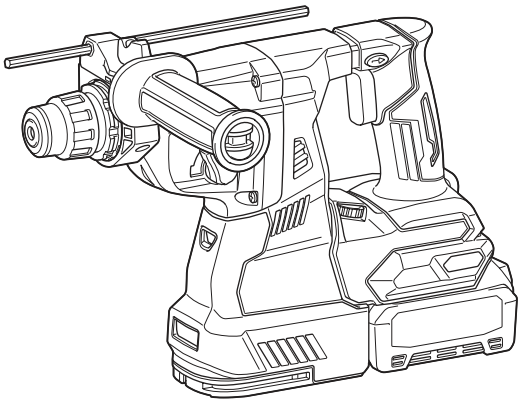
ESPAÑOL: Instrucciones originales

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Martillo Rotativo Combinado Inalámbrico

HR001G
HR002G
HR003G
HR004G



Lea antes de utilizar.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		HR001G	HR002G	HR003G	HR004G
Capacidades	Cemento	28 mm			
	Barrena tubular	54 mm			
	Barrena tubular de diamante (tipo seco)	65 mm			
	Acero	13 mm			
	Madera	32 mm			
Velocidad sin carga		0 - 980 min^{-1}			
Percusiones por minuto		0 - 5.000 min^{-1}			
Tensión nominal		CC 36 V - 40 V máx.			
Longitud total	con BL4025	358 mm	389 mm	358 mm	389 mm
	con BL4040	373 mm	404 mm	373 mm	404 mm
Peso neto		3,9 - 4,9 kg	4,0 - 4,9 kg	3,8 - 4,9 kg	4,0 - 4,8 kg

Accesorio opcional

Modelo:	DX12 (Para HR001G/HR003G)	DX14 (Para HR002G/HR004G)
Rendimiento de succión	350 l/min	
Carrera de operación	Hasta 190 mm	
Broca apropiada	Hasta 260 mm	
Tensión nominal	CC 36 V - 40 V máx.	
Peso neto	1,6 kg	

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- El peso puede variar dependiendo del accesorio(s), incluyendo el cartucho de batería. La combinación menos pesada y la más pesada, de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014, se muestran en la tabla.

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL4020* / BL4025* / BL4040* / BL4050F * : Batería recomendada
Cargador	DC40RA / DC40RB / DC40RC

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores indicados arriba puede que no estén disponibles dependiendo de su región de residencia.

ADVERTENCIA: **Utilice solamente los cartuchos de batería y cargadores indicados arriba.** La utilización de cualquier otro cartucho de batería y cargador puede ocasionar heridas y/o un incendio.

Fuente de alimentación conectada por cable recomendada

Unidad portátil de alimentación eléctrica	PDC01 / PDC1200

- La fuente o fuentes de alimentación conectadas por cable indicadas arriba puede que no estén disponibles dependiendo de su región de residencia.
- Antes de utilizar la fuente de alimentación conectada por cable, lea las instrucciones e indicaciones de precaución sobre ella.

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos que pueden ser utilizados para el equipo. Asegúrese de que entiende su significado antes de utilizar.

Lea el manual de instrucciones.

Sólo para países de la Unión Europea
Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, el equipo eléctrico y electrónico, los acumuladores y las baterías desechados pueden tener un impacto negativo para el medioambiente y la salud humana.
¡No tire los aparatos eléctricos y electrónicos ni las baterías junto con los residuos domésticos!
De conformidad con las Directivas Europeas sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y sobre acumuladores y baterías y residuos de acumuladores y baterías, así como la adaptación de las mismas a la ley nacional, el equipo eléctrico, las baterías y los acumuladores desechados deberán ser almacenados por separado y trasladados a un punto distinto de recogida de desechos municipales, que cumpla con los reglamentos sobre protección medioambiental.
Esto se indica mediante el símbolo de cubo de basura tachado colocado en el equipo.

Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para perforar con percusión y perforar en ladrillo, hormigón y piedra así como también para trabajo de cincelado.
También es apropiada para perforar sin impacto en madera, metal, cerámica y plástico.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

⚠***ADVERTENCIA:*** **Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** Si no sigue todas las instrucciones indicadas abajo podrá resultar en una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término “herramienta eléctrica” en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas u oscuras son una invitación a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

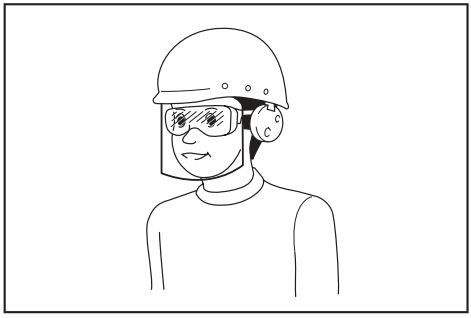
Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deberán ser apropiadas para la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y tomas de corriente apropiadas para las clavijas reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
4. **No haga mal uso del cable. No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
5. **Cuando vaya a utilizar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si resulta inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro de corriente protegido con un interruptor diferencial.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (EMF), que no son dañinos para el usuario.** No obstante, los usuarios de marcapasos y otros dispositivos médicos similares deben ponerse en contacto con el fabricante de su dispositivo y/o con su médico para obtener asesoramiento antes de operar esta herramienta.

Seguridad personal

1. **Esté alerta, concéntrese en lo que esté haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento sin atención mientras se están utilizando herramientas eléctricas puede resultar en heridas personales graves.

2. **Utilice equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo de protección como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco rígido y protección para los oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de sufrir heridas personales.
3. **Evite los arranques involuntarios. Asegúrese de que el interruptor está en la posición desactivada antes de conectar a la toma de corriente y/o la batería, coger o transportar la herramienta.** El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el conectar la alimentación a herramientas eléctricas que tienen el interruptor activado invita a accidentes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de apriete o llave de ajuste que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede resultar en heridas personales.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Vístase apropiadamente. No se ponga ropa holgada o joyas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes en movimiento.** Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo se pueden enganchar en las partes móviles.
7. **Si hay provistos dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recogida de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de recogida de polvo permite reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No deje que la familiaridad obtenida con el uso frecuente de las herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de la herramienta.** Un acto de descuido puede ocasionar heridas graves en la fracción de un segundo.
9. **Póngase siempre gafas de protección para proteger sus ojos de heridas cuando utilice herramientas eléctricas. Las gafas de protección deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en los Estados Unidos de América, EN 166 en Europa, o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/Nueva Zelanda, se requiere, también, legalmente ponerse pantalla facial para proteger la cara.**



Es una responsabilidad del empresario imponer a los operarios de la herramienta y a otras personas en las inmediaciones del área de trabajo el uso de equipos de protección de seguridad apropiados.

Utilización y cuidado de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su tarea.** La herramienta eléctrica correcta realizará la tarea mejor y de forma más segura a la potencia para la que ha sido diseñada.
2. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor será peligrosa y deberá ser reparada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios, o almacenar la herramienta eléctrica.** Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica pueda ser puesta en marcha por accidente.
4. **Guarde las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones utilice la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
5. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o bloqueo de las partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar a la operación de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga que la herramienta eléctrica sea reparada antes de utilizarla.** Muchos accidentes son causados por un mal mantenimiento de las herramientas eléctricas.
6. **Mantenga los implementos de corte afilados y limpios.** Los implementos de corte bien mantenidos con los bordes de corte afilados son menos propensos a estancarse y más fáciles de controlar.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y los implementos, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que va a realizarse.** La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas podrá resultar en una situación peligrosa.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asimiento secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Los mangos y superficies de asimiento resbaladizos no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando utilice la herramienta, no lleve guantes de trabajo de material textil que puedan enredarse.** Si los guantes de trabajo de material textil se enredan en las partes móviles, pueden provocar heridas personales.

Utilización y cuidado de la herramienta a batería

1. **Cargue la batería solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es apropiado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se utiliza con otra batería.

2. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de heridas o incendio.
3. **Cuando la batería no esté siendo utilizada, guárdela alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer conexión entre un terminal y el otro.** Si se cortocircuitan entre sí los terminales de la batería podrán producirse quemaduras o un incendio.
4. **En condiciones abusivas, es posible que salga expulsado líquido de la batería; evite el contacto con él. Si se produce un contacto accidental, enjuague con agua. Si el líquido entra en los ojos, además de enjuagarlos, solicite asistencia médica.** El líquido expulsado de la batería puede ocasionar irritación y quemaduras.
5. **No utilice una batería o herramienta que esté dañada o modificada.** Las baterías dañadas o modificadas pueden comportarse de forma impredecible resultando en un incendio, explosión o riesgo de heridas.
6. **No exponga una batería o herramienta al fuego o a temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C puede ocasionar una explosión.
7. **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Cargar incorrectamente o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio

1. **Haga que su herramienta eléctrica sea servida por una persona de reparación cualificada utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** De esta forma la herramienta eléctrica seguirá siendo segura.
2. **No haga nunca el mantenimiento a baterías dañadas.** El mantenimiento de las baterías debe ser realizado solamente por el fabricante o proveedores de servicio autorizados.
3. **Siga las instrucciones para lubricarlas y cambiar los accesorios.**

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL MARTILLO ROTATIVO INALÁMBRICO

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

1. **Póngase protectores de oídos.** La exposición al ruido puede ocasionar pérdida auditiva.
2. **Utilice el mango(s) auxiliar, si se suministra con la herramienta.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
3. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente puede hacer que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y soltar una descarga eléctrica al operario.

Instrucciones de seguridad cuando se utilizan brocas largas con martillos rotativos

1. **Comience a perforar siempre a velocidad baja y con la punta de la broca haciendo contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se deja girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo, resultando en heridas personales.
2. **Aplique presión solamente en línea directa con la broca y no aplique una presión excesiva.** Las brocas se pueden doblar, ocasionando su rotura o la pérdida de control, resultando en heridas personales.

Advertencias de seguridad adicionales

1. **Póngase casco protector (casco de seguridad), gafas de seguridad y/o pantalla facial. Las gafas normales o de sol NO sirven para proteger los ojos. También es muy recomendable ponerse una máscara contra el polvo y guantes espesamente acolchados.**
2. **Asegúrese de que la broca está sujetada en su sitio antes de iniciar la operación.**
3. **La herramienta ha sido diseñada de modo que produzca vibración durante la utilización normal. Los tornillos se pueden aflojar fácilmente, ocasionando una rotura o un accidente. Compruebe con cuidado el apriete de los tornillos antes de iniciar la operación.**
4. **En clima frio o cuando la herramienta no haya sido utilizada durante un tiempo largo, deje que la herramienta se caliente durante un rato utilizándola sin carga. Esto diluirá la lubricación. Sin un calentamiento apropiado, la operación de percusión resultará difícil.**
5. **Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
6. **Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.**
7. **Mantenga las manos alejadas de las partes en movimiento.**
8. **No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.**
9. **No apunte la herramienta hacia nadie que esté en el área cuando la esté utilizando. La broca puede salir despedida y herir a alguien gravemente.**
10. **No toque la broca, las partes cerca de la broca, o la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; podrán estar muy calientes y quemarle la piel.**
11. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Tenga precaución para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Siga los datos de seguridad del abastecedor del material.**
12. **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y que el cartucho de batería y la broca han sido retirados antes de entregar la herramienta a otra persona.**

13. **Antes de la operación, asegúrese de que no hay objetos enterrados como tubos de cables eléctricos, tuberías de agua o tuberías de gas en el área de trabajo.** De lo contrario, la broca/cincel podrá tocarlos, resultando en una descarga eléctrica, fuga eléctrica o fuga de gas.
14. **No utilice la herramienta en vacío innecesariamente.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

ADVERTENCIA: **NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar heridas personales graves.**

