo que no pueda caer ni resbalar, por ejemplo, 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.

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.

Evite el contacto del cuerpo con partes puestas a tierra.

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 el cabezal vibrador caliente durante su funcionamiento ni justo después. El cabezal vibrador puede calentarse mucho y causar quemaduras.

No utilice componentes del equipo para subirse a ellos ni para sujetarse.

No utilice nunca la manguera protectora, el cable de alimentación u otros componentes del equipo para subir ni para sujetarse.

Desconectar el equipo

Desconecte el equipo y retire la clavija de la toma de corriente en las situaciones siguientes:

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

Espere 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

Deposite el equipo de forma segura, de tal modo que no pueda volcar, caer ni resbalar.

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.

Carga de vibraciones

Durante el uso intensivo de equipos manuales no pueden descartarse por completo lesiones crónicas debidas a las vibraciones.

Tenga en cuenta las disposiciones legales y directivas correspondientes para mantener la carga de vibraciones lo más reducida posible.

Encontrará información sobre la carga de vibraciones del equipo en el capítulo *Datos técnicos*.

3.6 Seguridad en la operación de equipos manuales

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 equipos manuales

Cuando trabaje, sujete el equipo exclusivamente por la empuñadura prevista para ello.

3.7 Seguridad en la operación de equipos eléctricos

Suministro de corriente para equipos eléctricos de la clase de protección I

Nota: la tensión nominal está indicada en la placa de características del equipo.

Debe conectar el equipo a un tomacorriente con toma de tierra de 15 A/16 A protegido debidamente contra sobrecorriente.

Solo puede conectar el equipo al suministro de corriente si todos los componentes del equipo están en perfecto estado técnico. Preste especial atención a los componentes siguientes:

- Clavija
- Cable de alimentación en toda su longitud
- Membrana del interruptor SI/NO, si la hay
- Tomacorrientes

Solo puede conectar el equipo a suministros de corriente con una conexión para conductor de puesta a tierra intacta (PE) y a un tomacorriente con toma de tierra de 15 A/16 A debidamente protegido contra sobrecorriente.

Según la normativa, solo puede conectar el equipo a una de las fuentes de corriente siguientes:

- No conecte el equipo directamente a la toma de corriente de la obra.
- Generador a motor que garantice la misma separación de la red que un transformador de separación (red informática o aislamiento eléctrico).
- Transformador de aislamiento de seguridad de acuerdo con IEC/DIN EN61558-2-23 con una potencia de salida de 2500 VA mínimo para un único consumidor.

Nota: Tenga en cuenta las correspondientes normas nacionales de seguridad.

Cable de prolongación

Solo puede accionar el equipo si los cables de prolongación están en buenas condiciones y homologados.

Solo puede utilizar cables de prolongación provistos de conductores de protección y conexiones del conductor adecuadas en clavijas y acoplamientos (solo equipos de la clase de protección I, véase el capítulo Datos técnicos).

Solo puede utilizar cables de prolongación homologados aptos para su uso en obras: Wacker Neuson recomienda H07RN-F, H07BQ-F, un cable tipo SOOW o un modelo equivalente de su país.

Debe cambiar de inmediato los cables de prolongación dañados (p. ej., grietas en el aislamiento) o con clavijas y acoplamientos sueltos.

Los tambores de cable y tomacorrientes múltiples deben cumplir los mismos requisitos que los cables de prolongación.

Proteja los cables de prolongación, tomacorrientes múltiples, tambores de cable y acoplamientos de conexión de la lluvia, la nieve y otras condiciones de clima húmedo.

Desenrollar completamente el tambor de cable

Peligro de incendio si el tambor de cable no está completamente desenrollado.

Antes de utilizar el equipo, desenrolle completamente el tambor de cable.

Proteger el cable de alimentación

No utilice el cable de alimentación para tirar o levantar el equipo.

No retire la clavija del cable de alimentación de la toma de corriente tirando del cable.

Proteja el cable de alimentación de calor, aceite y aristas vivas.

En caso de daño o clavija suelta del cable de alimentación, haga que su persona de contacto de Wacker Neuson lo sustituya inmediatamente.

Protección de la manguera protectora

- No tienda la manguera protectora sobre bordes afilados.
- Si el cabezal vibrador se engancha en la armadura, no tire de la manguera protectora con fuerza ni con sacudidas. Suelte el cabezal vibrador enganchado moviéndolo con cuidado a ambos lados.

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*.

Separación del suministro de corriente

Antes de los trabajos de mantenimiento y de cuidado, deberá retirar la clavija de red de la toma de corriente para separar el equipo del suministro de corriente.

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.

4 Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas



ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos incluidos con esta herramienta eléctrica.

El incumplimiento de las siguientes indicaciones puede provocar descargas eléctricas, quemaduras y/o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias de seguridad e instrucciones para su futura consulta.

El concepto «Herramienta eléctrica» utilizado en las advertencias de seguridad hace referencia a las herramientas eléctricas alimentadas por la red (con cable de red) y a las herramientas eléctricas de batería (sin cable de red).

