



Husqvarna®



**SMART 40, SMART 40E, SMART 48, SMART
48E, SMART 56, SMART 56E, SMART 65**

Contenido

Introducción.....	2	Resolución de problemas.....	12
Seguridad.....	4	Almacenamiento y desecho.....	14
Funcionamiento.....	8	Datos técnicos.....	15
Mantenimiento.....	9	Declaración de conformidad.....	17

Introducción

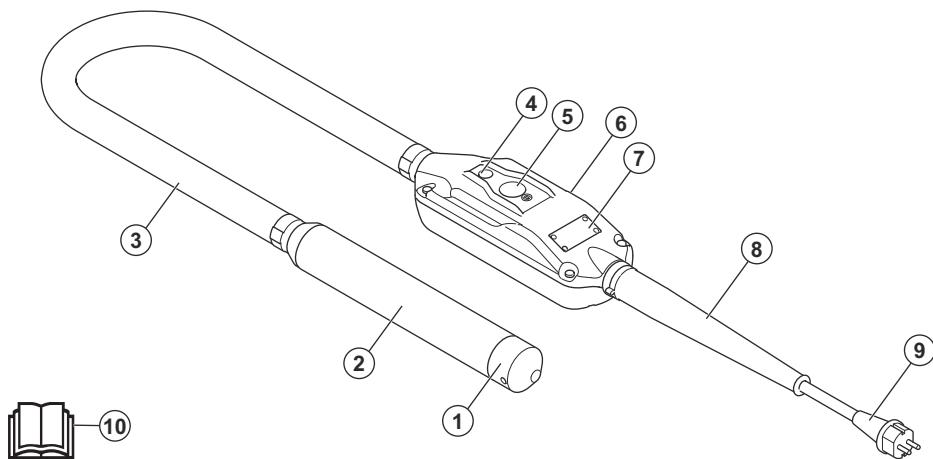
Descripción del producto

El producto es un vibrador de hormigón con convertidor de frecuencia integrado.

Uso previsto

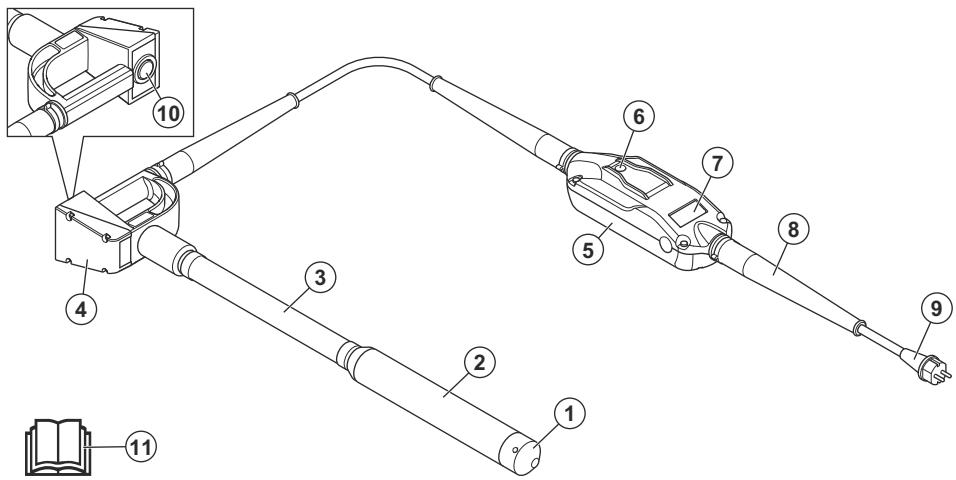
El producto está diseñado para uso profesional exclusivamente. El producto elimina las burbujas de aire

Descripción del producto SMART 40, SMART 48, SMART 56, SMART 65



- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Tapón | 6. Convertidor de frecuencia |
| 2. Cabezal del vibrador | 7. Placa de características técnicas |
| 3. Manguera | 8. Manguito de goma |
| 4. Indicador LED | 9. Cable eléctrico con enchufe |
| 5. Botón de encendido/apagado | 10. Manual de usuario |

Descripción del producto SMART 40E, SMART 48E, SMART 56E



1. Tapón
2. Cabezal del vibrador
3. Manguera
4. Brazo del manillar
5. Convertidor de frecuencia
6. Indicador LED
7. Placa de características técnicas
8. Manguito de goma
9. Cable eléctrico con enchufe
10. Botón de encendido/apagado
11. Manual de usuario



Utilice protección auditiva.



Este producto cumple con las directivas CE vigentes.

Nota: Los demás símbolos/etiquetas que aparecen en el producto corresponden a requisitos de homologación especiales para algunos mercados.

Símbolos que aparecen en el producto



ADVERTENCIA: Este producto puede ser peligroso y ocasionar daños graves o mortales tanto al operador como a cualquier otra persona. Tenga cuidado y utilice el producto correctamente.

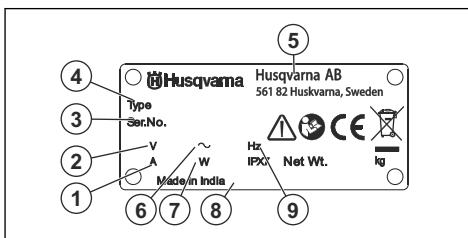


Lea atentamente el manual y asegúrese de que entiende las instrucciones antes de utilizar este producto.



Utilice guantes protectores homologados.

Placa de identificación



1. Corriente, A
2. Tensión, V
3. Número de serie
4. Tipo de producto
5. Fabricante
6. Fase
7. Potencia nominal

8. Año de fabricación
9. Frecuencia, Hz

Daños en el producto

No nos hacemos responsables de los daños que pueda sufrir el producto si:

- El producto se ha reparado incorrectamente.