Instrucciones de seguridad importantes para el cartucho de batería

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desensamble ni manipule el cartucho de batería.** Podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
3. **Si el tiempo de uso se acorta demasiado, cese la operación inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.**
4. **Si entra electrólito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y acuda a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.**
5. **No cortocircuite el cartucho de batería:**
   (1) **No toque los terminales con ningún material conductor.**
   (2) **Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.**
   (3) **No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.**
   Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.
6. **No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C.**
7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.**
8. **No clave, corte, aplaste, lance, deje caer el cartucho de batería, ni golpee contra un objeto duro el cartucho de batería.** Tal conducta podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
9. **No utilice una batería dañada.**
10. **Las baterías de litio-ion contenidas están sujetas a los requisitos de la Legislación para Materiales Peligrosos.**
    Para transportes comerciales, p.ej., por terceras personas y agentes de transportes, se deberán observar requisitos especiales para el empaquetado y etiquetado.
    Para la preparación del artículo que se va a enviar, se requiere consultar con un experto en materiales peligrosos. Por favor, observe también la posibilidad de reglamentos nacionales más detallados.
    Cubra con cinta aislante o enmascare los contactos expuestos y empaquete la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.
11. **Para desechar el cartucho de batería, retírelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga los reglamentos locales referentes al desecho de la batería.**
12. **Utilice las baterías solamente con los productos especificados por Makita.** La instalación de las baterías en productos no compatibles puede resultar en un incendio, calor excesivo, explosión, o fuga de electrolito.
13. **Si la herramienta no va a ser utilizada durante un periodo de tiempo largo, la batería deberá ser retirada de la herramienta.**
14. **Durante y después de la utilización, el cartucho de batería podrá acumular calor, lo cual puede ocasionar quemaduras o quemaduras de baja temperatura. Preste atención al manejo de cartuchos de batería calientes.**
15. **No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de utilizar, dado que puede calentarse lo suficiente como para ocasionar quemaduras.**
16. **No permita que virutas, polvo, o tierra se adhieran dentro de los terminales, orificios, y ranuras del cartucho de batería.** Esto podría ocasionar calentamiento, que coja fuego, reviente y un mal funcionamiento de la herramienta o el cartucho de batería, resultando en quemaduras o heridas personales.
17. **A menos que la herramienta pueda utilizarse cerca de cables eléctricos de alta tensión, no utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alta tensión.** Podrá resultar en un mal funcionamiento o rotura de la herramienta o el cartucho de batería.
18. **Mantenga la batería alejada de los niños.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

PRECAUCIÓN: **Utilice solamente baterías genuinas de Makita.** La utilización de baterías no genuinas de Makita, o baterías que han sido alteradas, puede resultar en una explosión de la batería ocasionando incendios, heridas personales y daños. También anulará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador de Makita.

Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Detenga siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.**
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.**
3. **Cargue el cartucho de batería a temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C. Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.**
4. **Cuando no esté utilizando el cartucho de batería, retírelo de la herramienta o del cargador.**
5. **Cargue el cartucho de batería si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado (más de seis meses).**

Instrucciones de seguridad importantes para la unidad inalámbrica

1. **No desmonte o manipule la unidad inalámbrica.**
2. **Mantenga la unidad inalámbrica alejada de niños pequeños. Si se ingiere accidentalmente, solicite atención médica inmediatamente.**
3. **Utilice la unidad inalámbrica solamente con herramientas Makita.**
4. **No exponga la unidad inalámbrica a la lluvia o a condiciones que se pueda mojar.**
5. **No utilice la unidad inalámbrica en lugares donde la temperatura exceda los 50 °C.**
6. **No utilice la unidad inalámbrica en lugares donde se encuentren cerca instrumentos médicos, tales como marcapasos cardiacos.**
7. **No utilice la unidad inalámbrica en lugares donde se encuentren cerca dispositivos automatizados.** Si la utiliza, los dispositivos automatizados podrán desarrollar un mal funcionamiento o error.
8. **No utilice la unidad inalámbrica en lugares de temperatura alta o lugares donde se pueda generar electricidad estática o ruido eléctrico.**
9. **La unidad inalámbrica puede producir campos electromagnéticos (CEM), pero no son perjudiciales para el usuario.**
10. **La unidad inalámbrica es un instrumento de precisión. Tenga cuidado de no dejar caer o golpear la unidad inalámbrica.**
11. **Evite tocar el terminal de la unidad inalámbrica con las manos desnudas o materiales metálicos.**
12. **Retire siempre la batería del producto cuando vaya a instalar la unidad inalámbrica en él.**
13. **Cuando abra la tapa de la ranura, evite los lugares donde polvo y agua puedan entrar en la ranura. Mantenga siempre limpia la abertura de la ranura.**
14. **Inserte siempre la unidad inalámbrica en la dirección correcta.**
15. **No presione el botón de activación inalámbrica en la unidad inalámbrica con fuerza ni presione el botón con un objeto de borde cortante.**
16. **Cierre siempre la tapa de la ranura cuando esté realizando operaciones.**
17. **No retire la unidad inalámbrica de la ranura mientras se esté suministrando alimentación a la herramienta.** Si lo hace podrá ocasionar un mal funcionamiento de la unidad inalámbrica.
18. **No retire la etiqueta adhesiva de la unidad inalámbrica.**
19. **No ponga ninguna etiqueta adhesiva en la unidad inalámbrica.**
20. **No deje la unidad inalámbrica en un lugar donde se pueda generar electricidad estática o ruido eléctrico.**
21. **No deje la unidad inalámbrica en un lugar expuesto a mucho calor, tal como dentro de un automóvil aparcado al sol.**
22. **No deje la unidad inalámbrica en un lugar polvoriento o polvoroso o en un lugar donde se pueda generar gas corrosivo.**
23. **Un cambio repentino de la temperatura puede cubrir de rocío la unidad inalámbrica. No utilice la unidad inalámbrica hasta que el rocío se haya secado completamente.**
24. **Cuando limpie la unidad inalámbrica, frote con cuidado con un paño suave y seco. No utilice benzina, disolvente, grasa conductora o algo similar.**
25. **Cuando almacene la unidad inalámbrica, manténgala en la funda suministrada o en un contenedor libre de electricidad estática.**
26. **No inserte ningún dispositivo excepto la unidad inalámbrica de Makita en la ranura de la herramienta.**
27. **No utilice la herramienta con la tapa de la ranura dañada.** Si entra en la ranura agua, polvo o suciedad puede ocasionar un mal funcionamiento.
28. **No tire de la tapa de la ranura ni la retuerza más de lo necesario.** Vuelva a colocar la tapa si se desprende de la herramienta.
29. **Reemplace la tapa de la ranura si se pierde o se daña.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.**

Instalación o extracción del cartucho de batería

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Apague siempre la herramienta antes de instalar o retirar el cartucho de batería.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Sujete la herramienta y el cartucho de batería firmemente cuando instale o retire el cartucho de batería.** Si no sujeta la herramienta y el cartucho de batería firmemente podrán caérsele de las manos y resultar en daños a la herramienta y al cartucho de batería y heridas personales.

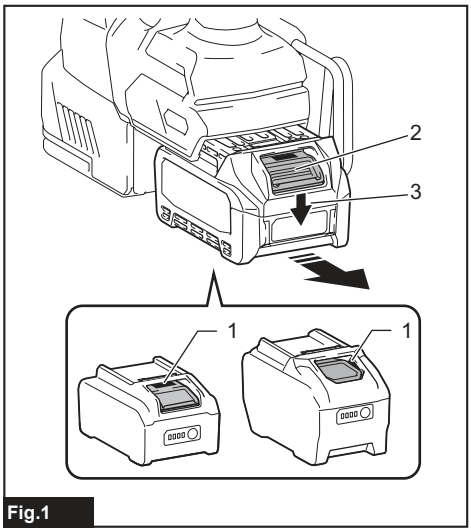


Fig.1

► **1.** Indicador rojo **2.** Botón **3.** Cartucho de batería

Para retirar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón de la parte frontal del cartucho.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la ranura del alojamiento y deslícelo al interior hasta encajarlo en su sitio. Insértelo por completo hasta que se bloquee en su sitio con un pequeño chasquido. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la figura, no estará bloqueado completamente.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Instale siempre el cartucho de batería completamente hasta que no pueda verse el indicador rojo.** En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que esté cerca de usted.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No instale el cartucho de batería empleando fuerza.** Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, será porque no está siendo insertado correctamente.

Modo de indicar la capacidad de batería restante

Presione el botón de comprobación en el cartucho de batería para indicar la capacidad de batería restante. Las lámparas indicadoras se iluminan durante unos pocos segundos.

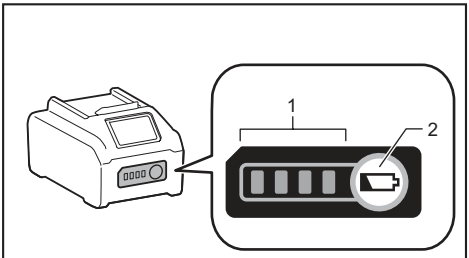


Fig.2

► **1.** Lámparas indicadoras **2.** Botón de comprobación

Lámparas indicadoras			Capacidad restante
Iluminada	Apagada	Parpadeando	
■	■	■ ■	75% a 100%
■	■	■ □	50% a 75%
■	■	□ □	25% a 50%
■	□	□ □	0% a 25%
◪	□	□ □	Cargue la batería.
■ ↑ □	■ ↓ □	□ ■	Puede que la batería no esté funcionando bien.

NOTA: Dependiendo de las condiciones de utilización y de la temperatura ambiente, la indicación podrá variar ligeramente de la capacidad real.

NOTA: La primera lámpara indicadora (extremo izquierdo) parpadeará cuando el sistema de protección de la batería esté funcionando.

Sistema de protección de la herramienta / batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta automáticamente la alimentación al motor para alargar la vida de servicio de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería es puesta en una de las condiciones siguientes:

Protección contra sobrecarga

Cuando la batería sea operada de manera que le haga extraer una corriente anormalmente alta, la herramienta se detendrá automáticamente sin ninguna indicación. En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que ocasiona la sobrecarga de la herramienta. Después encienda la herramienta para volver a empezar.

Protección contra el recalentamiento

Cuando la herramienta o la batería se recalienta, la herramienta se detiene automáticamente. En este caso, deje que la herramienta y la batería se enfríen antes de encender la herramienta otra vez.

NOTA: Cuando la herramienta está recalentada, la lámpara parpadea.

Protección contra descarga excesiva

Cuando la capacidad de batería no es suficiente, la herramienta se detiene automáticamente. En este caso, retire la batería de la herramienta y cargue la batería.

Accionamiento del interruptor

ADVERTENCIA: **Antes de insertar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.**

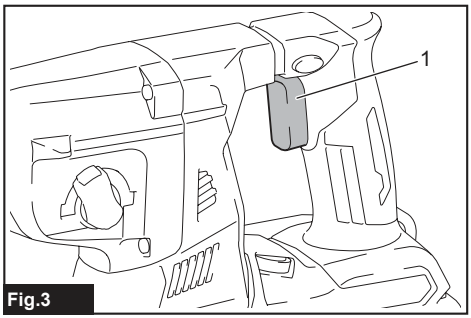


Fig.3

► **1.** Gatillo interruptor

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar.

Cambio de velocidad

Las revoluciones y golpes por minuto se pueden ajustar girando el dial de ajuste. El dial está marcado con 1 (velocidad más baja) al 5 (plena velocidad).

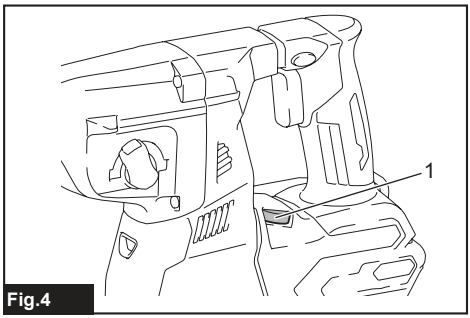


Fig.4

► **1.** Dial de ajuste

Consulte la tabla de abajo para ver la relación entre el número del dial de ajuste y las revoluciones y golpes por minuto.