1. Seguridad en el lugar de trabajo
   a) **Mantenga su lugar de trabajo limpio y bien iluminado.** *Los lugares de trabajo desordenados o mal iluminados pueden provocar accidentes.*
   b) **No trabaje con la herramienta eléctrica en entornos con riesgo de explosión en los que haya líquidos, gases o polvo inflamables.** *Las herramientas eléctricas generan chispas que podrían incendiar el polvo o el vapor.*
   c) **Mantenga alejados los niños y otras personas durante el uso de la herramienta eléctrica.** *Si se desvía, puede perder el control del equipo.*
2. Seguridad eléctrica
   a) **El enchufe de conexión de la herramienta eléctrica debe encajar en la toma de corriente. El enchufe no se puede modificar en modo alguno. No utilice ningún adaptador de enchufe junto con herramientas eléctricas con puesta a tierra.** *Los enchufes sin modificar y las tomacorrientes adecuadas disminuyen el riesgo de una descarga eléctrica.*
   b) **Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra como tubos, radiadores, cocinas y frigoríficos.** *Existe un elevado riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.*
   c) **Mantenga las herramientas eléctricas lejos de la lluvia y la humedad.** *La entrada de agua en la herramienta eléctrica aumenta el riesgo de una descarga eléctrica.**
   d) **No utilice el cable con otros fines distintos al previsto, por ejemplo, para transportar o colgar la herramienta eléctrica, o para desconectar el enchufe de la tomacorriente. Mantenga el cable de alimentación alejado del calor, aceite, cantos afilados o piezas móviles del equipo.** *Los cables de alimentación dañados o enredados aumentan el riesgo de una descarga eléctrica.*
   e) **Si trabaja al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice únicamente un cable de prolongación apto para uso en exteriores.** *El uso de un cable de prolongación apto para uso exterior disminuye el riesgo de una descarga eléctrica.*
   f) **Si no puede evitar utilizar la herramienta eléctrica en entornos húmedos, utilice un disyuntor detector para corrientes de fuga.** *El uso de un disyuntor detector para corrientes de fuga reduce el riesgo de una descarga eléctrica.*
3. Seguridad de las personas
   a) **Esté atento, preste atención a lo que hace y actúe con sentido común al trabajar con una herramienta eléctrica. No utilice ninguna herramienta eléctrica si está cansado o bajo el efecto de las drogas, el alcohol o medicamentos.** *Un momento de descuido durante el uso de una herramienta eléctrica puede producir lesiones graves.*
   b) **Utilice un equipo de protección individual y lleve siempre gafas de seguridad.** *El uso de un equipo de protección individual como mascarilla antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco de protección o protección auditiva, según el tipo y aplicación de la herramienta eléctrica, reduce el riesgo de lesiones.*
   c) **Evite una puesta en marcha involuntaria. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está desconectada antes de conectarla al suministro de corriente eléctrica y/o a la batería, o antes de cogerla o transportarla.** *Si coloca el dedo en el interruptor al transportar la herramienta eléctrica o conecta el equipo encendido al suministro de corriente eléctrica, puede producirse un accidente.*

d) **Retire las herramientas de ajuste o la llave inglesa antes de conectar la herramienta eléctrica.** *Si se introduce una herramienta o una llave en las piezas giratorias del equipo, puede provocar lesiones.*
e) **Evite adoptar una mala postura corporal. Procure buscar una posición segura y mantenga el equilibrio en todo momento.** *De este modo puede controlar mejor la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.*
f) **Lleve la ropa adecuada. No lleve ropa holgada ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes lejos de las piezas móviles.** *La ropa holgada, las joyas o el pelo largo podrían quedar atrapados en las piezas móviles.*
g) **Si pueden montarse dispositivos de aspiración y de recogida del polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** *El uso de un dispositivo de aspiración de polvo puede disminuir los peligros derivados del polvo.*
h) **No se confíe ni deje de seguir las normas de seguridad para herramientas eléctricas aunque esté muy familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga una gran experiencia.** *Un uso descuidado puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.*

4. Uso y manejo de la herramienta eléctrica
a) **No sobrecargue el equipo. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su trabajo.** *La herramienta eléctrica adecuada le permite trabajar mejor y de forma más segura en la gama de potencia indicada.*
b) **No utilice una herramienta eléctrica cuyo interruptor sea defectuoso.** *Una herramienta eléctrica que no puede conectarse o desconectarse es peligrosa y debe ser reparada.*
c) **Desconecte el enchufe de la tomacorriente y/o desmonte la batería antes de realizar ajustes en el equipo, sustituir accesorios o dejar a un lado el equipo.** *Esta medida de precaución impide un arranque involuntario de la herramienta eléctrica.*
d) **Mantenga las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños cuando no las utilice. No deje que otras personas utilicen el equipo si no están familiarizadas con su uso o no han leído sus instrucciones.** *Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas sin experiencia.*
e) **Conserve las herramientas eléctricas y auxiliares con atención. Compruebe que las piezas móviles funcionan de forma impecable y no se atascan, o si hay piezas partidas o dañadas, que puedan perjudicar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Lleve a reparar las piezas dañadas antes de utilizar el equipo.** *Muchos de los accidentes son el resultado de un mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.*
f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** *Las herramientas de corte bien conservadas con el filo bien afilado se atascan menos y son más fáciles de guiar.*
g) **Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios, las herramientas, etc. conforme a estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** *El uso de herramientas eléctricas para otras aplicaciones distintas a las previstas puede resultar en situaciones peligrosas.*
h) **Toque las empuñaduras y las superficies de agarre con las manos limpias, secas y libres de grasa y aceite.** *Las empuñaduras o superficies de agarre resbaladizas no permiten el manejo seguro ni el control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.*

5. Servicio
a) **Las herramientas eléctricas deben ser reparadas únicamente por personal técnico especializado y con las piezas de recambio originales.** *De este modo se garantiza la seguridad del equipo.*

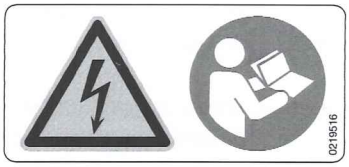
5 Etiquetas adhesivas de seguridad y de aviso

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.