- El producto se ha reparado con piezas que no eran del fabricante o no autorizadas por el fabricante.
- El producto tiene un accesorio que no es del fabricante o no está autorizado por este.
- El producto no se ha reparado en un centro de servicio autorizado o por un organismo homologado.

Seguridad

Definiciones de seguridad

Las advertencias, precauciones y notas se utilizan para destacar información especialmente importante del manual.



ADVERTENCIA: Indica un riesgo de lesiones o incluso de muerte del usuario o de las personas cercanas si no se respetan las instrucciones del manual.



PRECAUCIÓN: Indica un riesgo de daños en el producto, otros materiales o el área adyacente si no se respetan las instrucciones del manual.

Nota: Se usa para proporcionar más información necesaria en una situación determinada.

Avisos generales de seguridad para máquinas



ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se incluyen con esta máquina. Si no se siguen las instrucciones que aparecen a continuación, puede producirse una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

- **Conserve todas las advertencias e instrucciones para su posterior consulta.** El término "máquina" empleado en las advertencias hace referencia tanto a la máquina que funciona con conexión eléctrica a la red (con cable) como a la que funciona con batería (inalámbrica).

- **Mantenga alejados a los niños y a otras personas mientras trabaje utilice una máquina.** Las distracciones pueden hacer que pierda el control de esta.

Seguridad eléctrica

- **El enchufe de la máquina debe ser apto para la toma de corriente utilizada.** Nunca modifique el enchufe. No utilice adaptadores en máquinas con conexión a tierra. Use enchufes sin modificar y tomas de corriente del mismo tipo que estos para reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- **Evite el contacto de su cuerpo con superficies puestas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y neveras,** ya que esto aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- **No exponga la máquina a la lluvia ni a ambientes húmedos.** Si entra agua en la máquina, aumentará el riesgo de recibir descargas eléctricas.
- **Maneje el cable con cuidado.** No lo utilice nunca para transportar la máquina, tirar de ella o desenchufarla. Manténgalo alejado de fuentes de calor, aceite, aristas vivas o piezas móviles. Los cables dañados o enredados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Cuando trabaje con una máquina en exteriores, utilice un cable alargador apto para exteriores.** Utilizar un cable adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- **Si es necesario utilizar la máquina en un lugar húmedo, use un interruptor diferencial como protección.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de descargas eléctricas.

Seguridad personal

- **Preste atención en todo momento, fíjese en lo que está haciendo y utilice la máquina con sentido común.** No utilice la máquina si está cansado o bajo los efectos de estupefacientes, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido puede causar lesiones graves.
- **Utilice el equipo de protección personal. Use siempre protección ocular.** Los equipos de protección, como la mascarilla antipolvo, el calzado de seguridad antideslizante, el casco o los protectores auriculares utilizados en las condiciones adecuadas, reducirán el riesgo de lesiones.

- **Evite la puesta en marcha accidental de la herramienta. Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar la máquina a la fuente de alimentación o la batería, cogerla o transportarla.** Transportar la máquina con el dedo puesto sobre el interruptor o conectar la alimentación con el interruptor en la posición de encendido puede provocar accidentes.
- **Retire todas las llaves de ajuste o herramientas antes de encender la máquina.** Si se deja una llave de tuercas o herramienta colocada en una pieza giratoria de la máquina, se pueden producir lesiones.
- **No se estire demasiado.** Mantenga una posición correcta y el equilibrio en todo momento. Así podrá controlar mejor la máquina en situaciones imprevistas.
- **Utilice la ropa adecuada. No utilice nunca ropa amplia ni joyas.** Mantenga el pelo y la ropa alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- **Si se suministran equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente.** El uso de estos equipos puede reducir los riesgos derivados del polvo.
- **Evite que la familiaridad adquirida con el uso frecuente de la máquina le lleve a confiarse e ignorar los principios de seguridad.** Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

Uso y mantenimiento de la máquina

- **No sobrecargue la máquina. Utilice la máquina adecuada para el trabajo que deba realizar.** Con la máquina apropiada hará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la potencia para la que fue diseñada.
- **No utilice la máquina si el interruptor de encendido y apagado no funciona.** Las máquinas que no se puedan controlar con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
- **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación o quite la batería de la máquina, si se puede, antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la máquina.** Las medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la máquina de forma accidental.
- **Si no utiliza la máquina, guárdela fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con su uso o con estas instrucciones la manejen.** La máquina puede ser peligrosa en manos de usuarios no cualificados.
- **Efectúe el mantenimiento de la máquina y de los accesorios.** Compruebe que no haya partes móviles mal alineadas o trabadas, piezas rotas o cualquier otra circunstancia que pueda afectar al funcionamiento de la máquina. Si detecta daños, lleve la máquina a reparar antes de usarla. Muchos

accidentes se deben al uso de máquinas que carecen de un mantenimiento adecuado.

- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las máquinas de corte bien afiladas y con un mantenimiento adecuado tienen menos probabilidades de trabarse y son más fáciles de controlar.
- **Utilice la máquina, los accesorios, los útiles, etc., según se indica en estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que debe realizar.** El uso de la máquina para trabajos distintos a aquellos para los que fue diseñada podría dar lugar a situaciones peligrosas.
- **Mantenga las asas y superficies de agarre secas, limpias y sin aceite ni grasa.** Si las asas y las superficies de agarre están resbaladizas, no podrá manejar ni controlar de forma segura la máquina ante cualquier imprevisto.

Mantenimiento

- **Asegúrese de que el mantenimiento de su herramienta eléctrica lo realice un técnico cualificado que utilice solo repuestos idénticos.** Esto garantizará la seguridad de la herramienta.
- **No realice ningún mantenimiento en baterías dañadas.** La revisión y reparación de las baterías solo debe realizarla el fabricante o proveedores de servicios autorizados.