Número	Revoluciones por minuto	Golpes por minuto
5	980	5.000
4	870	4.440
3	630	3.210
2	380	1.940
1	300	1.530

PRECAUCIÓN: **No gire el dial de ajuste cuando la herramienta esté en marcha. De lo contrario, podrá resultar en la pérdida del control de la herramienta y ocasionar heridas.**

AVISO: **Si se utiliza la herramienta de manera continua a una velocidad baja y por un tiempo prolongado, el motor se sobrecargará y la herramienta comenzará a funcionar mal.**

AVISO: **El dial de ajuste de velocidad se puede girar solamente hasta 5 y de vuelta a 1. No lo fuerce más allá de 5 o 1, o la función de ajuste de velocidad podrá dejar de funcionar.**

NOTA: Función de giro suave sin carga (Para HR001G/HR002G)

Cuando el dial de ajuste de velocidad está ajustado a "4" o más alto, la herramienta reduce automáticamente la velocidad cuando está sin carga para reducir la vibración cuando está sin carga. Una vez que comienza la operación con la broca contra el hormigón, los golpes por minuto aumentan y alcanzan los números como se muestra en la tabla. Cuando la temperatura sea baja y haya menos fluidez en la grasa, puede que la herramienta no disponga de esta función aun con el motor girando.

Encendido de la lámpara delantera

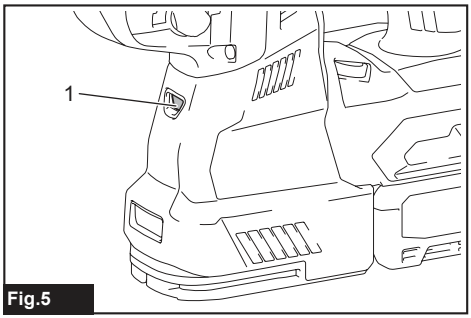


Fig.5

► **1.** Lámpara

⚠*PRECAUCIÓN:* No mire a la luz ni vea la fuente de luz directamente.

Apriete el gatillo interruptor para encender la lámpara. La lámpara seguirá encendida mientras el gatillo interruptor esté siendo apretado. La lámpara se apagará 10 segundos aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.

⚠*PRECAUCIÓN:* Para HR001G/HR002G

Si la lámpara se apaga después de parpadear durante unos pocos segundos, la tecnología de detección de retroalimentación activa no estará funcionando debidamente. Pida a su centro de servicio Makita local que le hagan las reparaciones.

NOTA: Utilice un paño seco para quitar la suciedad de la lente de la lámpara. Tenga cuidado de no rayar la lente de la lámpara, porque podrá disminuir la iluminación.

NOTA: Si el sistema de recolección de polvo está instalado en la herramienta, se ilumina la lámpara del sistema de recolección de polvo en lugar de la lámpara de la herramienta.

Accionamiento del interruptor inversor

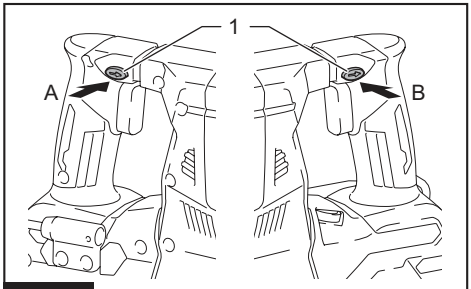


Fig.6

► **1.** Palanca del interruptor inversor

⚠*PRECAUCIÓN:* Confirme siempre la dirección de giro antes de la operación.

⚠*PRECAUCIÓN:* Utilice el interruptor inversor solamente después de que la herramienta se haya parado completamente. Si cambia la dirección de giro antes de que la herramienta se haya parado podrá dañarla.

⚠*PRECAUCIÓN:* Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del interruptor inversor en la posición neutral.

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de giro. Presione hacia dentro la palanca del interruptor inversión del lado A para giro hacia la derecha o del lado B para giro hacia la izquierda.
Cuando la palanca del interruptor inversor está en la posición neutral, el gatillo interruptor no se puede apretar.

Cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus

Para HR002G/HR004G

El mandril de cambio rápido para SDS-plus se puede intercambiar fácilmente por el mandril para taladro de cambio rápido.

Extracción del mandril de cambio rápido para SDS-plus

⚠*PRECAUCIÓN:* Antes de extraer el mandril de cambio rápido para SDS-plus, asegúrese de retirar la broca.

Sujete la cubierta de cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus y gírela en la dirección de la flecha hasta que la línea de la cubierta de cambio se mueva del símbolo 🔒 al símbolo 🔓. Empuje con fuerza en la dirección de la flecha.

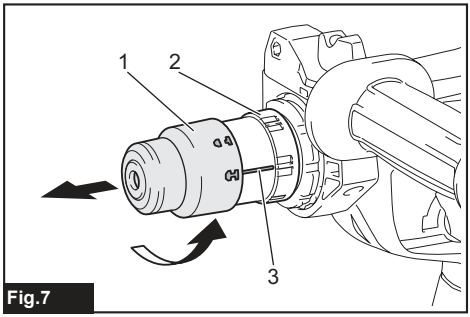


Fig.7

► **1.** Mandril de cambio rápido para SDS-plus **2.** Cubierta de cambio **3.** Línea de la cubierta de cambio

Instalación del mandril para taladro de cambio rápido

Compruebe que la línea del mandril para taladro de cambio rápido muestre el símbolo . Sujete la cubierta de cambio del mandril para taladro de cambio rápido y alinee la línea con el símbolo . Coloque el mandril para taladro de cambio rápido en el eje giratorio de la herramienta. Sujete la cubierta de cambio del mandril para taladro de cambio rápido y gire la línea de la cubierta de cambio para alinearla con el símbolo hasta que se pueda oír un claro chasquido.

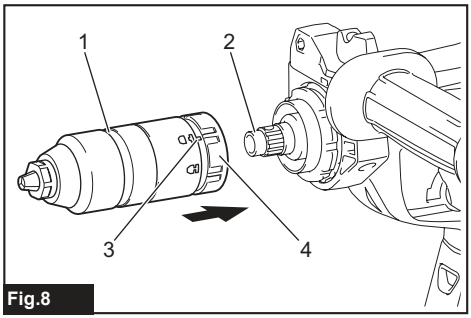


Fig.8

► **1.** Mandril para taladro de cambio rápido **2.** Eje giratorio **3.** Línea de la cubierta de cambio **4.** Cubierta de cambio

Selección del modo de accionamiento

AVISO: **No gire el pomo de cambio del modo de accionamiento cuando la herramienta esté en marcha.** La herramienta se dañará.

AVISO: **Para evitar un desgaste rápido del mecanismo de cambio de modo, asegúrese de que el pomo de cambio del modo de accionamiento está siempre situado en uno de los tres modos de accionamiento.**

Giro con percusión

Para perforar en hormigón, mampostería, etc., gire el pomo de cambio del modo de accionamiento hasta el símbolo . Utilice una broca con punta de carburo de tungsteno (accesorio opcional).

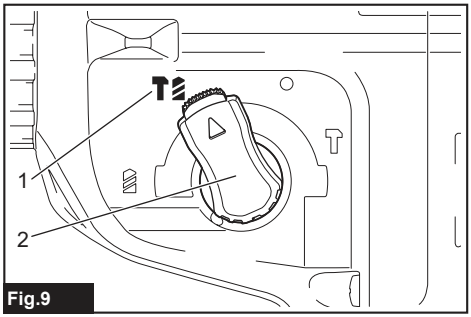


Fig.9

► **1.** Giro con percusión **2.** Pomo de cambio del modo de accionamiento

Giro solamente

Para perforar en madera, metal o materiales de plástico, gire el pomo de cambio del modo de accionamiento hasta el símbolo . Utilice una broca helicoidal o broca para madera.

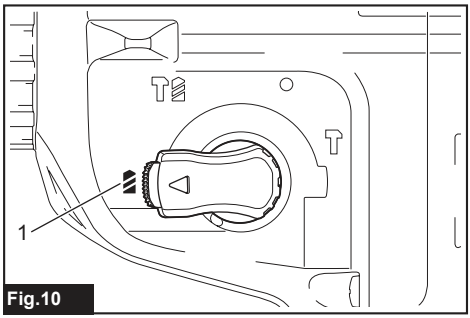


Fig.10

► **1.** Giro solamente

Percusión solamente

Para operaciones de desincrustar, decapar o demoler, gire el pomo de cambio del modo de accionamiento hasta el símbolo . Utilice un barreno, cortafríos, cincel desincrustador, etc.

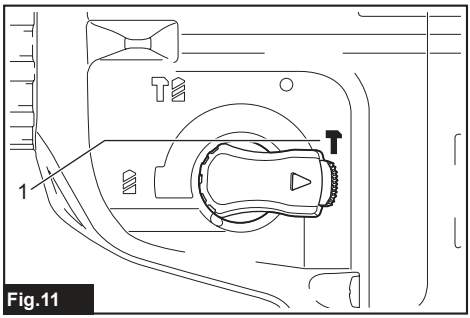


Fig.11

► **1.** Percusión solamente

Gancho

⚠*PRECAUCIÓN:* Retire siempre la batería cuando cuelgue la herramienta con el gancho.

⚠*PRECAUCIÓN:* No cuelgue nunca la herramienta en un lugar alto o en una superficie potencialmente inestable.

El gancho es útil para colgar la herramienta temporalmente. Para utilizar el gancho, solo tiene que levantar el gancho hasta que quede en la posición abierta con un chasquido. Cuando no lo utilice, siempre baje el gancho hasta que quede en la posición cerrada con un chasquido.

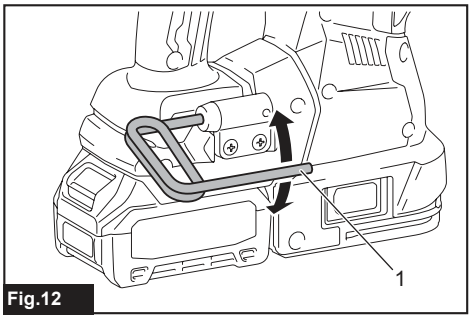


Fig.12

► **1.** Gancho

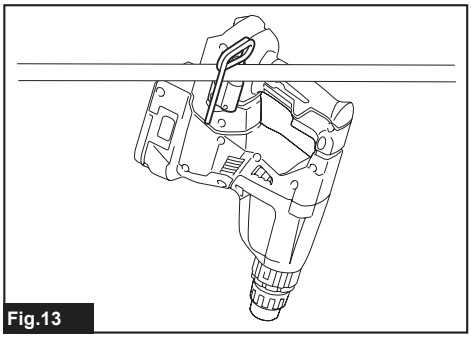


Fig.13

Conexión del acollador (correa de amarre) al gancho

⚠*PRECAUCIÓN:* No utilice el gancho y tornillos dañados. Antes de la utilización compruebe siempre por si hay daños, grietas o deformaciones, y asegúrese de que los tornillos están apretados.

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese de que el gancho está instalado firmemente con los tornillos.

⚠*PRECAUCIÓN:* No instale ni retire ningún accesorio mientras la herramienta está colgada. La herramienta podrá caerse si los tornillos no están apretados.

⚠*PRECAUCIÓN:* Utilice siempre un mosquetón con cierre de seguridad (tipo acción múltiple y cierre de rosca) y asegúrese de colocar el acollador (correa de amarre) en la parte de doble argolla del gancho. Una colocación incorrecta podrá ocasionar que la herramienta se caiga del gancho y resultar en heridas personales.

El gancho también se utiliza para conectar el acollador (correa de amarre). Asegúrese de conectar el acollador (correa de amarre) en la parte de doble argolla del gancho.