Solo para IEC en la caja de interruptor:

Etiquetas adhesivas	Descripción
	■ Aviso: electrocución ■ Leer el manual de operación.

6 Volumen de entrega

IE

El vibrador interno se entrega completamente montado y sólo funciona con un convertidor eléctrico de corriente trifásica.

Lo siguiente forma parte del volumen de entrega:

- Equipo.
- Manual de operación.

IEC

El vibrador interno se entrega completamente

Lo siguiente forma parte del volumen de entrega:

- Equipo.
- Manual de operación.

7 Estructura y funcionamiento

7.1 Campos de aplicación

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

Diseño: R con capuchón de goma

El equipo previene mediante los capuchones de goma daños del encofrado.

7.2 Modo de funcionar

Principio

El equipo es un vibrador interno, que produce oscilaciones de alta frecuencia en el cabezal vibrador.

Sumergiendo el cabezal vibrador en hormigón fresco éste se escapa y se compacta en la zona de eficiencia del cabezal vibrador.

El hormigón fresco enfría al mismo tiempo el cabezal del vibrador.

Nota: Mientras aumentan las burbujas de aire, se compacta el hormigón.

Cabezal vibrador

En el cabezal vibrador, un motor eléctrico hace impulsa una masa excéntrica a aprox. 12.000 min^{-1} (200 Hz) y con ello genera movimientos giroscópicos. Por medio de estos movimientos giroscópicos el cabezal vibrador introduce vibraciones en el hormigón.

Convertidor electrónico (solo para IEC)

El convertidor electrónico se compone de un convertidor CA/CC y uno CC/CA supervisados por una electrónica de control.

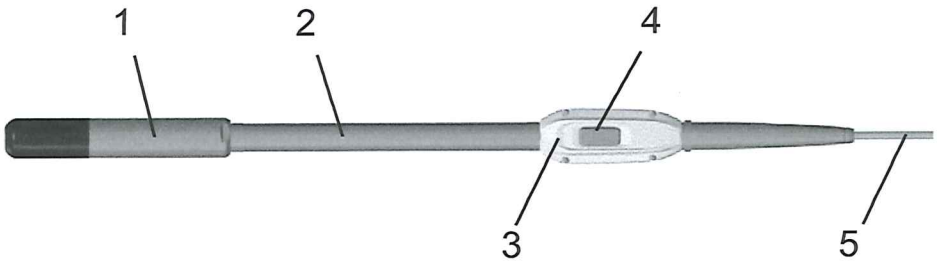
El convertidor CA/CC convierte la tensión de entrada (corriente alterna de 1 fase) en tensión continua.

El convertidor CC/CA convierte la tensión continua generada en una corriente trifásica (corriente alterna de 3 fases).

Al conectar el equipo, la electrónica de control se encarga de un arranque suave y con ello evita que se produzcan amperajes de conexión críticos.

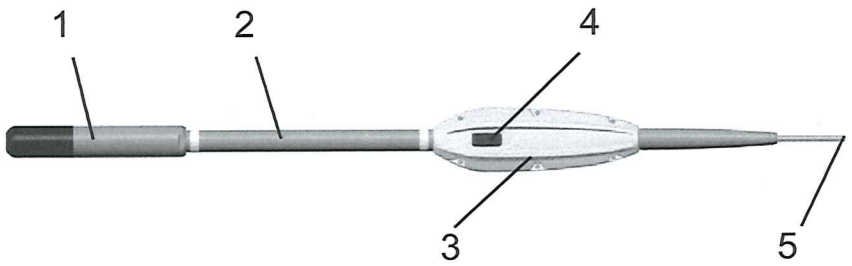
8 Componentes y elementos de control

IE



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Cabezal vibrador	4	Interruptor SÍ/NO
2	Manguera protectora	5	Cable de conexión - Clavija
3	Caja del interruptor		

IEC



Pos.	Denominación	Pos.	Denominación
1	Cabezal vibrador	4	Interruptor SÍ/NO
2	Manguera protectora	5	Cable de conexión - Clavija
3	Caja del interruptor - Convertidor electrónico		

9 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

Cabezal vibrador caliente.
El contacto podrá causar quemaduras.

- ▶ No tocar el cabezal del vibrador hasta que el motor se haya enfriado.
- ▶ Llevar guantes de protección.

Transportar el equipo

1. Desconectar el equipo con el interruptor SÍ/NO.
2. Esperar hasta que el equipo se haya parado por completo.
3. Retirar el enchufe de la toma de corriente.
4. Colocar el equipo dentro o sobre un medio de transporte adecuado.
5. Juntar la manguera protectora y el cable de alimentación.

NOTES

No doblar la manguera protectora ni el cable de alimentación.

6. Retener el equipo de tal manera que no pueda caerse ni deslizarse.

10 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*.

10.1 Antes de la puesta en servicio

El equipo estará dispuesto para el funcionamiento después de haberlo desembalado.