Instrucciones generales de seguridad



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- Este producto es una herramienta peligrosa si no se usa con cuidado o si se utiliza de forma incorrecta. Este producto puede ocasionar lesiones graves o mortales tanto al operario como a cualquier otra persona. Antes de usar el producto, lea detenidamente el contenido del manual de usuario.
- El producto no está pensado para que lo utilicen personas (incluidos niños) con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o bien sin la experiencia o conocimientos suficientes.
- Respete todas las advertencias e instrucciones.
- Obedezca la legislación y la normativa vigentes.
- El usuario y el empleador deben conocer y prevenir los riesgos durante el funcionamiento del producto.
- No permita que nadie utilice el producto a menos que haya leído y comprendido el contenido del manual de usuario.
- No utilice el producto a menos que haya recibido formación al respecto. Asegúrese de que todos los usuarios reciben formación.
- No deje que un niño maneje el producto.
- Solo las personas autorizadas pueden manejar el producto.

- El usuario es responsable de los accidentes que puedan sufrir otras personas o sus bienes.
- No utilice el producto si está cansado, enfermo o si se encuentra bajo los efectos de alcohol, drogas o medicamentos.
- Proceda siempre con cuidado y utilice siempre el sentido común.
- Este producto genera un campo electromagnético durante el funcionamiento. Este campo puede, en determinadas circunstancias, interferir en implantes médicos activos o pasivos. Para reducir el riesgo de daños graves o mortales, recomendamos que las personas que utilizan implantes médicos consulten a su médico y al fabricante del implante antes de usar este producto.
- Mantenga el producto limpio. Asegúrese de que puede leer claramente las etiquetas.
- No utilice el producto si está defectuoso.
- No modifique el producto.
- No utilice el producto si sospecha que alguien ha podido modificarlo.

Instrucciones de seguridad para el funcionamiento



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- Asegúrese de que sabe cómo apagar el producto rápidamente en caso de emergencia.
- El operador debe tener la fuerza física necesaria para utilizar el producto de forma segura.
- Utilice el equipo de protección personal. Consulte la sección *Equipo de protección personal en la página 7*.
- Asegúrese de que solo haya personas autorizadas en la zona de trabajo.
- Mantenga la zona de trabajo limpia y despejada.
- Mantenga siempre una posición estable y segura mientras realiza la actividad.
- Asegúrese de que no haya riesgo de que usted o el producto puedan caerse de grandes alturas.
- Asegúrese de que no haya grasa ni aceite en el manillar.
- No utilice el producto en áreas con riesgo de explosión o incendio.
- El producto puede provocar que salgan objetos despedidos a gran velocidad. Asegúrese de que todas las personas presentes en la zona de trabajo utilicen los correspondientes equipos de protección personal autorizados. Retire los objetos sueltos de la zona de trabajo.
- Antes de dejar el producto, apáguelo y desconéctelo de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que la tensión de la toma de corriente se corresponda con la que figura en la placa de características del producto.

- Evite que la ropa, el cabello largo y las joyas queden atrapados en las piezas móviles.
- No se siente sobre el producto.
- No golpee el producto.
- Asegúrese de que ni usted ni otras personas puedan resultar atrapados y caer sobre cables, mangueras y tubos presentes en la zona de trabajo.
- Antes de usar el producto, averigüe si hay tuberías o cables ocultos, o cualquier otra fuente de corriente. No utilice el producto a menos que tenga la certeza de encontrarse en una zona de trabajo segura.

Seguridad respecto a las vibraciones



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- Durante el funcionamiento del producto, las vibraciones pasan del producto al operador. El uso frecuente y continuo del producto puede causar lesiones en el operador o aumentar la gravedad de las mismas. Se pueden producir lesiones en los dedos, las manos, las muñecas, los brazos, los hombros, los nervios, el riego sanguíneo u otras partes del cuerpo. Las lesiones pueden ser debilitantes o permanentes, y pueden aumentar en intensidad durante semanas, meses o años. Entre las posibles lesiones se incluyen los daños en el sistema circulatorio, el sistema nervioso, las articulaciones y otras estructuras corporales.
- Pueden aparecer síntomas durante el uso del producto o en otro momento. Si tiene síntomas y sigue utilizando el producto, los síntomas pueden aumentar o hacerse permanentes. Si aparecen estos u otros síntomas, solicite asistencia médica:
 - Entumecimiento, pérdida de sensibilidad, hormigueo, pinchazos, dolor, quemaduras, punzadas, rigidez, torpeza, pérdida de la fuerza normal o cambios en el color o el estado de la piel.
 - Los síntomas pueden aumentar a bajas temperaturas. Utilice ropa de abrigo y mantenga las manos calientes y secas cuando utilice el producto en entornos fríos.
 - Realice las tareas de mantenimiento y use el producto siguiendo las instrucciones del manual de usuario para mantener un nivel de vibración adecuado.
 - El producto cuenta con un sistema amortiguador de vibraciones que reduce las vibraciones que el manillar transmite al operador. Deje que el producto haga el trabajo. No empuje el producto con fuerza. Sujete el producto ligeramente por el manillar, pero asegúrese de que lo controla y maneja de forma segura. No introduzca el manillar en los topes más de lo necesario.
 - Las manos deben colocarse únicamente en los mangos. Aleje el resto de partes del cuerpo del producto.

- Detenga el producto inmediatamente si se producen fuertes vibraciones de manera repentina. No siga utilizándolo sin haber retirado antes la causa del aumento de las vibraciones.