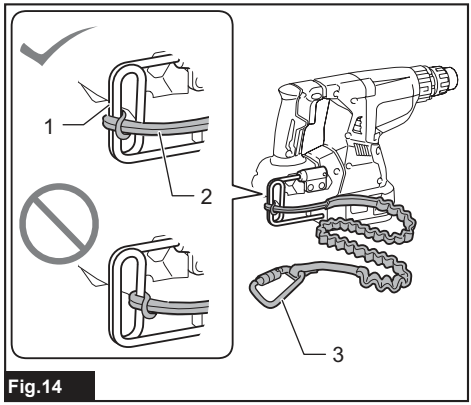


Fig.14

► **1.** Parte de doble argolla del gancho **2.** Acollador (correa de amarre) **3.** Mosquetón con cierre de seguridad (tipo acción múltiple y cierre de rosca)

Ajuste de la posición de la boquilla del sistema de recolección de polvo

Accesorio opcional

Empuje hacia dentro la guía mientras empuja hacia arriba el botón de ajuste de la guía, y después suelte el botón en la posición deseada.

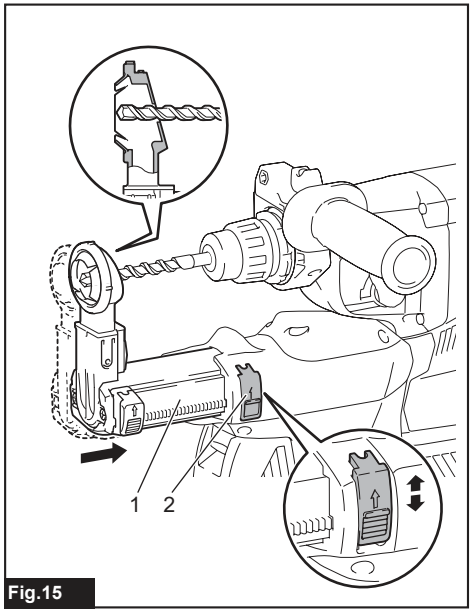


Fig.15

► **1.** Guía **2.** Botón de ajuste de la guía

NOTA: Antes de ajustar la posición de la boquilla, suelte la boquilla hacia delante por completo empujando hacia arriba el botón de ajuste de la guía.

Si ha instalado una broca larga, extienda la guía empujando hacia arriba el botón de extensión.

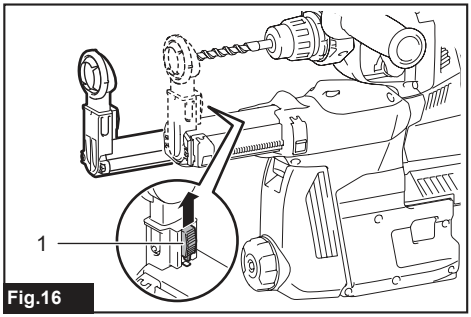


Fig.16

► **1.** Botón de extensión

Ajuste de la profundidad de perforación del sistema de recolección de polvo

Accesorio opcional

Deslice el botón de ajuste de profundidad hasta la posición deseada mientras lo empuja hacia arriba. La distancia (A) es la profundidad de perforación.

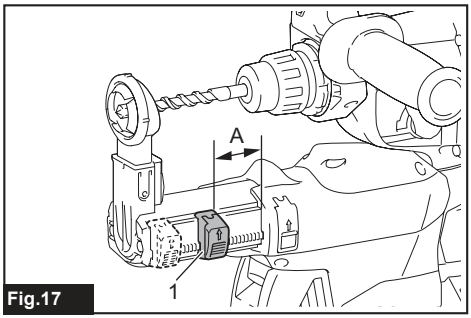


Fig.17

► **1.** Botón de ajuste de la profundidad

Limitador del par de torsión

AVISO: **En cuanto se accione el limitador del par de torsión, apague la herramienta inmediatamente.** Esto ayudará a evitar un desgaste prematuro de la herramienta.

AVISO: **Las brocas tales como las sierras cilíndricas, que tienden a pincharse o engancharse fácilmente en el agujero, no son apropiadas para esta herramienta.** Esto es así porque harán que el limitador del par de torsión actúe con mucha frecuencia.

El limitador del par de torsión se acciona cuando se alcanza un cierto nivel de torsión. El motor se desembragará del eje de salida. Cuando ocurra esto, la broca dejará de girar.

Función electrónica

La herramienta está equipada con funciones electrónicas para facilitar su funcionamiento.

- Control de velocidad constante
  La función de control de velocidad brinda la velocidad de rotación constante independientemente de las condiciones de carga.
- Tecnología de detección de retroalimentación activa (Para HR001G/HR002G)
  Si la herramienta se balancea a una aceleración predeterminada durante la operación, se forzará la parada del motor para reducir la carga en la muñeca.

NOTA: Esta función no responderá si la aceleración no alcanza la predeterminada cuando la herramienta se balancea.

NOTA: Si la broca se balancea a una aceleración predeterminada al desincrustar, decapar o demoler, se forzará la parada del motor. En este caso, suelte el gatillo interruptor, y después apriete el gatillo interruptor para volver a poner en marcha la herramienta.

MONTAJE

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.**

Empuñadura lateral (mango auxiliar)

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice siempre la empuñadura lateral para garantizar una operación segura.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Después de instalar o ajustar la empuñadura lateral, asegúrese de que la empuñadura lateral está sujetada firmemente.**

Para instalar la empuñadura lateral, siga los pasos de abajo.

1. Afloje el tornillo de palometa de la empuñadura lateral.

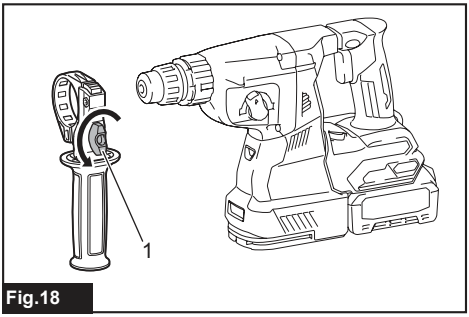


Fig.18

► **1.** Tornillo de palometa

2. Coloque la empuñadura lateral mientras presiona el tornillo de palometa de forma que las acanaladuras en la empuñadura encajen en las protuberancias en el barril de la herramienta.

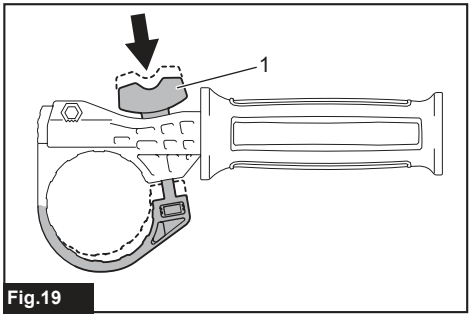


Fig.19

► **1.** Tornillo de palometa

3. Apriete el tornillo de palometa para sujetar la empuñadura. La empuñadura se puede fijar en el ángulo deseado.

Grasa

Cubra el extremo de la espiga de la broca previamente con una pequeña cantidad de grasa (aprox. 0,5 - 1 g). Esta lubricación del mandril asegurará un accionamiento suave y una vida de servicio más larga.

Instalación o desmontaje de la broca

Limpie el extremo de la espiga de la broca y aplique grasa antes de instalar la broca.

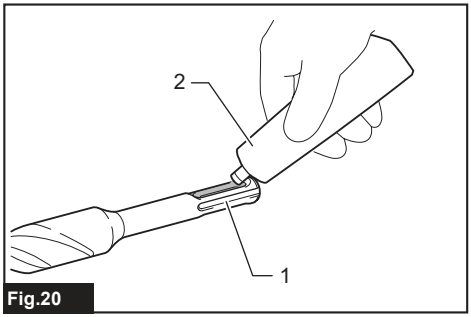


Fig.20

► **1.** Extremo de la espiga **2.** Grasa

Inserte la broca en la herramienta. Gire la broca y empújela hasta que se acople.

Después de instalar la broca, asegúrese siempre de que la broca está sujetada firmemente en su sitio intentando sacarla.

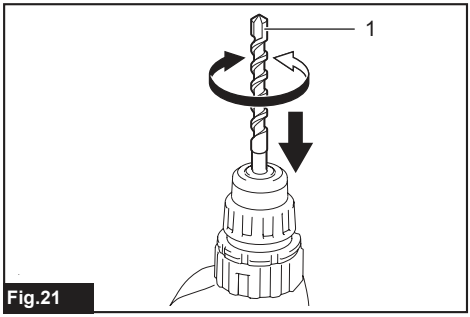


Fig.21

► **1.** Broca

Para retirar la broca, tire de la cubierta del mandril hacia abajo a tope y extraiga la broca.

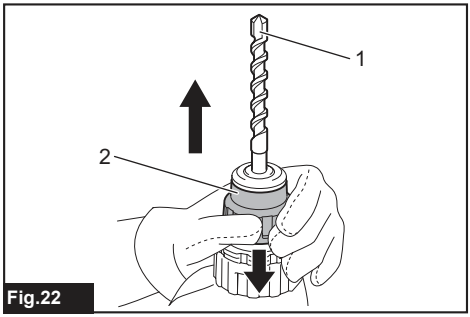


Fig.22

► **1.** Broca **2.** Cubierta del mandril

Ángulo del cincel (para desincrustar, decapar o demoler)

El cincel se puede sujetar en el ángulo deseado. Para cambiar el ángulo del cincel, gire el pomo de cambio del modo de accionamiento hasta el símbolo O. Gire el cincel hasta el ángulo que desee.

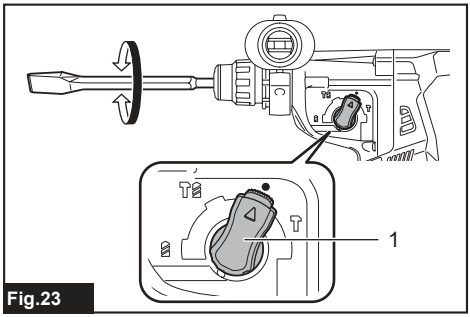


Fig.23

► **1.** Pomo de cambio del modo de accionamiento

Gire el pomo de cambio del modo de accionamiento hasta el símbolo T. Después asegúrese siempre de que el cincel está sujetado firmemente en su sitio girándolo ligeramente.

Tope de profundidad

El tope de profundidad resulta útil para perforar agujeros de profundidad uniforme.
Mantenga presionado el botón de bloqueo, y después inserte el tope de profundidad, en el agujero hexagonal. Asegúrese de que el lado dentado del tope de profundidad esté orientado hacia la marca.

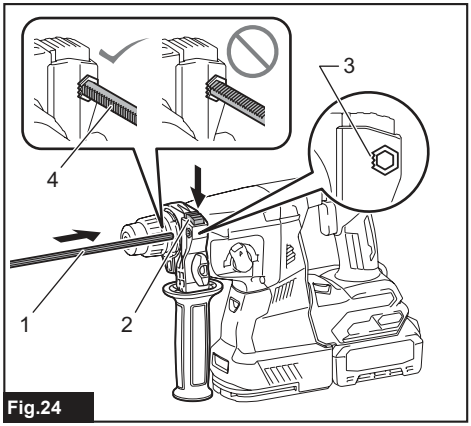


Fig.24

► **1.** Tope de profundidad **2.** Botón de bloqueo **3.** Marca **4.** Lado dentado

Ajuste el tope de profundidad moviéndolo hacia atrás y adelante mientras presiona el botón de bloqueo. Después del ajuste, suelte el botón de bloqueo para bloquear el tope de profundidad.

NOTA: Asegúrese de que el tope de profundidad no toca el cuerpo principal de la herramienta cuando lo coloque.

Instalación o extracción del sistema de recolección de polvo

Accesorio opcional

Para instalar el sistema de recolección de polvo, inserte la herramienta a tope en el sistema de recolección de polvo hasta que se bloquee en su sitio con un chasquido doble pequeño.