Controlar el equipo

- ▶ Controlar el equipo y todos los componentes con respecto a daños.
- ▶ Comprobar que la manguera protectora y el cable de alimentación no estén dañados.

Comprobar la red eléctrica

- ▶ Compuebe que la red eléctrica o el distribuidor de las obras tienen la tensión de servicio correcta (véase la placa de características del equipo o el capítulo *Datos técnicos*).
- ▶ Compruebe que la red eléctrica o el distribuidor de las obras esté protegido conforme a las normas y directivas nacionales vigentes.

10.2 Poner en servicio

ADVERTENCIA
Aislamiento dañado.
Peligro debido a electrocución.
- ▶ No doblar o dañar la manguera protectora ni el cable de alimentación.

Conectar el equipo al suministro de corriente eléctrica

IE

Nota: Conecte el equipo únicamente a corriente alterna monofásica; para valores de conexión véase el capítulo *Datos técnicos*.

IEC

Nota: Conecte el equipo únicamente a corriente alterna monofásica; para valores de conexión véase el capítulo *Datos técnicos*.

AVISO
Tensión eléctrica.
Una tensión incorrecta puede causar daños del equipo.
▶ Compruebe que la tensión de la fuente de corriente coincide con los datos del equipo, véase capítulo *Datos técnicos*.

Tenga en cuenta las indicaciones en "Seguridad en el uso de equipos eléctricos".



ADVERTENCIA
Puesta en marcha del equipo.
Peligro de lesiones debido al equipo que arranca incontroladamente.
▶ Desconectar el equipo antes de conectarlo al suministro de corriente.

---

1. Desconectar el equipo con el interruptor SÍ/NO.



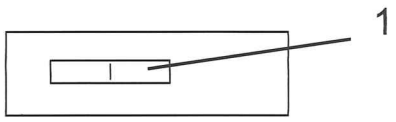
ADVERTENCIA
Tensión eléctrica.
Lesión debido a electrocución.
▶ Controlar el cable de alimentación y el cable de prolongación con respecto a daños.
▶ Utilizar únicamente cables de prolongación cuyo conductor de protección esté conectado a la clavija y al acoplamiento (sólo para equipos de índice de protección I, véase capítulo *Datos técnicos*).

---

2. Conectar un cable de prolongación admisible al equipo cuando sea necesario.

   Nota: Tome las longitudes y secciones metálicas admisibles de los cables de prolongación del capítulo *Datos técnicos*.
3. Enchufar el enchufe en la toma de corriente.

Conectar el equipo



Pos.	Denominación
1	Interruptor SÍ/NO

1. Levantar el equipo por la manguera protectora; sujetarlo cerca del cabezal vibrador.
2. Conectar el equipo con el interruptor SÍ/NO.

Compactar hormigón fresco

1. Sumergir el cabezal vibrador rápidamente en el hormigón fresco, esperar varios segundos y extraerlo lentamente.
2. Sumergir el cabezal vibrador en todas las zonas del encofrado y compactar el hormigón fresco.

Nota:

- Compacte de manera especialmente intensiva en la zona de las esquinas del encofrado porque ahí se encuentra la densidad más grande de la armadura.
- Evite cualquier contacto del cabezal vibrador con la armadura. En caso de que el cabezal vibrador toque la armadura podrán producirse los daños siguientes:
  - La adhesión del hormigón en la armadura podrá perderse.
  - El equipo podrá quedar dañado.
- El resultado de la compactación dependerá de los puntos siguientes:
  - El tiempo de permanencia del cabezal vibrador en el hormigón.
  - El diámetro del cabezal vibrador.
  - La consistencia del hormigón.
  - La densidad de la armadura.

  En caso de que usted p. ej. utilice un cabezal vibrador de diámetro pequeño, deberá compactar durante más tiempo para obtener el mismo efecto que con un diámetro más grande.
- Cuando se compacte el hormigón lo suficiente:
  - El hormigón ya no se pega.
  - Apenas suben burbujas de aire o ya no suben más.
  - El ruido del cabezal del vibrador ya no cambia más.

10.3 Poner fuera de servicio

Desconectar el equipo



ATENCIÓN
Movimiento propio del cabezal vibrador en marcha fuera del hormigón fresco.
El peligro de lesiones o el peligro de daños materiales por golpes del cabezal del vibrador.
▶ Desconectar el equipo antes de depositarlo.



ATENCIÓN
Calentamiento del cabezal vibrador en marcha fuera del hormigón fresco.
Peligro de quemaduras debido a la superficie caliente.
Daño del equipo por aumento del desgaste.
▶ No dejar que el equipo funcione fuera del hormigón fresco.

1. Sacar lentamente el equipo del hormigón fresco, sostener el cabezal del vibrador en el aire.
2. Desconectar el equipo con el interruptor SÍ/NO.
3. Esperar hasta que el equipo se haya parado por completo.
4. Depositar el equipo lentamente.

   No doblar la manguera protectora ni el cable de alimentación.
5. Retirar el enchufe de la toma de corriente.

10.4 Limpieza

Limpiar el equipo

▶ Limpiar el equipo y todos sus componentes con agua después de cualquier empleo.

- Usted puede eliminar residuos de hormigón sumergiendo el equipo en marcha en un lecho de grava.

11 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 muerte debido a electrocución si no se trabaja de forma adecuada.