Seguridad contra el polvo



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- El funcionamiento del producto puede causar polvo en el aire. El polvo puede causar lesiones graves y problemas de salud crónicos. Son varias las autoridades que consideran nocivo el polvo de sílice. Estos son algunos ejemplos de estos problemas de salud:
 - Enfermedades pulmonares mortales, como bronquitis crónica, silicosis y fibrosis pulmonar
 - Cáncer
 - Defectos congénitos
 - Inflamación cutánea
- Utilice el equipo correcto para reducir la concentración de polvo y humo en el aire y para disminuir el polvo en el equipo de trabajo, las superficies, la ropa y las partes del cuerpo. Algunas de las posibles medidas de control son los sistemas de recogida de polvo y los pulverizadores de agua para atrapar el polvo. Reduzca el polvo en el origen siempre que sea posible. Asegúrese de que el equipo está correctamente instalado y se utiliza bien, y que se realiza el mantenimiento periódico.
- Utilice protección respiratoria homologada. Asegúrese de que la protección respiratoria es válida para los materiales peligrosos de la zona de trabajo.
- Asegúrese de que el flujo de aire sea suficiente en la zona de trabajo.
- Si es posible, dirija el escape del producto de tal forma que no aumente la concentración de polvo en el aire.

Seguridad acústica



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- Los altos niveles de ruido y la exposición a este pueden producir a largo plazo pérdidas de audición.
- Para mantener el nivel de ruido al mínimo, realice las tareas de mantenimiento y use el producto tal y como se indica en el manual de usuario.
- Use protectores auriculares homologados mientras utiliza el producto.
- Al usar protectores auriculares, debe poder escuchar las señales de advertencia y las voces de otras personas. Quite los protectores auriculares cuando el producto esté parado, a menos que estos

sean necesarios para el nivel de ruido de la zona de trabajo.

Equipo de protección personal



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- Para trabajar con el producto, debe utilizar siempre un equipo de protección personal homologado. El equipo de protección personal no elimina completamente el riesgo de lesiones, pero reduce la gravedad de las lesiones en caso de accidente. Deje que el distribuidor le ayude a seleccionar el equipo de protección personal adecuado.
- Compruebe periódicamente el estado del equipo de protección personal.
- Utilice un casco protector homologado.
- Utilice protección auditiva homologada.
- Utilice protección respiratoria homologada.
- Utilice protección ocular homologada con protección lateral.
- Utilice guantes protectores.
- Use botas con puntera de acero y suela antideslizante.
- Utilice una indumentaria de trabajo homologada o ropa ceñida equivalente con manga larga y pantalón largo.

Instrucciones de seguridad para el mantenimiento



ADVERTENCIA: Lea las siguientes instrucciones de advertencia antes de utilizar el producto.

- Si el mantenimiento no se realiza correctamente y de forma regular, aumenta el riesgo de lesiones y daños en el producto.
- Utilice el equipo de protección personal. Consulte *Equipo de protección personal en la página 7*.
- Limpie el producto para eliminar cualquier material peligroso antes de realizar el mantenimiento.
- Desconecte el producto de la fuente de alimentación antes de proceder con el mantenimiento.
- No modifique el producto. Las modificaciones en el producto que no hayan sido autorizadas por el fabricante pueden causar daños graves o la muerte.
- Utilice siempre accesorios y piezas de repuesto originales. Los accesorios y las piezas de repuesto que no estén aprobados por el fabricante pueden causar daños graves o la muerte.
- Cambie las piezas dañadas, desgastadas o rotas.
- Realice únicamente las tareas de mantenimiento que se indican en este manual de usuario. Lleve el producto a un taller de servicio autorizado para que realicen el resto de tareas de mantenimiento.

- Después del mantenimiento, compruebe el nivel de vibración del producto. Si no es correcto, solicite información en un taller de servicio autorizado.

- Lleve el producto a un taller de servicio autorizado para realizar el mantenimiento de forma regular.

Funcionamiento

Introducción



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender el capítulo sobre seguridad antes de usar el producto.

Puesta en marcha y parada del producto

Nota: El producto debe usarse solamente si se dispone de un interruptor diferencial (RCD). El RCD debe ofrecer una protección de 16 A o más. El producto es un dispositivo con conexión a tierra de clase 1.

Nota: El interruptor diferencial portátil (PRCD) no está incluido. Consulte la sección *PRCD* en la página 8.

- Conecte el producto a una toma de corriente adecuada.
- Pulse el botón de encendido/apagado para poner en marcha el producto. La vibración se inicia al cabo de 1,5 segundos.

Nota: Las vibraciones comienzan a una velocidad muy baja y, a continuación, aumentan lentamente hasta la velocidad máxima.

- Pulse el botón de encendido/apagado para detener el producto.
- Desenchufe el producto de la toma de corriente.
- Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante 5 segundos. Esto elimina la tensión de los condensadores y evita lesiones provocadas por la electricidad residual en las clavijas del enchufe.

PRCD

Utilice únicamente un PRCD con los requisitos aplicables.

	Requisitos para todas las regiones excepto Norteamérica	Requisitos para Norteamérica
Tensión nominal, V CA/Hz	220-240/50	100-130/60
Corriente nominal máxima, A	16	N/A

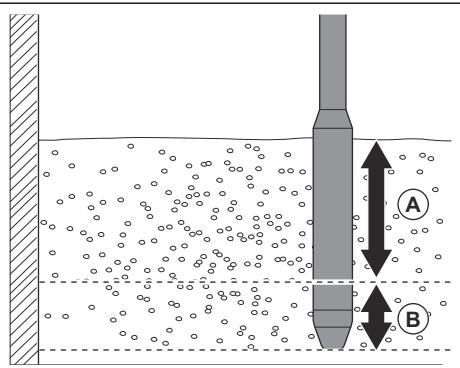
	Requisitos para todas las regiones excepto Norteamérica	Requisitos para Norteamérica
Corriente nominal de fallo, mA	10	N/A
Tiempo de desconexión, ms	<30	N/A
Tipo de protección	>IPX4	N/A
Estándar	IEC 61540	UL 943 o CSA C22.2 N.º 144-1
Clase de tipo	N/A	A

Manejo del producto



PRECAUCIÓN: No utilice el producto para desplazar el hormigón lateralmente.