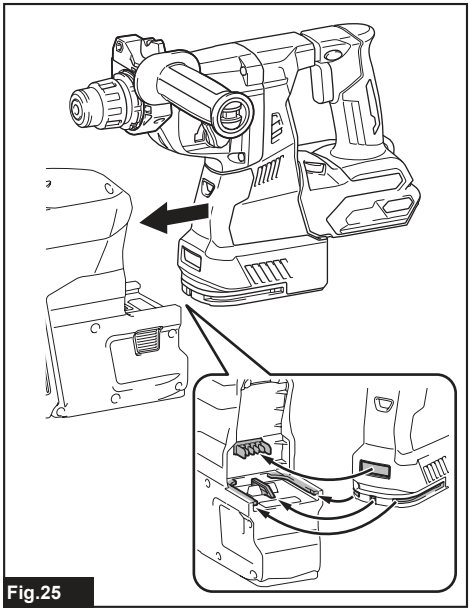


Fig.25

Para extraer el sistema de recolección de polvo, empuje la herramienta mientras presiona el botón de seguridad.

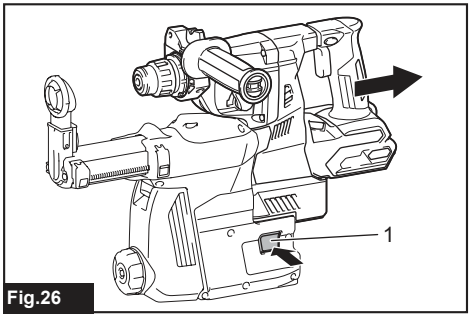


Fig.26

► **1.** Botón de seguridad

Colector de polvo

Accesorio opcional

Utilice el colector de polvo para evitar que el polvo caiga sobre la herramienta y sobre usted cuando realice operaciones de perforación en lo alto. Coloque el colector de polvo en la broca como se muestra en la figura. El tamaño de las brocas en las que se puede colocar el colector de polvo es como se indica a continuación.

Modelo	Diámetro de la broca
Colector de polvo 5	6 mm - 14,5 mm
Colector de polvo 9	12 mm - 16 mm

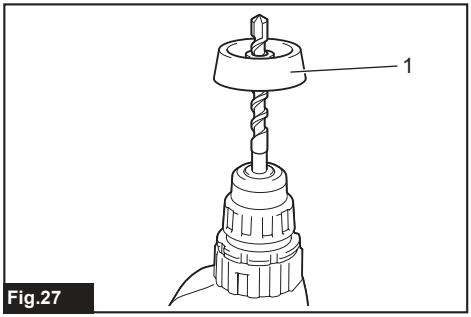


Fig.27

► **1.** Colector de polvo

Juego colector de polvo

Accesorio opcional

Antes de instalar el juego colector de polvo, retire la broca de la herramienta si está instalada.
Instale el juego colector de polvo en la herramienta de manera que el símbolo △ del colector de polvo quede alineado con la ranura de la herramienta.

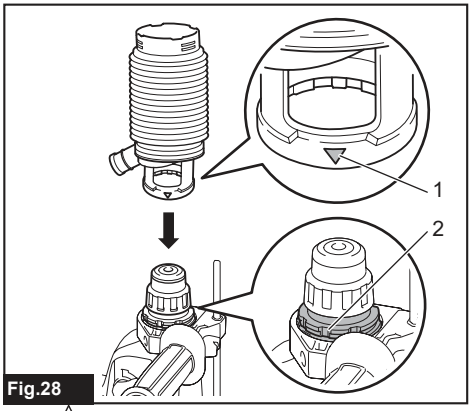


Fig.28

► **1.** △ símbolo **2.** Ranura

NOTA: Si conecta un aspirador al juego colector de polvo, retire la tapa de polvo antes de conectarlo.

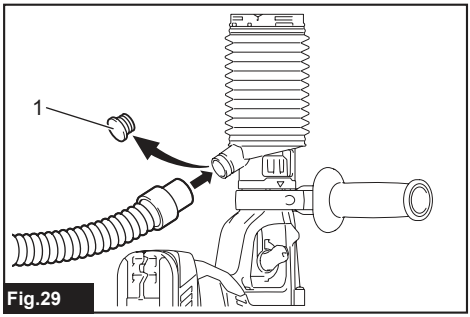


Fig.29

► **1.** Tapa de polvo

Para retirar el juego colector de polvo, retire la broca mientras empuja la cubierta del mandril en la dirección de la flecha.

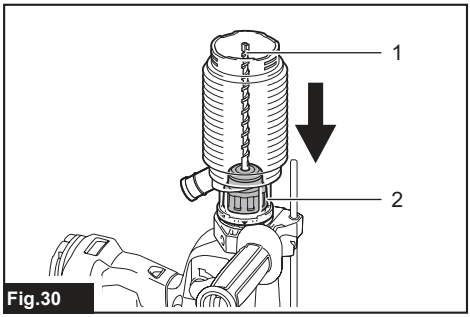


Fig.30

► **1.** Broca **2.** Cubierta del mandril

Sujete la base del colector de polvo y retírelo.

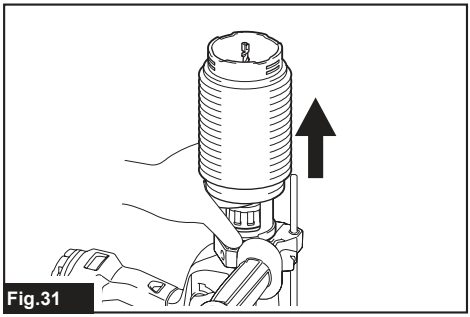


Fig.31

NOTA: Si la tapa se sale del colector de polvo, colóquela con el lado impreso orientado hacia arriba de tal forma que la acanaladura en la tapa encaje en la periferia interior del accesorio.

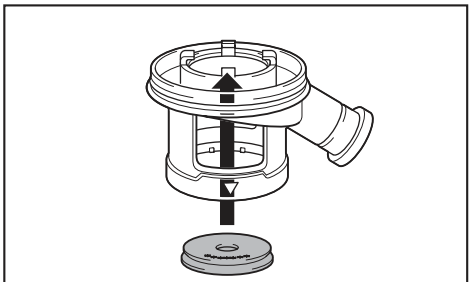


Fig.32

OPERACIÓN

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete la herramienta firmemente por ambos la empuñadura lateral y el mango del interruptor durante las operaciones.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la pieza de trabajo está sujetada firmemente antes de iniciar la operación.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No extraiga la herramienta a la fuerza aunque la broca se quede atascada. La pérdida de control puede ocasionar heridas.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **El sistema de recolección de polvo está diseñado únicamente para perforar en hormigón. No utilice el sistema de recolección de polvo para perforar en metal o en madera.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Cuando utilice la herramienta con el sistema de recolección de polvo, asegúrese de colocar el filtro en el sistema de recolección de polvo para evitar inhalar el polvo.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Antes de utilizar el sistema de recolección de polvo, compruebe que el filtro no esté dañado.** En caso contrario, es posible que inhale polvo.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **El sistema de recolección de polvo recolecta el polvo generado a un ritmo considerable, pero no se recolecta todo el polvo.**

AVISO: **No utilice el sistema de recolección de polvo para perforar con corona o cincelar.**

AVISO: **No utilice el sistema de recolección de polvo para perforar en hormigón mojado y no lo utilice en un ambiente húmedo. En caso contrario, es posible que funcione mal.**

NOTA: Si el cartucho de batería está en temperatura baja, la capacidad de la herramienta podrá no lograrse completamente. En este caso, caliente el cartucho de batería utilizando la herramienta sin carga durante un rato para obtener completamente la capacidad de la herramienta.

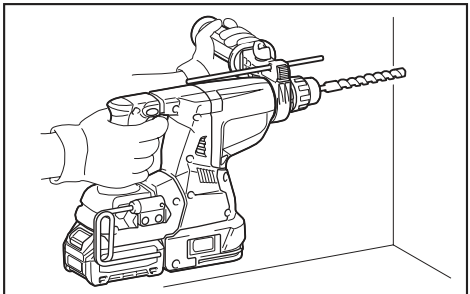


Fig.33

Operación de perforación con percusión

⚠***PRECAUCIÓN:*** En el momento de comenzar a penetrar, cuando se atasca el agujero con virutas y partículas, o cuando se topa con varillas de refuerzo incrustadas en el hormigón, se ejerce una tremenda y repentina fuerza de contorsión sobre la herramienta/broca. **Utilice siempre la empuñadura lateral (mango auxiliar) y sujete la herramienta firmemente por ambos la empuñadura lateral y el mango del interruptor durante las operaciones.** De lo contrario, podrá resultar en la pérdida del control de la herramienta y potencialmente heridas graves.

Ajuste el pomo de cambio del modo de accionamiento en el símbolo .
Coloque la broca en el lugar deseado para el agujero, después apriete el gatillo interruptor.
Aplique la fuerza de avance a la empuñadura del interruptor (empuñadura principal) para precisión y eficiencia del trabajo, y agarre la empuñadura lateral (mango auxiliar) para mantener el equilibrio de la herramienta. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice y salga del agujero.

No aplique más presión cuando el agujero se atasque con virutas o partículas. En su lugar, haga funcionar la herramienta sin ejercer presión, y después saque parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, se limpiará el agujero y podrá reanudarse la perforación normal.

NOTA: Es posible que se produzca excentricidad en el giro de la broca mientras la herramienta funciona sin carga. La herramienta se vuelve a centrar automáticamente durante la operación. Esto no afecta a la precisión de perforación.

Desincrustar/decapar/demoler

Ajuste el pomo de cambio del modo de accionamiento en el símbolo .
Sujete la herramienta firmemente con ambas manos.
Encienda la herramienta.
Aplique la fuerza de avance a la empuñadura del interruptor (empuñadura principal) para precisión y eficiencia del trabajo, y agarre la empuñadura lateral (mango auxiliar) para mantener el equilibrio de la herramienta.
Presionando muy fuerte en la herramienta no aumentará la eficacia.

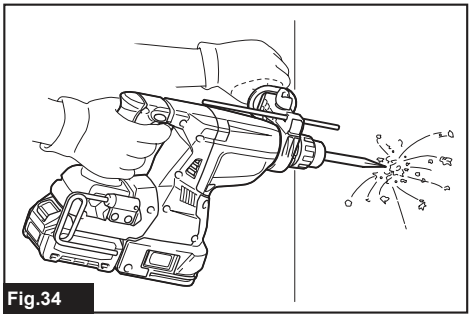


Fig.34

Perforación en madera o metal

⚠PRECAUCIÓN: **Sujete la herramienta firmemente y tenga cuidado cuando la broca comience a penetrar en la pieza de trabajo.** En el momento de comenzar a penetrar se ejerce una fuerza tremenda sobre la herramienta/broca.

⚠PRECAUCIÓN: **Una broca atascada podrá extraerse simplemente poniendo el interruptor inversor en giro inverso para que retroceda. Sin embargo, la herramienta podrá retroceder bruscamente si no la sujeta firmemente.**

⚠PRECAUCIÓN: **Sujete siempre las piezas de trabajo en un tornillo de banco o dispositivo de sujeción similar.**

AVISO: **No utilice nunca "giro con percusión" cuando esté instalado el mandril para taladro en la herramienta.** El mandril para taladro podrá dañarse.
Además, el mandril para taladro se caerá cuando invierta el giro de la herramienta.

AVISO: **Con ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no conseguirá perforar más rápido.** De hecho, esta presión excesiva sólo servirá para dañar la punta de la broca, disminuir el rendimiento de la herramienta y acortar la vida de servicio de la herramienta.

Ajuste el pomo de cambio del modo de accionamiento en el símbolo .

Para HR001G/HR003G

Accesorio opcional

Coloque el adaptador de mandril en un mandril para taladro sin llave en el que se pueda instalar un tornillo de 1/2″-20. Luego, instálelos en la herramienta. Cuando lo instale, consulte la sección "Instalación o extracción de la broca".