- La apertura del equipo, la reparación y la comprobación de seguridad posterior únicamente deberán ser realizadas según las directivas vigentes por personal especializado en sistemas eléctricos.

11.1 Cualificación para los trabajos 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.

11.2 Plan de mantenimiento

Nota: Los intervalos de tiempo aquí descritos son valores de orientación para el servicio normal. Para servicios extremos, p. ej. utilización prolongada, divida entre dos los intervalos de mantenimiento.

Acción	Diariamente antes de la operación
Control visual de todos los componentes con respecto a daños.	■
Comprobar la densidad de la membrana del interruptor de encendido/apagado.	■
Controlar las dimensiones de desgaste.	■

El cabezal vibrador viene lleno de aceite de fábrica, por lo que no requiere mantenimiento.

Nota: Si fuera necesario sustituir la parte inferior del cabezal vibrador, añada suficiente aceite. Fije correctamente la parte inferior del cabezal vibrador. Este trabajo debe ser realizado por el servicio de su persona de contacto en Wacker Neuson.

11.3 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.

Control visual con respecto a daños

ADVERTENCIA
Daños en una pieza del equipo, en la manguera de protección o en el cable de alimentación pueden causar lesiones debido a corriente eléctrica.
- ▶ ¡No hacer funcionar un equipo dañado!
- ▶ Dejar que el equipo dañado sea reparado sin demora.

▶ Controlar todas las piezas del equipo con respecto a daños.

Equipos con interruptor SÍ/NO:

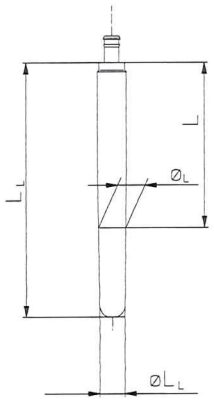
▶ Comprobar la estanqueidad del diafragma.

Comprobar las dimensiones de desgaste del cabezal del vibrador

Las dimensiones de desgaste son:
- Diámetro mínimo de la parte inferior del tubo $øL_L$
- Diámetro mínimo del cabezal vibrador øL en el lugar de medición L.
- Longitud del cabezal vibrador L_L

El desgaste es mayor al sumergir el cabezal del vibrador.

Tipo de equipo	Dimensiones para el cabezal vibrador y la parte inferior del tubo [mm]			
	$øL_L$	L_L	øL	L
IE/IEC38	**33** (38)	**275** (285)	**35** (38)	180
IE/IEC45	**38** (45)	**315** (327)	**42** (45)	194
IE/IEC58	**50** (58)	**390** (400)	**54** (58)	205



Las medidas en negritas son dimensiones de desgaste.

Las medidas entre paréntesis son dimensiones originales de los equipos nuevos.

12 Eliminación de residuos

12.1 Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos

La eliminación profesional de este equipo evita los efectos nocivos en las personas y el medio ambiente, y permite un tratamiento específico de las sustancias contaminantes y la reutilización de valiosas materias primas.

Para clientes de los países de la UE

Este equipo está sujeto a la directiva europea sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Waste Electrical and Electronical Equipment - WEEE) y a las correspondientes leyes nacionales. La directiva WEEE establece un marco para el tratamiento de los residuos de equipos eléctricos a nivel europeo.



La máquina está marcada con el símbolo de un contenedor tachado que aparece al lado. Esto significa que no puede tirarse a un contenedor normal y debe eliminarse por separado de manera respetuosa con el medio ambiente.

Este equipo ha sido concebido como herramienta eléctrica profesional para un uso exclusivamente comercial (denominado equipo B2B según la directiva WEEE). En contraposición con los equipos utilizados principalmente en hogares privados (denominados, equipos B2C), en algunos países de la UE, por ejemplo, en Alemania, este equipo no puede depositarse en los centros de recogida públicos (por ejemplo, las instalaciones de reciclaje en municipios). En caso de duda diríjase a los puntos de venta para informarse de los procedimientos de eliminación de residuos para aparatos eléctricos de tipo B2B, del país correspondiente, para garantizar una gestión de residuos de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. Tenga también en cuenta las indicaciones que hubiere en el contrato de compraventa o bien en las condiciones generales del contrato del punto de venta.

Para clientes de otros países

Por ello, recomendamos no depositar la máquina en los contenedores comunes, sino en un punto de recogida separado y de manera respetuosa con el medio ambiente. Las leyes nacionales también prescriben bajo ciertas circunstancias la eliminación de residuos selectiva de los productos eléctricos y electrónicos. Por ello debe garantizarse una correcta eliminación de esta máquina de acuerdo a la normativa nacional vigente.