- Vierta el hormigón en capas de espesor uniforme, de 30 a 50 cm (2 a 19 pulg.) (A).

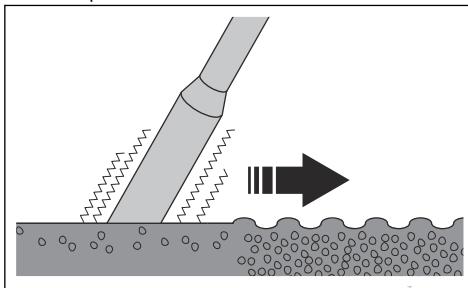


- Introduzca el cabezal del vibrador unos 10 cm (4 pulg.) (B) dentro de la capa de hormigón previamente vertida. Esto permite que las capas de hormigón se integren correctamente.



PRECAUCIÓN: No incline el producto más de 45° cuando coloque el cabezal del vibrador en el hormigón.

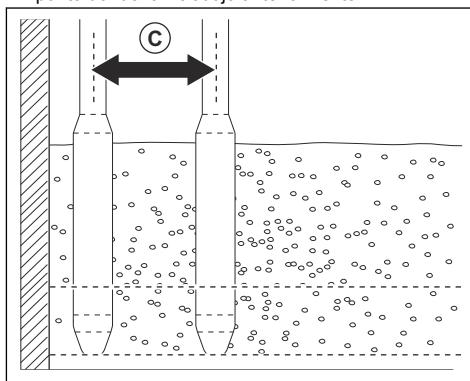
3. Espere entre 5 y 20 segundos hasta que la superficie alrededor del cabezal del vibrador tenga un aspecto brillante y dejen de salir burbujas de aire a la superficie.



Nota: El tiempo de espera depende del asentamiento del hormigón.

4. Retire el cabezal del vibrador lentamente para que el hormigón rellene el hueco dejado por este.

5. Introduzca el cabezal del vibrador en el hormigón a una distancia de 30 a 50 cm (12 a 19 pulgadas) del punto donde lo introdujo anteriormente.



6. Repita los pasos 4 y 5 varias veces. Continúe hasta haber eliminado por completo las burbujas de aire de la zona hormigonada.

Mantenimiento

Introducción



ADVERTENCIA: Asegúrese de leer y comprender el capítulo sobre seguridad antes de realizar tareas de mantenimiento en el producto.



ADVERTENCIA: Antes de realizar tareas de mantenimiento en el producto, mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante 5 segundos. Esto elimina la tensión de los condensadores y evita lesiones provocadas por la electricidad residual en las clavijas del enchufe.

Limpieza del producto



PRECAUCIÓN: No utilice un equipo de limpieza de alta presión para limpiar el producto.

- Use agua corriente de una manguera para limpiar el producto.
- Retire el hormigón de las superficies del producto después de cada uso y antes de que se endurezca el hormigón.
- Quite la grasa y el aceite del manillar.

Retirada del cabezal vibrador

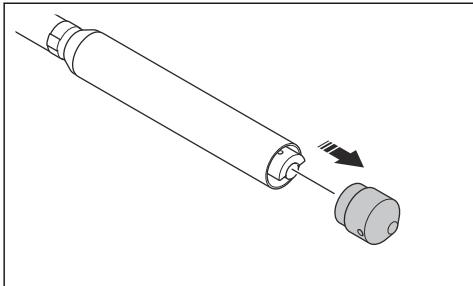
1. Desconecte el producto de la toma de corriente.

2. Corte y deseche la abrazadera que sujetla los cables al extremo de la manguera situado junto al convertidor de frecuencia.
3. Quite la tapa del convertidor de frecuencia.
4. Corte los 3 cables del conector y desconecte el cable de tierra del convertidor de frecuencia.
5. Tire de la manguera por el extremo que hay junto al convertidor de frecuencia y retire la tuerca de la carcasa.
6. Coloque el cabezal vibrador en un tornillo de banco para tubos y apriete el tornillo de banco al máximo.
7. Corte y deseche la abrazadera que sujetla los cables al extremo de la manguera situado junto al cabezal vibrador. Tire de la manguera roja hasta que pueda ver los conectores.
8. Corte y deseche el aislamiento térmico y desconecte los terminales.
9. Desconecte el cable de conexión a tierra de la boquilla de la manguera.

Desmontaje y montaje del cabezal del vibrador

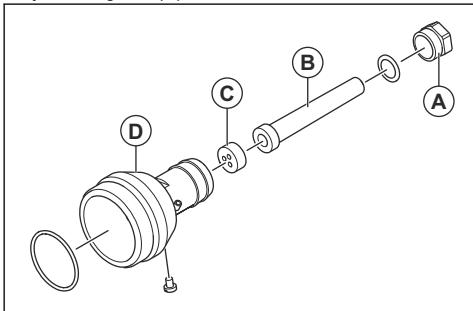
1. Utilice una pistola de calor para aplicar calor a las roscas del tapón del final del tubo.

2. Retire el tapón del extremo del tubo del estator.



Nota: El tapón del extremo tiene una rosca a derechas.

3. Retire la tuerca (A), la cubierta del cable (B) y la junta de goma (C).

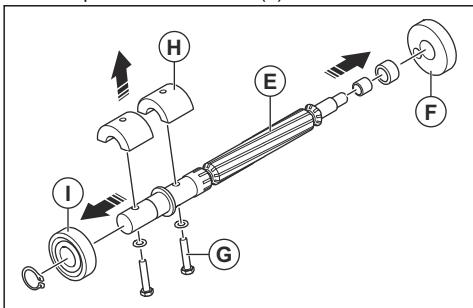


Nota: La tuerca (A) tiene rosca a derechas.