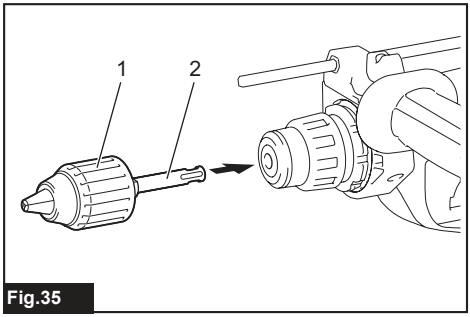


Fig.35

► **1.** Mandril para taladro sin llave **2.** Adaptador de mandril

Para HR002G/HR004G

Utilice el mandril para taladro de cambio rápido como un equipo estándar. Cuando lo instale, consulte "Cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus". Sostenga el anillo y gire el manguito hacia la izquierda para abrir las mordazas del mandril. Coloque la broca a fondo en el mandril. Sostenga el anillo con firmeza y gire el manguito hacia la derecha para apretar el mandril.

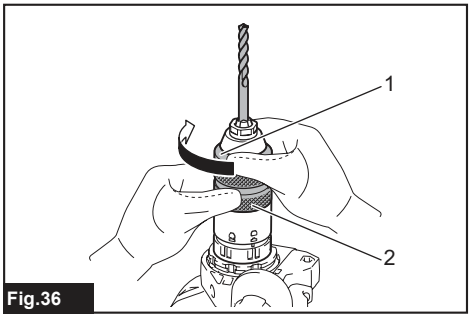


Fig.36

► **1.** Manguito **2.** Anillo

Para retirar la broca, sostenga el anillo y gire el manguito hacia la izquierda.

Perforación con corona de diamante

AVISO: **Si realiza operaciones de perforación con corona de diamante utilizando el accionamiento de "giro con percusión", es posible que la barrena tubular de diamante se dañe.**

Cuando realice operaciones de perforación con corona de diamante, ponga siempre el pomo de cambio del modo de accionamiento en la posición para utilizar el accionamiento de "giro solamente".

Sacudir el polvo del filtro

Accesorio opcional

⚠***PRECAUCIÓN:*** **No gire el dial del recipiente para polvo mientras el recipiente para polvo está retirado del sistema de recolección de polvo.** Si lo hace podrá ocasionar inhalación de polvo.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Apague siempre la herramienta cuando vaya a girar el dial del recipiente para polvo.** Si gira el dial mientras la herramienta está en marcha podrá resultar en la pérdida del control de la herramienta.

Al sacudir el polvo del filtro de dentro del recipiente para polvo, puede mantener la eficacia de aspiración y también reducir el número de veces que hay que desechar el polvo. Gire el dial del recipiente para polvo tres veces después de la recogida de cada 50.000 mm^3 de polvo o cuando sienta que el rendimiento de aspiración ha disminuido.

NOTA: 50.000 mm^3 de polvo equivale a perforar 10 agujeros de ø10 mm y 65 mm de profundidad (14 agujeros de ø3/8″ y 2″ de profundidad).

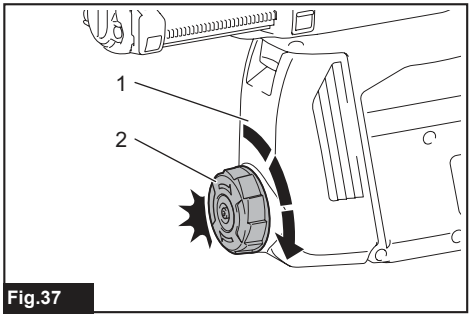


Fig.37

► **1.** Recipiente para polvo **2.** Dial

Desechado del polvo

Accesorio opcional

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y el cartucho de batería retirado antes de realizar cualquier trabajo en la herramienta.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Utilice una máscara contra el polvo cuando deseche el polvo.**

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Vacíe el recipiente para polvo con regularidad antes de que el recipiente se llene.** En caso contrario, es posible que disminuya el rendimiento de la recolección de polvo y usted inhale polvo.

⚠***PRECAUCIÓN:*** **El rendimiento de la recolección de polvo disminuye si el filtro del recipiente para polvo se atasca. Reemplace el filtro por uno nuevo después de que el recipiente se haya llenado unas 200 veces.** En caso contrario, es posible que inhale polvo.

1. Retire el recipiente para polvo mientras presiona la palanca del recipiente para polvo.

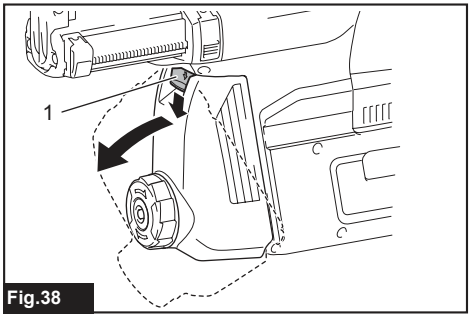


Fig.38

► **1.** Palanca

2. Abra la cubierta del recipiente para polvo.

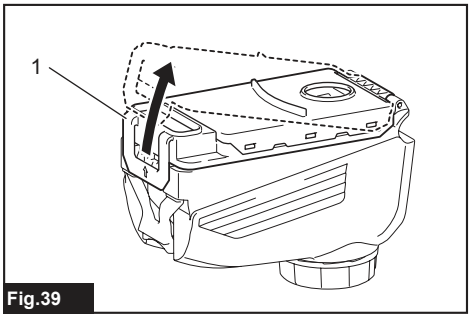


Fig.39

► **1.** Cubierta

3. Deseche el polvo y luego limpie el filtro.

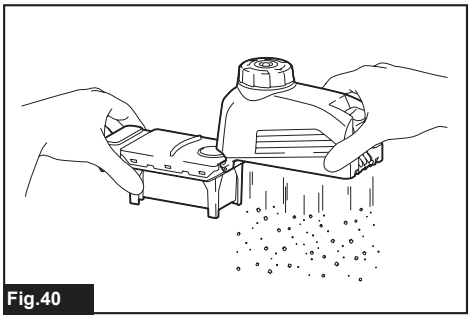


Fig.40

AVISO: **Cuando limpie el filtro, golpee la caja del filtro suavemente con la mano para retirar el polvo. No golpee el filtro directamente; no toque el filtro con un cepillo o similar; ni sople el filtro con aire comprimido. Si lo hace podrá dañar el filtro.**

Soplador

Accesorio opcional

Después de perforar un orificio, utilice el soplador para limpiar el polvo del orificio.

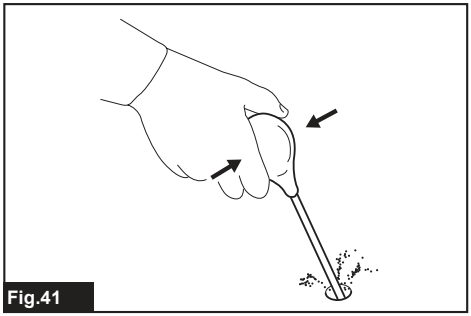


Fig.41

Utilización del juego colector de polvo

Accesorio opcional

Encaje el juego colector de polvo contra el techo cuando utilice la herramienta.

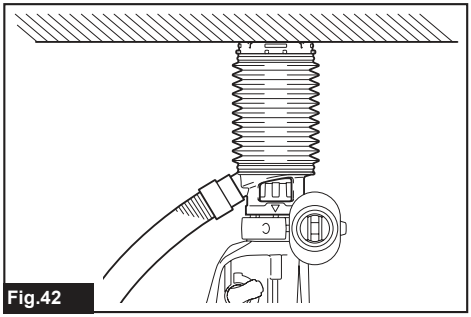


Fig.42

AVISO: **No utilice el juego colector de polvo para perforar en metal o un material similar. Esto podría dañar el juego colector de polvo debido al calor producido por las pequeñas partículas metálicas u otras partículas similares.**

AVISO: **No instale ni extraiga el juego colector de polvo si la broca está instalada en la herramienta. Esto podría dañar el juego colector de polvo y hacer que el polvo se filtre.**

Conexión del acollador (correa de amarre) al gancho

⚠Advertencias de seguridad específicas para utilización en altura

Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. Si no sigue las advertencias e instrucciones podrá resultar en heridas graves.

1. **Mantenga siempre atada la herramienta cuando trabaje "en altura". La longitud máxima del acollador es de** 2 **m.**
   La altura de caída máxima permisible para el acollador (correa de amarre) no debe exceder los 2 m.
2. **Utilice solamente con acolladores apropiados para este tipo de herramienta y con capacidad para al menos 8,0 kg.**
3. **No amarre el acollador de la herramienta a ninguna parte de su cuerpo ni a componentes movibles. Amarre el acollador de la herramienta a una estructura rígida que pueda soportar las fuerzas de una herramienta que se caiga.**
4. **Asegúrese de que el acollador está sujetado debidamente en cada extremo antes de utilizar.**
5. **Inspeccione la herramienta y el acollador antes de cada utilización por si están dañados y comprobar que funcionan correctamente (incluidos el tejido y la costura). No los utilice si están dañados o no funcionan debidamente.**
6. **No enrolle los acolladores ni permita que entren en contacto con bordes cortantes o ásperos.**
7. **Amarre el otro extremo del acollador fuera del área de trabajo de forma que si la herramienta se cae sea sujetada firmemente.**
8. **Sujete el acollador de forma que si la herramienta se cae lo haga alejándose del operario.** Las herramientas dejadas caer se balancearán en el acollador, lo que podrá ocasionar heridas o pérdida del equilibrio.
9. **No utilice cerca de partes en movimiento o maquinaria en marcha.** De lo contrario, podrá resultar en un riesgo de aplastamiento o enredo.
10. **No transporte la herramienta cogiéndola por el dispositivo de sujeción o el acollador.**
11. **Transfiera la herramienta entre sus manos solamente mientras se encuentre equilibrado debidamente.**
12. **No sujete los acolladores a la herramienta de una manera que impidan a los interruptores o al bloqueo del gatillo (si se ha suministrado) funcionar debidamente.**
13. **Evite enredarse en el acollador.**
14. **Mantenga el acollador alejado del área de perforación de la herramienta.**
15. **Utilice un mosquetón con cierre de seguridad (tipo acción múltiple y cierre de rosca). No utilice mosquetones con pestillo de resorte de acción simple.**
16. **En el caso de que la herramienta se caiga, se deberá etiquetar y poner fuera de servicio, y deberá ser inspeccionada en una fábrica Makita o en un centro de servicio autorizado.**

FUNCIÓN DE ACTIVACIÓN INALÁMBRICA

Accesorio opcional para HR001G/HR002G

Lo que puede hacer con la función de activación inalámbrica

La función de activación inalámbrica permite realizar una operación limpia y cómoda. Conectando un aspirador compatible a la herramienta, puede poner en marcha automáticamente el aspirador junto con la operación del interruptor de la herramienta.

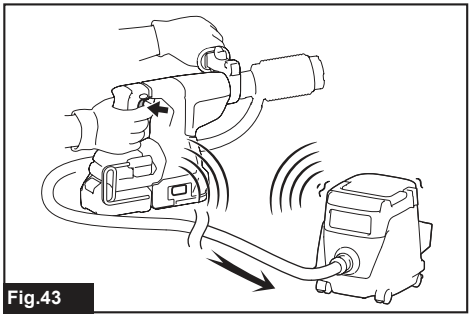


Fig.43

Para utilizar la función de activación inalámbrica, prepare los elementos siguientes:

- Una unidad inalámbrica (accesorio opcional)
- Un aspirador compatible con la función de activación inalámbrica

El resumen del ajuste de la función de activación inalámbrica es como sigue. Consulte cada sección pera ver los procedimientos en detalle.

1. Instalación de la unidad inalámbrica

2. Registro de herramienta para el aspirador

3. Inicio de la función de activación inalámbrica

Instalación de la unidad inalámbrica

Accesorios opcionales

⚠PRECAUCIÓN: **Ponga la herramienta sobre una superficie plana y estable cuando instale la unidad inalámbrica.**

AVISO: **Limpie el polvo y la suciedad de la herramienta antes de instalar la unidad inalámbrica.** El polvo o la suciedad puede ocasionar un mal funcionamiento si entra en la ranura de la unidad inalámbrica.