13 Datos técnicos

13.1 IE38

Denominación	Unidad	IE38/042/5	IE38/042/10
N° de artículo		5100010553	5100010552
Corriente nominal	A	5,0	5,0
Tensión nominal	V	42	42
Frecuencia nominal	Hz	200	200
Potencia nominal **	kW	0,29	0,29
Fases	~	3	3
Amplitud de oscilaciones en aire	mm	2,0	2,0
Vibraciones	1/min	12000	12000
	Hz	200	200
Diámetro del cabezal vibrador	mm	38	38
Diámetro exterior de la manguera protectora	mm	31	31
Longitud del cabezal vibrador	mm	285	285
Longitud de la manguera protectora	m	5	10
Longitud del cable de alimentación ***	m	15	15
Peso	kg	10,4	14,8
Clavija		CEE-3P 32A 42V 4H	
Tipo de motor		Motor asíncrono	
Especificación del aceite		4 UH1- 46N	
Volumen de aceite	l	0,006	0,006
Índice de protección		III	III
Grado de protección		IP 67	IP 67
Clase de aislamiento		F	F
Rango de temperatura de almacenaje	°C	-20 – +60	-20 – +60
Zona de temperatura de servicio	°C	-10 – +40	-10 – +40
Nivel de presión acústica L_{pA} *	dB(A)	79	79
Norma		DIN EN ISO 11201	
Valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	< 2,5	< 2,5
Norma		DIN EN ISO 20643	
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	0,5	0,5
* Estos valores de medición se registraron con el equipo en funcionamiento suspendido en el aire a una distancia de 1 metro.			
** La potencia nominal indica la potencia efectiva utilizada en el modo de operación nominal.			
*** Longitud del cable: incl. clavija.			

13.2 IE45

Denominación	Unidad	IE45/042/5	IE45/042/10
N° de artículo		5100010556	5100010555
Corriente nominal	A	8,0	8,0
Tensión nominal	V	42	42
Frecuencia nominal	Hz	200	200
Potencia nominal **	kW	0,47	0,47
Fases	~	3	3
Amplitud de oscilaciones en aire	mm	2,3	2,3
Vibraciones	1/min	12000	12000
	Hz	200	200
Diámetro del cabezal vibrador	mm	45	45
Diámetro exterior de la manguera protectora	mm	31	31
Longitud del cabezal vibrador	mm	320	320
Longitud de la manguera protectora	m	5	10
Longitud del cable de alimentación ***	m	15	15
Peso	kg	12,3	16,7
Clavija		CEE-3P 32A 42V 4H	
Tipo de motor		Motor asíncrono	
Especificación del aceite		4 UH1- 46N	
Volumen de aceite	l	0,006	0,006
Índice de protección		III	III
Grado de protección		IP 67	IP 67
Clase de aislamiento		F	F
Rango de temperatura de almacenaje	°C	-20 – +60	-20 – +60
Zona de temperatura de servicio	°C	-10 – +40	-10 – +40
Nivel de presión acústica L_{pA} *	dB(A)	79	79
Norma		DIN EN ISO 11201	
Valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	< 2,5	< 2,5
Norma		DIN EN ISO 20643	
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	0,5	0,5

* Estos valores de medición se registraron con el equipo en funcionamiento suspendido en el aire a una distancia de 1 metro.

Denominación	Unidad	IE45/042/5	IE45/042/10
** La potencia nominal indica la potencia efectiva utilizada en el modo de operación nominal.			
*** Longitud del cable: incl. clavija.			

13.3 IE58

Denominación	Unidad	IE58/042/5	IE58/042/10
N° de artículo		5100010559	5100010558
Corriente nominal	A	12,0	12,0
Tensión nominal	V	42	42
Frecuencia nominal	Hz	200	200
Potencia nominal **	kW	0,70	0,70
Fases	~	3	3
Amplitud de oscilaciones en aire	mm	2,9	2,9
Vibraciones	1/min	12000	12000
	Hz	200	200
Diámetro del cabezal vibrador	mm	58	58
Diámetro exterior de la manguera protectora	mm	40	40
Longitud del cabezal vibrador	mm	327	327
Longitud de la manguera protectora	m	5	10
Longitud del cable de alimentación ***	m	15	15
Peso	kg	14,3	20,6
Clavija		CEE-3P 32A 42V 4H	
Tipo de motor		Motor asíncrono	
Especificación del aceite		4 UH1- 46N	
Volumen de aceite	l	0,008	0,008
Índice de protección		III	III
Grado de protección		IP 67	IP 67
Clase de aislamiento		F	F
Rango de temperatura de almacenaje	°C	-20 – +60	-20 – +60
Zona de temperatura de servicio	°C	-10 – +40	-10 – +40
Nivel de presión acústica L_{pA} *	dB(A)	79	79
Norma		DIN EN ISO 11201	
Valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	2,7	2,7
Norma		DIN EN ISO 20643	
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	0,5	0,5

* Estos valores de medición se registraron con el equipo en funcionamiento suspendido en el aire a una distancia de 1 metro.

Denominación	Unidad	IE58/042/5	IE58/042/10
** La potencia nominal indica la potencia efectiva utilizada en el modo de operación nominal.			
*** Longitud del cable: incl. clavija.			

13.4 Cable de prolongación

ADVERTENCIA

Tensión eléctrica.
Lesión debido a electrocución.

- Controlar el cable de alimentación y el cable de prolongación con respecto a daños.
- Utilizar únicamente cables de prolongación cuyo conductor de protección esté conectado a la clavija y al acoplamiento (sólo para equipos de índice de protección I, ver el capítulo *Datos técnicos*).

- Utilizar únicamente cables de prolongación autorizados, véase el capítulo *Seguridad*.
- Consulte la sección metálica requerida para el cable de prolongación en la tabla siguiente:

NOTA

Tome la denominación de tipo y la tensión de su equipo de la placa de características o, a través del n° de artículo del capítulo *Datos técnicos*.