4. Retire el racor de la manguera (D).

Nota: El racor de la manguera (D) tiene una rosca a derechas.

5. Utilice una varilla adecuada y un mazo de goma para empujar cuidadosamente el rotor (E) a través del soporte del rodamiento (F).



6. Retire el soporte del rodamiento (F), los tornillos (G) y el elemento excéntrico (H).
7. Retire el rodamiento (I).

8. Limpie y examine el cabezal del vibrador. Consulte *Limpieza e inspección del cabezal vibrador en la página 10.*

9. Monte el cabezal del vibrador en orden inverso al de desmontaje.



PRECAUCIÓN: Si cambia los tornillos (G), asegúrese de que no sean demasiado largos. Si los tornillos sobresalen del elemento excéntrico, pueden tocar la superficie interior del tubo del estator. Esto impide que el rotor se mueva y puede causar daños al producto.

Limpieza e inspección del cabezal vibrador

Nota: Sustituya las juntas tóricas con regularidad.

1. Examine el cabezal vibrador para verificar si presenta daños o si está desgastado. Sustituya las piezas dañadas.
2. Limpie todas las piezas.



PRECAUCIÓN: No utilice agua a alta presión para limpiar la unidad de propulsión.

3. Llene de aceite el cabezal vibrador; consulte *Lubricación en la página 11.*
4. Compruebe si el tapón está dañado. Sustituya el tapón si está dañado.

Instalación del tapón



PRECAUCIÓN: Espere 6 horas después de instalar el tapón antes de utilizar el producto.

1. Limpie con cuidado las roscas del cabezal del vibrador. Asegúrese de que las piezas estén secas y no tengan aceite, grasa ni suciedad.
2. Aplique aceite al tapón. Consulte *Lubricación en la página 11* para obtener información sobre el tipo de aceite correcto. Mantenga el tapón en vertical y asegúrese de que el aceite no llegue a la rosca del tapón.
3. Aplique 4 tiras de sellador de roscas verticalmente en las roscas del tapón. Asegúrese de que utiliza el tipo de sellador de roscas correcto; consulte *Par de apriete y tipo de sellador de roscas en la página 11.* Asegúrese de que no entre sellador de roscas en el cabezal del vibrador.
4. Mantenga el tapón en vertical e instale el tubo del estator.



PRECAUCIÓN: No incline el tapón cuando instale el tubo del estator. Si el aceite llega a la rosca del tapón, el sellador de roscas no cumplirá su cometido.

5. Apriete el tapón al par especificado; consulte *Par de apriete y tipo de sellador de roscas* en la página 11.

Instalación del cabezal vibrador

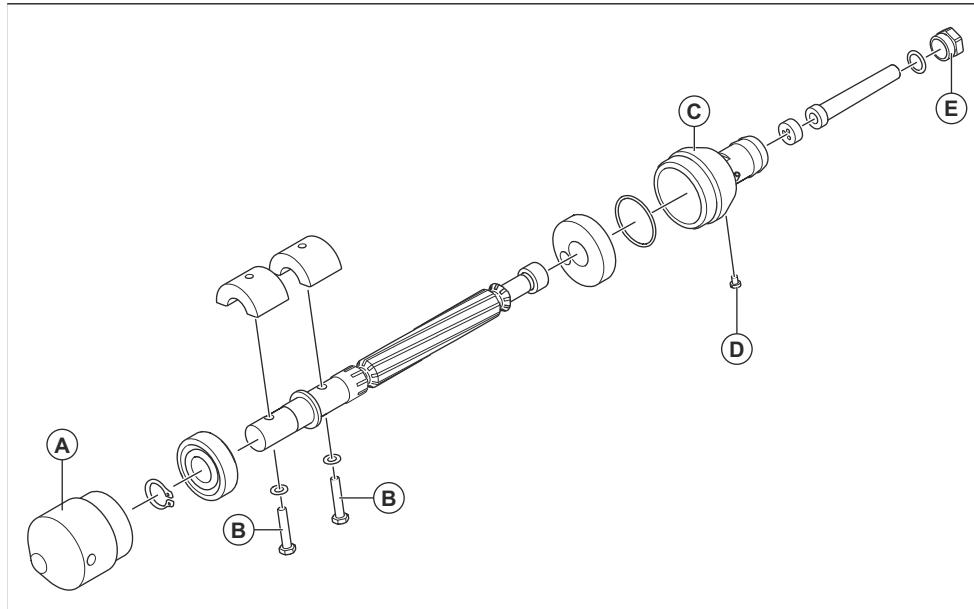
1. Conecte el cable de conexión a tierra a la boquilla de la manguera del cabezal vibrador.
2. Fije el tornillo en la boquilla de la manguera y el cabezal vibrador con fijador de roscas. Asegúrese de que utiliza el tipo de sellador de roscas correcto; consulte *Par de apriete y tipo de sellador de roscas* en la página 11.

3. Utilice conectores para mantener los cables juntos. Utilice aislamiento térmico para conectar los cables al estator.
4. Coloque los cables en la manguera roja y coloque la manguera roja junto al prensaestopas.
5. Utilice una abrazadera para conectar la manguera a la boquilla de la manguera del cabezal vibrador.
6. Inserte los cables en la carcasa del convertidor de frecuencia a través del prensaestopas.
7. Apriete la tuerca y coloque la manguera roja en la boquilla de la manguera del convertidor de frecuencia. Fije la manguera roja con una abrazadera.
8. Utilice conectores para conectar los cables del convertidor de frecuencia.
9. Coloque la tapa en el convertidor de frecuencia.