AVISO: **Para evitar el mal funcionamiento causado por la electricidad estática, toque un material en el que descarga la electricidad estática, tal como una parte metálica de la herramienta, antes de coger la unidad inalámbrica.**

AVISO: **Cuando instale la unidad inalámbrica, asegúrese siempre de que la unidad inalámbrica está insertada en la dirección correcta y que la tapa está completamente cerrada.**

1. Abra la tapa de la herramienta como se muestra en la figura.

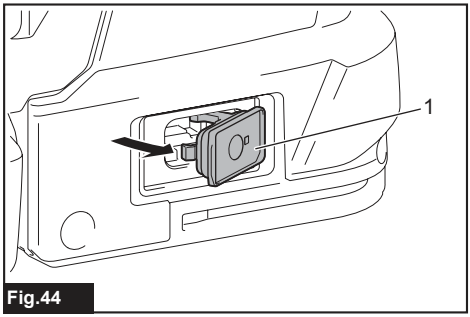


Fig.44

► **1.** Tapa

2. Inserte la unidad inalámbrica en la ranura y después cierre la tapa.

Cuando inserte la unidad inalámbrica, alinee los salientes con las porciones embutidas de la ranura.

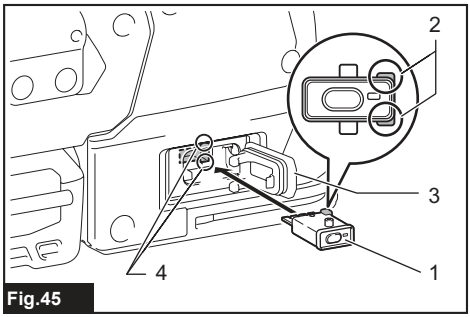


Fig.45

► **1.** Unidad inalámbrica **2.** Saliente **3.** Tapa **4.** Porción embutida

Cuando retire la unidad inalámbrica, abra la tapa despacio. Los ganchos de la parte trasera de la tapa alzarán la unidad inalámbrica a medida que usted levanta la tapa.

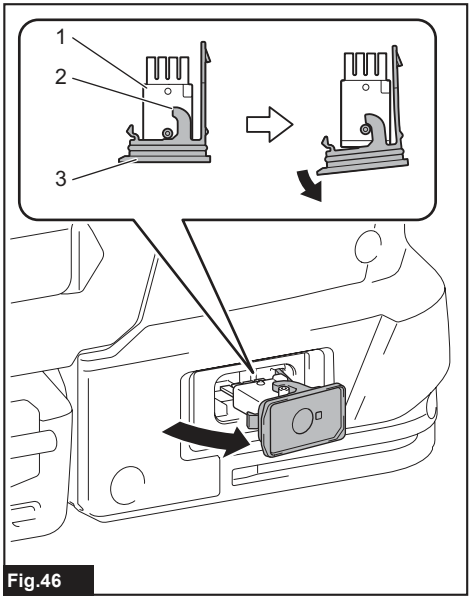


Fig.46

► **1.** Unidad inalámbrica **2.** Gancho **3.** Tapa

Después de retirar la unidad inalámbrica, manténgala dentro de la funda suministrada o en un contenedor libre de electricidad estática.

AVISO: **Utilice siempre los ganchos de la parte trasera de la tapa cuando retire la unidad inalámbrica.** Si los ganchos no agarran la unidad inalámbrica, cierre la tapa completamente y ábrala despacio otra vez.

Registro de herramienta para el aspirador

NOTA: Para el registro de herramienta se requiere un aspirador Makita compatible con la función de activación inalámbrica.

NOTA: Termine de instalar la unidad inalámbrica en la herramienta antes de comenzar el registro de herramienta.

NOTA: Durante el registro de herramienta, no apriete el gatillo interruptor o active el interruptor de alimentación del aspirador.

NOTA: Consulte el manual de instrucciones del aspirador, también.

Si desea activar el aspirador junto con la operación del interruptor de la herramienta, termine el registro de herramienta de antemano.

1. Instale las baterías en el aspirador y la herramienta.

2. Ajuste el interruptor de espera del aspirador a "AUTO".

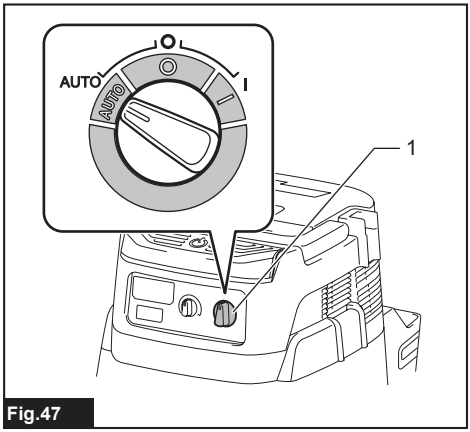


Fig.47

► **1.** Interruptor de espera

3. Presione el botón de activación inalámbrica en el aspirador durante 3 segundos hasta que la lámpara de activación inalámbrica parpadee en verde. Y después presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta de la misma manera.

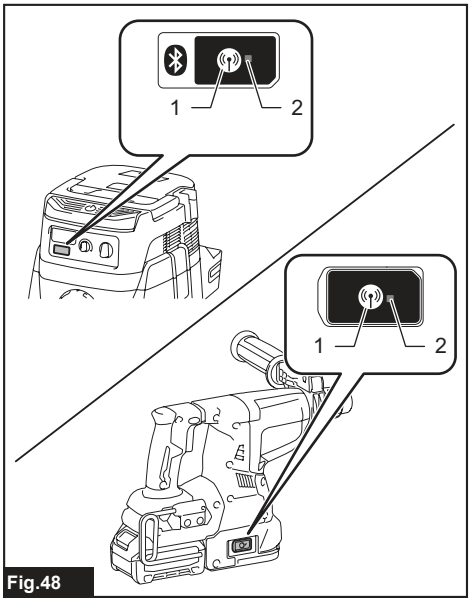


Fig.48

► **1.** Botón de activación inalámbrica **2.** Lámpara de activación inalámbrica

Si el aspirador y la herramienta están vinculados correctamente, las lámparas de activación inalámbrica se iluminarán en verde durante 2 segundos y comenzarán a parpadear en azul.

NOTA: Las lámparas de activación inalámbrica dejarán de parpadear en verde después de transcurrir 20 segundos. Presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta mientras la lámpara de activación inalámbrica en la aspiradora está parpadeando. Si la lámpara de activación inalámbrica no parpadea en verde, presione el botón de activación inalámbrica brevemente y manténgalo presionado otra vez.

NOTA: Cuando realice dos o más registros de herramienta para un aspirador, termine el registro de herramienta de uno en uno.

Inicio de la función de activación inalámbrica

NOTA: Termine el registro de herramienta para el aspirador antes de la activación inalámbrica.

NOTA: Consulte el manual de instrucciones del aspirador, también.

Después de registrar una herramienta en el aspirador, el aspirador se pondrá en marcha automáticamente junto con la operación del interruptor de la herramienta.

1. Instale la unidad inalámbrica en la herramienta.

2. Conecte la manguera del aspirador a la herramienta.

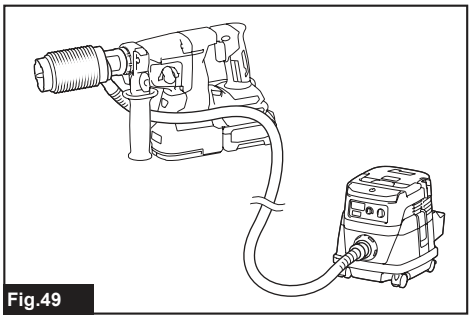


Fig.49

3. Ajuste el interruptor de espera del aspirador a "AUTO".

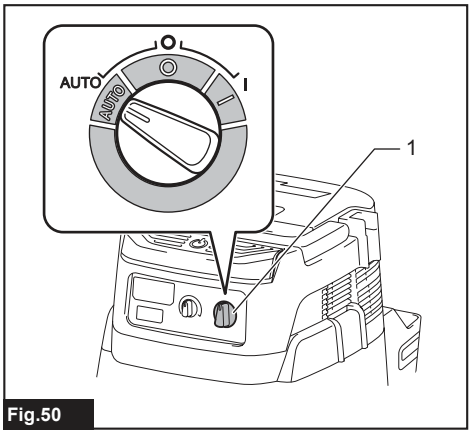


Fig.50

► **1.** Interruptor de espera

4. Presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta brevemente. La lámpara de activación inalámbrica parpadeará en azul.

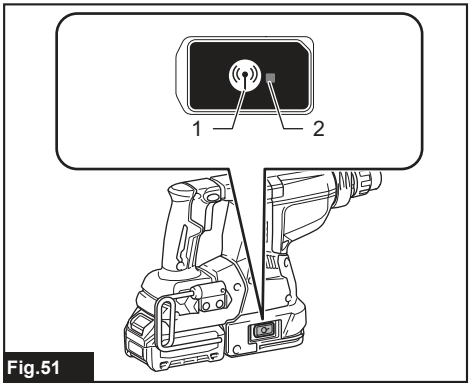


Fig.51

► **1.** Botón de activación inalámbrica **2.** Lámpara de activación inalámbrica

5. Encienda la herramienta. Compruebe si el aspirador está en marcha mientras la herramienta está funcionando.

Para detener la activación inalámbrica del aspirador, presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta.

NOTA: La lámpara de activación inalámbrica en la herramienta dejará de parpadear en azul cuando no se realice ninguna operación durante 2 horas. En este caso, ajuste el interruptor de espera del aspirador a "AUTO" y presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta otra vez.

NOTA: El aspirador se pone en marcha/se detiene con una demora. Hay un lapso de tiempo cuando el aspirador detecta una operación del interruptor de la herramienta.

NOTA: La distancia de transmisión de la unidad inalámbrica puede variar dependiendo de la ubicación y las circunstancias circundantes.

NOTA: Cuando haya registradas dos o más herramientas en un aspirador, el aspirador podrá ponerse en marcha aunque usted no encienda la herramienta porque otro usuario está utilizando la función de activación inalámbrica.

Descripción del estado de la lámpara de activación inalámbrica

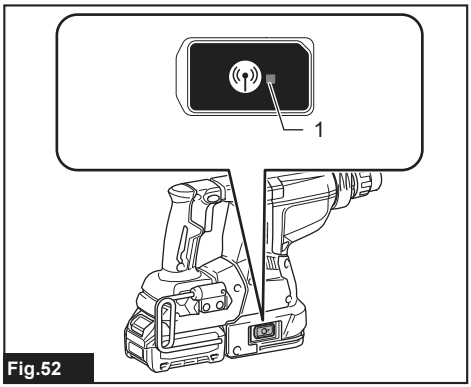


Fig.52

► **1.** Lámpara de activación inalámbrica

La lámpara de activación inalámbrica muestra el estado de la función de activación inalámbrica. Consulte la tabla de abajo para ver el significado del estado de la lámpara.

Estado	Lámpara de activación inalámbrica				Descripción
	Color	■ Encendida	◪ Parpadeando	Duración	
En espera	Azul		◪	2 horas	La activación inalámbrica del aspirador está disponible. La lámpara se apagará automáticamente cuando no se realice ninguna operación durante 2 horas.
		■		Cuando la herramienta está en marcha.	La activación inalámbrica del aspirador está disponible y la herramienta está en marcha.
Registro de herramienta	Verde		◪	20 segundos	Preparada para el registro de herramienta. Esperando para el registro en el aspirador.
		■		2 segundos	El registro de herramienta ha terminado. La lámpara de activación inalámbrica comenzará a parpadear en azul.
Cancelación del registro de herramienta	Rojo		◪	20 segundos	Preparada para la cancelación del registro de herramienta. Esperando para la cancelación en el aspirador.
		■		2 segundos	La cancelación del registro de herramienta ha terminado. La lámpara de activación inalámbrica comenzará a parpadear en azul.
Otros	Rojo	■		3 segundos	La alimentación se suministra a la unidad inalámbrica y la función de activación inalámbrica se está poniendo en marcha.
	Apagada	-		-	La activación inalámbrica del aspirador está detenida.