Equipo	Tensión [V]	Prolongación [m]	Sección metálica [mm^2]
IE38	42 3~	≤ 25	1,5
		≤ 41	2,5
		≤ 64	4,0
IE45	42 3~	≤ 18	1,5
		≤ 29	2,5
		≤ 45	4,0
IE58	42 3~	≤ 10	1,5
		≤ 17	2,5
		≤ 27	4,0
		≤ 39	6,0

Ejemplo

Usted tiene un IE38 y quiere utilizar un cable de prolongación de 30 m de longitud.
El equipo tiene una tensión de entrada de 42 V 3~.
Según la tabla, su cable prolongación deberá presentar una sección metálica de 2,5 mm^2.

14 Datos técnicos

14.1 IEC38

Denominación	Unidad	IEC38/230/5	IEC38/230/10
N° de artículo		5100010533	5100010532
Corriente nominal	A	3,0	3,0
Tensión nominal	V	220 - 240	220 - 240
Frecuencia nominal	Hz	50 – 60	50 – 60
Potencia nominal **	kW	0,42	0,42
Fases	~	1	1
Amplitud de oscilaciones en aire	mm	2,0	2,0
Vibraciones	1/min	12000	12000
	Hz	200	200
Diámetro del cabezal vibrador	mm	38	38
Diámetro exterior de la manguera protectora	mm	31	31
Longitud del cabezal vibrador	mm	285	285
Longitud de la manguera protectora	m	5	10
Longitud del cable de alimentación ***	m	15	15
Peso	kg	11,3	15,7
Clavija		CEE 7/7 (Typ EF)	
Tipo de motor		Motor asíncrono	
Especificación del aceite		4 UH1- 46N	
Volumen de aceite	l	0,006	0,006
Índice de protección		I	I
Grado de protección		IP 67	IP 67
Clase de aislamiento		F	F
Rango de temperatura de almacenaje	°C	-20 – +60	-20 – +60
Zona de temperatura de servicio	°C	-10 – +40	-10 – +40
Nivel de presión acústica L_{pA} *	dB(A)	79	79
Norma		DIN EN ISO 11201	
Valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	< 2,5	< 2,5
Norma		DIN EN ISO 20643	
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	0,5	0,5

* Estos valores de medición se registraron con el equipo en funcionamiento suspendido en el aire a una distancia de 1 metro.

Denominación	Unidad	IEC38/230/5	IEC38/230/10
** La potencia nominal indica la potencia efectiva utilizada en el modo de operación nominal.			
*** Longitud del cable: incl. clavija.			

14.2 IEC45

Denominación	Unidad	IEC45/230/5	IEC45/230/10
N° de artículo		5100010541	5100010540
Corriente nominal	A	4,0	4,0
Tensión nominal	V	220 - 240	220 - 240
Frecuencia nominal	Hz	50 – 60	50 – 60
Potencia nominal **	kW	0,56	0,56
Fases	~	1	1
Amplitud de oscilaciones en aire	mm	2,3	2,3
Vibraciones	1/min	12000	12000
	Hz	200	200
Diámetro del cabezal vibrador	mm	45	45
Diámetro exterior de la manguera protectora	mm	31	31
Longitud del cabezal vibrador	mm	320	320
Longitud de la manguera protectora	m	5	10
Longitud del cable de alimentación ***	m	15	15
Peso	kg	13,2	17,6
Clavija		CEE 7/7 (Typ EF)	
Tipo de motor		Motor asíncrono	
Especificación del aceite		4 UH1- 46N	
Volumen de aceite	l	0,006	0,006
Índice de protección		I	I
Grado de protección		IP 67	IP 67
Clase de aislamiento		F	F
Rango de temperatura de almacenaje	°C	-20 – +60	-20 – +60
Zona de temperatura de servicio	°C	-10 – +40	-10 – +40
Nivel de presión acústica L_{pA} *	dB(A)	79	79
Norma		DIN EN ISO 11201	
Valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	< 2,5	< 2,5
Norma		DIN EN ISO 20643	
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	0,5	0,5

* Estos valores de medición se registraron con el equipo en funcionamiento suspendido en el aire a una distancia de 1 metro.

Denominación	Unidad	IEC45/230/5	IEC45/230/10
** La potencia nominal indica la potencia efectiva utilizada en el modo de operación nominal.			
*** Longitud del cable: incl. clavija.			

14.3 IEC58

Denominación	Unidad	IEC58/230/5	IEC58/230/10
N° de artículo		5100010549	5100010548
Corriente nominal	A	5,0	5,0
Tensión nominal	V	220 - 240	220 - 240
Frecuencia nominal	Hz	50 – 60	50 – 60
Potencia nominal **	kW	0,72	0,72
Fases	~	1	1
Amplitud de oscilaciones en aire	mm	2,9	2,9
Vibraciones	1/min	12000	12000
	Hz	200	200
Diámetro del cabezal vibrador	mm	58	58
Diámetro exterior de la manguera protectora	mm	40	40
Longitud del cabezal vibrador	mm	327	327
Longitud de la manguera protectora	m	5	10
Longitud del cable de alimentación ***	m	15	15
Peso	kg	15,2	21,5
Clavija		CEE 7/7 (Typ EF)	
Tipo de motor		Motor asíncrono	
Especificación del aceite		4 UH1- 46N	
Volumen de aceite	l	0,008	0,008
Índice de protección		I	I
Grado de protección		IP 67	IP 67
Clase de aislamiento		F	F
Rango de temperatura de almacenaje	°C	-20 – +60	-20 – +60
Zona de temperatura de servicio	°C	-10 – +40	-10 – +40
Nivel de presión acústica L_{pA} *	dB(A)	79	79
Norma		DIN EN ISO 11201	
Valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	2,7	2,7
Norma		DIN EN ISO 20643	
Incertidumbre de la medición del valor total de la vibración a_{hv}	m/s^2	0,5	0,5

* Estos valores de medición se registraron con el equipo en funcionamiento suspendido en el aire a una distancia de 1 metro.