Lubricación

Cabezal del vibrador	SMART 40/ SMART 40E	SMART 48/ SMART 48E	SMART 56/ SMART 56E	SMART 65
Shell T46, cm ³ (cl)	5 (0,5)	10 (1)	15 (1,5)	20 (2)

Par de apriete y tipo de sellador de roscas



Tipo de sellador de roscas	
Tapón (A)	LOCTITE®638™
Boquilla (C)	LOCTITE®243™
Tornillo de empuje (D) ¹	LOCTITE®243™
Tornillo (E)	LOCTITE®243™

Par de apriete	SMART 40/ SMART 40E	SMART 48/ SMART 48E	SMART 56/ SMART 56E	SMART 65
Tapón (A)	170 Nm	350 Nm	520 Nm	750 Nm
Tornillo (B)	5 Nm	8 Nm	8 Nm	20 Nm
Boquilla (C)	120 Nm	200 Nm	250 Nm	250 Nm

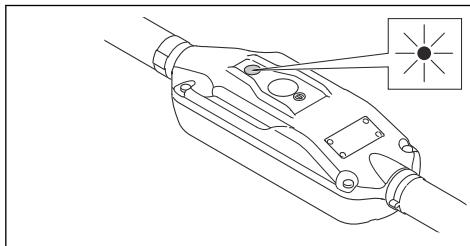
Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
El interruptor diferencial salta.	El cable eléctrico o el enchufe de alimentación están dañados.	Examine el cable y el enchufe. Si es necesario, sustituya las piezas dañadas.
	El convertidor de frecuencia está dañado.	Sustituya el convertidor de frecuencia.
El convertidor de frecuencia no funciona correctamente.	Hay una sobrecarga en el convertidor de frecuencia debido a una pieza dañada.	Sustituya la pieza dañada.
	El cabezal del vibrador no se puede mover libremente.	Detenga el convertidor de frecuencia y espere 30 segundos. Ponga en marcha el convertidor de frecuencia.

¹ El tornillo de empuje sujeta el cable de tierra y sella el cabezal del vibrador. Si el tornillo de empuje no está bien sellado, puede que haya fugas de aceite en el cabezal del vibrador.

Problema	Causa	Solución
No hay suficiente vibración.	El tubo del estator o los cables están dañados.	Desconecte el producto del convertidor de frecuencia. Desconecte los cables entre el convertidor de frecuencia y el cabezal del vibrador. Mida la resistencia entre fases en el lado del cabezal del vibrador. Compare los valores con los de la placa de características y con la tabla; consulte <i>Datos técnicos en la página 15</i> . Si los valores son incorrectos, examine los cables y el tubo del estator. Sustituya la pieza dañada.
	Hay un cortocircuito entre fases y tierra.	Mida la resistencia entre cada fase y la conexión a tierra. Si la resistencia es de 10 megaohmios o menos, examine los cables y el tubo del estator. Sustituya la pieza dañada.
	Hay piezas dañadas.	Levante el producto del hormigón y espere 2 minutos. Mida la corriente de entrada del producto; consulte <i>Datos técnicos en la página 15</i> para conocer los valores máximos. Si los valores son incorrectos, desmonte el cabezal del vibrador y examine las piezas. Sustituya las piezas dañadas.
	Se ha producido una sobrecarga en el convertidor de frecuencia.	Coloque el cabezal del vibrador en el hormigón. Mida la corriente de entrada del producto. Asegúrese de que la corriente no supere los valores indicados en la placa de características.
	La temperatura de la carcasa del convertidor de frecuencia es superior a 60 °C (140 °F).	Espere hasta que la temperatura de la carcasa disminuya 10 °C (50 °F).
El producto se para cuando está en marcha.	El interruptor diferencial ha detectado un fallo.	Examine los cables y el convertidor de frecuencia. Sustituya el cable o el convertidor de frecuencia.
	El producto está demasiado caliente.	Detenga el producto y apártelo de la luz del sol.
	Hay una sobrecarga en el producto.	Compruebe si hay algún cortocircuito entre las fases en el lado del cabezal del vibrador. Compruebe si hay algún cortocircuito entre las fases y la conexión a tierra en el lado del cabezal del vibrador.

Estado de la luz LED



Estado del LED	Estado del producto	Procedimiento
Luz verde	Conectado a la fuente de alimentación	N/A
Luz verde intermitente	Trabajo en curso. Corriente demasiado alta o demasiado cerca del límite.	Compruebe si el cabezal del vibrador está bloqueado o presenta una sobrecarga. Asegúrese de que utiliza el diámetro adecuado.
Luz roja intermitente	La caja del convertidor de frecuencia o el cabezal del vibrador están demasiado calientes.	Deje que el convertidor de frecuencia y el cabezal del vibrador se enfrien.
Verde y rojo intermitentes	Tensión demasiado alta o demasiado baja.	Examine la tensión de la fuente de alimentación.
	Hay una caída de tensión durante un breve periodo de tiempo.	Pulse el botón de encendido/apagado 2 veces.
Luz roja	Sobrecarga. Cortocircuito entre fases. Fallo de aislamiento en el cabezal del vibrador. Problema en el convertidor de frecuencia.	Examine el convertidor de frecuencia y el cabezal del vibrador en busca de daños. Si es necesario, envíe el producto a un centro de servicio autorizado.

Almacenamiento y desecho

Almacenamiento

- Limpie el producto antes de almacenarlo.
- Mantenga el producto en un lugar seco y al abrigo de las heladas.
- Mantenga el producto en un área cerrada para impedir el acceso a niños o personas no autorizadas.