Cancelación del registro de herramienta para el aspirador

Realice el procedimiento siguiente cuando vaya a cancelar el registro de herramienta para el aspirador.

1. Instale las baterías en el aspirador y la herramienta.

2. Ajuste el interruptor de espera del aspirador a "AUTO".

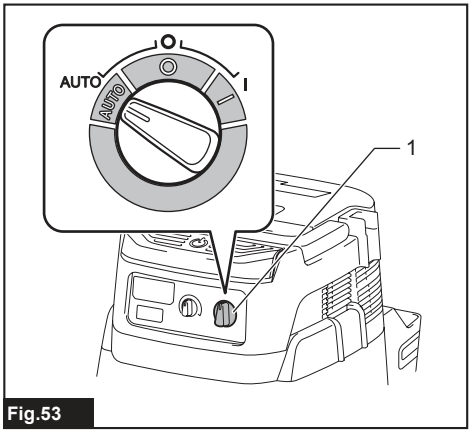


Fig.53

► **1.** Interruptor de espera

3. Presione el botón de activación inalámbrica en el aspirador durante 6 segundos. La lámpara de activación inalámbrica parpadea en verde y después se vuelve roja. Después de esto, presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta de la misma manera.

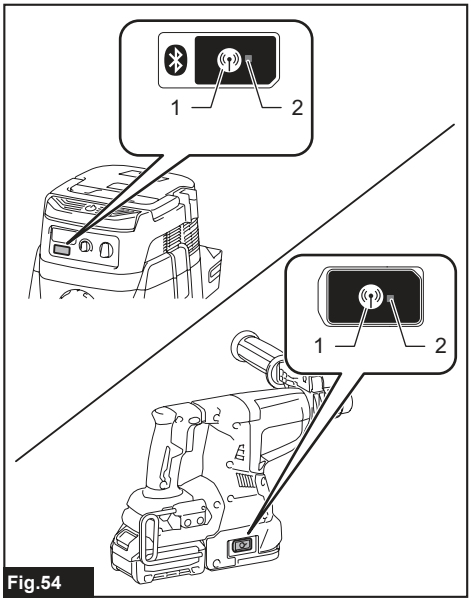


Fig.54

► **1.** Botón de activación inalámbrica **2.** Lámpara de activación inalámbrica

Si la cancelación se realiza correctamente, las lámparas de activación inalámbrica se iluminarán en rojo durante 2 segundos y comenzarán a parpadear en azul.

NOTA: Las lámparas de activación inalámbrica dejarán de parpadear en rojo después de transcurrir 20 segundos. Presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta mientras la lámpara de activación inalámbrica en la aspiradora está parpadeando. Si la lámpara de activación inalámbrica no parpadea en rojo, presione el botón de activación inalámbrica brevemente y manténgalo presionado otra vez.

Solución de problemas para la función de activación inalámbrica

Antes de solicitar reparaciones, realice su propia inspección en primer lugar. Si encuentra un problema que no está explicado en el manual, no intente desmontar la herramienta. En su lugar, pregunte en los centros de servicio autorizados Makita, utilizando siempre piezas de recambio Makita para las reparaciones.

Estado de anormalidad	Causa probable (mal funcionamiento)	Remedio
La lámpara de activación inalámbrica no se ilumina/parpadea.	La unidad inalámbrica no está instalada en la herramienta. La unidad inalámbrica está instalada incorrectamente en la herramienta.	Instale la unidad inalámbrica correctamente.
	El terminal de la unidad inalámbrica y/o la ranura están sucios.	Retire con cuidado el polvo y la suciedad del terminal de la unidad inalámbrica y limpie la ranura.
	El botón de activación inalámbrica en la herramienta no ha sido presionado.	Presione el botón de activación inalámbrica en la herramienta brevemente.
	El interruptor de espera del aspirador no está ajustado a “AUTO”.	Ajuste el interruptor de espera del aspirador a “AUTO”.
	No se está suministrando alimentación.	Suministre alimentación a la herramienta y al aspirador.
No se puede terminar el registro de herramienta / cancelación del registro de herramienta correctamente.	La unidad inalámbrica no está instalada en la herramienta. La unidad inalámbrica está instalada incorrectamente en la herramienta.	Instale la unidad inalámbrica correctamente.
	El terminal de la unidad inalámbrica y/o la ranura están sucios.	Retire con cuidado el polvo y la suciedad del terminal de la unidad inalámbrica y limpie la ranura.
	El interruptor de espera del aspirador no está ajustado a “AUTO”.	Ajuste el interruptor de espera del aspirador a “AUTO”.
	No se está suministrando alimentación.	Suministre alimentación a la herramienta y al aspirador.
	Operación incorrecta	Presione el botón de activación inalámbrica brevemente y realice los procedimientos de registro/cancelación de herramienta otra vez.
	La herramienta y el aspirador están alejados uno del otro (fuera del rango de transmisión).	Ponga la herramienta y el aspirador más cerca uno del otro. La distancia de transmisión es de aproximadamente 10 m, sin embargo, podrá variar de acuerdo con las circunstancias.
	Antes de terminar el registro/cancelación de herramienta; - se aprieta el interruptor de la herramienta o; - se activa el botón de alimentación del aspirador.	Presione el botón de activación inalámbrica brevemente y realice los procedimientos de registro/cancelación de herramienta otra vez.
	Los procedimientos de registro de herramienta para la herramienta o el aspirador no han terminado.	Realice los procedimientos de registro de herramienta para la herramienta y el aspirador en el mismo momento.
	Interferencia de radio de otros aparatos que generan ondas de radio de alta intensidad.	Mantenga la herramienta y el aspirador alejados de aparatos tales como dispositivos Wi-Fi y hornos de microondas.

Estado de anormalidad	Causa probable (mal funcionamiento)	Remedio
El aspirador no se pone en marcha junto con la operación del interruptor de la herramienta.	La unidad inalámbrica no está instalada en la herramienta. La unidad inalámbrica está instalada incorrectamente en la herramienta.	Instale la unidad inalámbrica correctamente.
	El terminal de la unidad inalámbrica y/o la ranura están sucios.	Retire con cuidado el polvo y la suciedad del terminal de la unidad inalámbrica y limpie la ranura.
	El botón de activación inalámbrica en la herramienta no ha sido presionado.	Presione el botón de activación inalámbrica brevemente y asegúrese de que la lámpara de activación inalámbrica está parpadeando en azul.
	El interruptor de espera del aspirador no está ajustado a “AUTO”.	Ajuste el interruptor de espera del aspirador a “AUTO”.
	Hay más de 10 herramientas registradas en el aspirador.	Realice el registro de herramienta otra vez. Si hay más de 10 herramientas registradas en el aspirador, la herramienta que más tiempo lleve registrada se cancelará automáticamente.
	El aspirador borró todos los registros de herramienta.	Realice el registro de herramienta otra vez.
	No se está suministrando alimentación.	Suministre alimentación a la herramienta y al aspirador.
	La herramienta y el aspirador están alejados uno del otro (fuera del rango de transmisión).	Ponga la herramienta y el aspirador más cerca uno del otro. La distancia de transmisión es de aproximadamente 10 m, sin embargo, podrá variar de acuerdo con las circunstancias.
	Interferencia de radio de otros aparatos que generan ondas de radio de alta intensidad.	Mantenga la herramienta y el aspirador alejados de aparatos tales como dispositivos Wi-Fi y hornos de microondas.
El aspirador se pone en marcha mientras la herramienta no está funcionando.	Otros usuarios están utilizando la activación inalámbrica del aspirador con sus herramientas.	Desactive el botón de activación inalámbrica de las otras herramientas o cancele el registro de herramienta de las otras herramientas.

MANTENIMIENTO

⚠PRECAUCIÓN: **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y de que el cartucho de batería está retirado antes de intentar hacer una inspección o mantenimiento.**

AVISO: **No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.**

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio o de fábrica autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

Reemplazo del filtro del recipiente para polvo

Accesorio opcional

1. Retire el recipiente para polvo mientras presiona la palanca del recipiente para polvo.

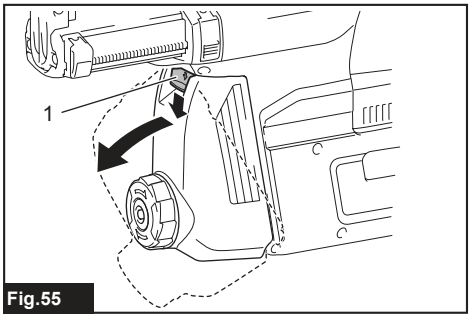


Fig.55

► **1.** Palanca

2. Inserte el destornillador de punta plana en las ranuras de la cubierta del filtro para retirar la cubierta del filtro.

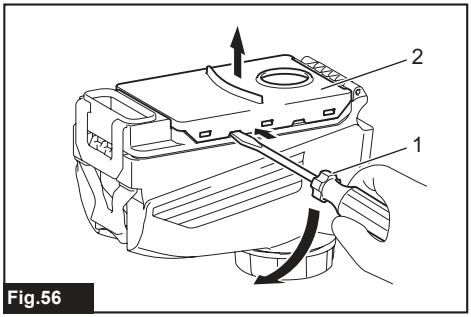


Fig.56

► **1.** Destornillador de punta plana **2.** Cubierta del filtro

3. Retire el filtro de la caja del filtro.

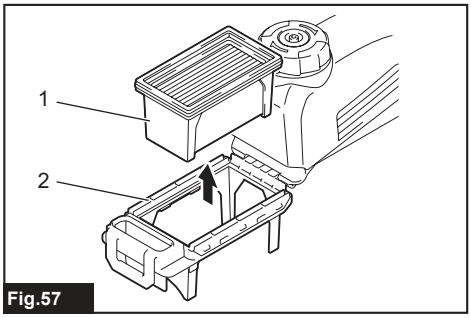


Fig.57

► **1.** Filtro **2.** Caja del filtro

4. Coloque un filtro nuevo en la caja del filtro, y después coloque la cubierta del filtro.

5. Cierre la cubierta del recipiente para polvo, y después coloque el recipiente para polvo en el sistema de recolección de polvo.

Reemplazo de la tapa de sellado

Accesorio opcional

Si la tapa de sellado está gastada, el rendimiento de la recolección de polvo disminuye. Reemplácela si está gastada.
Retire la tapa de sellado y coloque una nueva con la protuberancia hacia arriba.

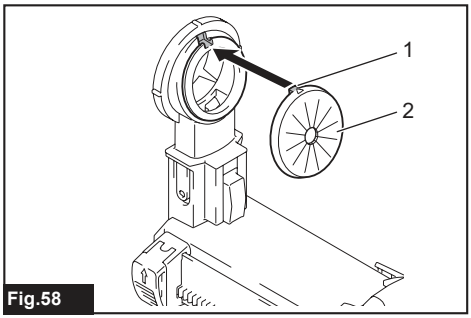


Fig.58

► **1.** Protuberancia **2.** Tapa de sellado

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual.** El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de heridas personales. Utilice el accesorio o aditamento solamente con la finalidad indicada para el mismo.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.

- Brocas con punta de carburo (brocas con punta de carburo SDS-Plus)
- Barrena tubular
- Barreno
- Barrena tubular de diamante
- Cortafríos
- Cincel desincrustador
- Cincel para ranuras
- Adaptador de mandril
- Mandril de broca sin llave
- Grasa para brocas
- Tope de profundidad
- Soplador
- Colector de polvo
- Juego colector de polvo
- Juego de gancho
- Juego de recipiente para polvo
- Juego de mandril para taladro
- Juego de filtro
- Juego de portaherramientas
- Juego de acoplamiento
- Sistema de recolección de polvo
- Unidad inalámbrica
- Batería y cargador genuinos de Makita
- Gafas de seguridad
- Maletín de transporte de plástico

NOTA: Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan
www.makita.com

885753C024
ES
20220519