Denominación	Unidad	IEC58/230/5	IEC58/230/10
** La potencia nominal indica la potencia efectiva utilizada en el modo de operación nominal.			
*** Longitud del cable: incl. clavija.			

14.4 Cable de prolongación

ADVERTENCIA

Tensión eléctrica.
Lesión debido a electrocución.

- Controlar el cable de alimentación y el cable de prolongación con respecto a daños.
- Utilizar únicamente cables de prolongación cuyo conductor de protección esté conectado a la clavija y al acoplamiento (sólo para equipos de índice de protección I, ver el capítulo *Datos técnicos*).

- Utilizar únicamente cables de prolongación autorizados, véase el capítulo *Seguridad*.
- Consulte la sección metálica requerida para el cable de prolongación en la tabla siguiente:

NOTA

Tome la denominación de tipo y la tensión de su equipo de la placa de características o, a través del n° de artículo del capítulo *Datos técnicos*.

Equipo	Tensión [V]	Prolongación [m]	Sección metálica [mm^2]
IEC38	230 1~	≤ 115	1,5
		≤ 150	2,5
IEC45	230 1~	≤ 87	1,5
		≤ 144	2,5
IEC58	230 1~	≤ 69	1,5
		≤ 115	2,5

Ejemplo

Usted tiene un IEC58 y quiere utilizar un cable de prolongación de 75 m de longitud.

El equipo tiene una tensión de entrada de 230 V 1~.

Según la tabla, su cable prolongación deberá presentar una sección metálica de 2,5 mm^2.

15 Glosario

Índice de protección

El índice de protección según la norma DIN EN 61140 identifica las máquinas eléctricas con respecto a las medidas de seguridad, para prevenir una descarga eléctrica. Hay cuatro clases de protección:

Índice de protección	Significado
0	Ningún tipo de protección especial aparte del aislamiento básico. Sin conductor de protección. Conexión a enchufe sin contacto para el conductor de protección.
I	Conexión de todos los componentes conductores de electricidad de la carcasa en el conductor de protección. Conexión a enchufe con contacto para el conductor de protección.
II	Aislante reforzado o doble (aislamiento de protección). Sin conexión al conductor de protección. Conexión a enchufe sin contacto para el conductor de protección.
III	Las máquinas funcionan con una tensión baja de protección (<50 V). Conexión al conductor de protección no necesaria. Conexión a enchufe sin contacto para el conductor de protección.

Clase de protección IP

La clase de protección según la norma DIN EN 60529 indica la idoneidad de las máquinas eléctricas para unas determinadas condiciones ambientales y la protección contra cualquier peligro.

La clase de protección se especifica con un código IP según la norma DIN EN 60529.

Código	Significado 1. número: Protección contra el contacto de componentes peligrosos. Protección contra la entrada de objetos extraños.
0	No protegido contra el contacto. No protegido contra objetos extraños.
1	Protegido contra el contacto con el dorso de la mano. Protegido contra objetos extraños de gran tamaño con un diámetro >50 mm.
2	Protegido contra el contacto con un dedo. Protegido contra objetos extraños de tamaño medio (diámetro >12,5 mm).
3	Protegido contra el contacto con una herramienta (diámetro >2,5 mm). Protegido contra objetos extraños de tamaño pequeño con un diámetro >2,5 mm.
4	Protegido contra el contacto con un alambre (diámetro >1 mm). Protegido contra objetos extraños en forma de partícula (diámetro >1 mm).
5	Protegido contra el contacto. Protegido contra la acumulación de polvo en el interior.
6	Completamente protegido contra el contacto. Protegido contra la entrada de polvo.

Código	Significado 2. número: Protección contra la entrada de agua
0	No protegido contra la entrada de agua.
1	Protegido contra el goteo de agua en sentido vertical.
2	Protegido contra el goteo de agua en diagonal (inclinación de 15°).
3	Protegido contra el rociado con agua (inclinación de 60°).
4	Protegido contra las salpicaduras de agua en todas direcciones.
5	Protegido contra el agua a chorro (toberas) desde cualquier ángulo.
6	Protegido contra el agua a chorro de fuerte intensidad (inundación).
7	Protegido contra la inmersión temporal en el agua.
8	Protegido contra la inmersión permanente en el agua.

Declaración de conformidad CE

Fabricante

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

La responsabilidad exclusiva de la expedición de esta declaración de conformidad es del fabricante.

Producto	**IEC38, IEC45, IEC58**
Tipo de producto	Vibrador interno
Función del producto	Compactación de hormigón
Número de material	5100010532, 5100010533, 5100010540, 5100010541, 5100010548, 5100010549

Directivas y normas

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

2006/42/CE, 2014/30/UE, EN 60745-1:2009 +A11:2010, EN 60745-2-12:2009, EN 12649:2008 +A1:2011, EN 55014-1:2017, EN 55014-2:2015

Representante autorizado para la documentación técnica

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

Reichertshofen, 01.10.2018

Helmut Bauer
Gerente