Eliminación del producto

- Respete los requisitos de reciclaje locales y las normas aplicables.
- Cuando ya no use el producto, envíelo a un distribuidor o deséchelo en un punto de reciclaje.

Datos técnicos

Datos técnicos

	SMART 40	SMART 40E	SMART 48	SMART 48E	SMART 56	SMART 56E	SMART 65
Rendimiento							
Tensión nominal, V	230/115	230/115	230/115	230/115	230/115	230/115	230
Corriente nominal, A	2,5/5	2,5/5	4,5/9	4,5/9	6,4/12,8	6,4/12,8	10
Frecuencia nominal, Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Potencia nominal, W	400	400	920	920	1170	1170	1800
Fases, ~	1	1	1	1	1	1	1
Resistencia del estator, Ohm	26,5/6,6	26,5/6,6	9,3/2,4	9,3/2,4	5,6/1,5	5,6/1,5	2,6
Oscilaciones, 1/min	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600
Oscilaciones, Hz	210	210	210	210	210	210	210
Potencia de entrada, kW (unidad de propulsión eléctrica)	0,40	0,40	0,92	0,92	1,17	1,17	1,80
Protección	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7	IPX7
Incertidumbre de aceleración efectiva ponderada (K), m/s ² ²	3,81 (0,42)	2,6 (1,5)	2,47 (0,44)	2,8 (1,5)	5,87 (1,00)	2,6 (1,5)	4,62 (0,66)
Dimensiones							
Longitud del cable (del conector al convertidor de frecuencia), m/pies	15/49,2	1,7/5,6	15/49,2	1,7/5,6	15/49,2	1,7/5,6	15/49,2
Longitud del cable (del convertidor de frecuencia al mango), 230 V, m/pies	N/A	15/49,2	N/A	15/49,2	N/A	15/49,2	N/A
Longitud del cable (del convertidor de frecuencia al mango), 115 V, m/pies	N/A	10/32,8	N/A	10/32,8	N/A	10/32,8	N/A
Peso del convertidor de frecuencia, kg/lb	2,8/6,17	2,8/6,17	2,8/6,17	2,8/6,17	2,8/6,17	2,8/6,17	2,8/6,17
Peso operativo, kg/lb	13,1/28,9	12/26,4	14,7/32,4	13,6/30	15,9/35,1	14,8/32,6	18,5/40,8
Longitud del convertidor de frecuencia, mm/pulg.	300/11,8	300/11,8	300/11,8	300/11,8	300/11,8	300/11,8	300/11,8
Anchura del convertidor de frecuencia, mm/pulg.	103/4,05	103/4,05	103/4,05	103/4,05	103/4,05	103/4,05	103/4,05

² Aceleración efectiva ponderada medida en agua a 2 metros (6,56 pies) del extremo del vibrador según la norma EN ISO 5349.

	SMART 40	SMART 40E	SMART 48	SMART 48E	SMART 56	SMART 56E	SMART 65
Altura del convertidor de frecuencia, mm/pulg.	80/3,14	80/3,14	80/3,14	80/3,14	80/3,14	80/3,14	80/3,14
Diámetro del cabezal del vibrador, mm/pulg.	40/1,58	40/1,58	48/1,90	48/1,90	56/2,20	56/2,20	65/2,56
Longitud del cabezal del vibrador, mm/pulg.	320/12,59	320/12,59	350/13,78	350/13,78	380/14,96	380/14,96	410/16,14
Peso total, kg/lb	2,3/5,0	2,3/5,0	3,9/8,6	4,2/9,3	5,1/11,2	5,2/11,5	7,7/16,9
Emisiones sonoras							
Nivel de presión sonora L_P en el oído del operario, dB(A) ³	75	75	80	80	83	83	88
Nivel de potencia acústica L_W medido, dB(A) en relación con 1 pW ⁴	86	86	91	91	94	94	99

Declaración sobre ruido y vibración

Estos valores declarados se obtuvieron en pruebas de laboratorio conforme a las normas o directivas indicadas y pueden usarse para compararlos con los valores declarados de otros productos que se hayan probado conforme a las mismas normas o directivas. Estos valores declarados no deben usarse a la hora de evaluar el riesgo. Los valores medidos en un lugar de trabajo determinado pueden ser más altos. Los valores reales de exposición y el daño que pueda sufrir una persona en particular variarán en cada caso y dependerán de la manera en la que el usuario trabaje, el material que se esté usando, el tiempo de exposición, el estado de salud del usuario y el estado del producto.

³ Nivel de ruido medido en aire a 1 m del producto de acuerdo con la norma EN ISO 3744. Incertidumbre: ±3 dB

⁴ Nivel de ruido medido en aire a 1 m del producto de acuerdo con la norma EN ISO 3744. Incertidumbre: ±3 dB

Declaración de conformidad

Declaración de conformidad CE

Nosotros, **Husqvarna AB**, SE-561 82 Huskvarna (Suecia), tel. +46-36-146500, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto:

Descripción	Vibrador para hormigón
Marca	Husqvarna
Tipo/Modelo	SMART 40/40E/48/48E/56/56E/65
Identificación	Números de serie a partir del año 2020

Cumple las siguientes directivas y normas de la UE:

Directiva/Norma	Descripción
2006/42/CE	"relativa a las máquinas"
2014/30/UE	"relativa a la compatibilidad electromagnética"
2011/65/UE	"relativa a restricción de sustancias peligrosas".

Además, se aplican las especificaciones técnicas o los estándares armonizados siguientes:

EN 12649:2008+A1:2011

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

Partille, 2020-03-05



Martin Huber

Director de I+D, Superficies de hormigón y suelos

Husqvarna AB, Construction Division

Responsable de la documentación técnica



www.husqvarnaconstruction.com

Instrucciones originales



FR

1144746-46 Rev. B



2025-09-08