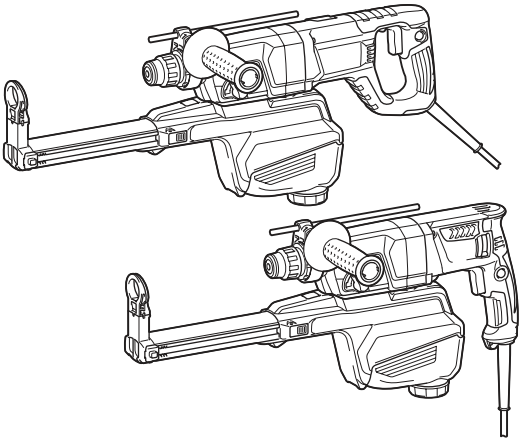
ESPAÑOL: Instrucciones originales

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Martillo Combinado con Recolección Automática de Polvo

HR2652
HR2653
HR2653T
HR2663



DOBLE AISLAMIENTO

Lea antes de utilizar.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		HR2652	HR2653	HR2653T	HR2663
Capacidades	Cemento	26 mm			
	Barrena tubular	68 mm			
	Barrena tubular de diamante (tipo seco)	80 mm			
	Acero	13 mm			
	Madera	32 mm			
Velocidad sin carga		0 - 1.200 min^{-1}			0 - 1.100 min^{-1}
Percusiones por minuto		0 - 4.600 min^{-1}			0 - 4.500 min^{-1}
Longitud total		604 mm		630 mm	666 mm
Peso neto		3,0 - 4,2 kg	3,1 - 4,3 kg	3,2 - 4,4 kg	3,3 - 4,5 kg
Clase de seguridad		⧈/II			

- 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). La combinación menos pesada y la más pesada, de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2014, se muestran en la tabla.

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.

DOBLE AISLAMIENTO

Sólo para países de la Unión Europea
Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, el equipo eléctrico y electrónico desechado puede tener un impacto negativo para el medioambiente y la salud humana.
¡No tire los aparatos eléctricos y electrónicos junto con los residuos domésticos!
De conformidad con las Directivas Europeas sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y su adaptación a la ley nacional, el equipo eléctrico y electrónico desechado deberá ser recogido por separado y trasladado a un punto distinto de recogida de desechos municipales, que cumpla con los reglamentos de 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. También es apropiada para perforar sin impacto en madera, metal, cerámica y plástico.

Alimentación

La herramienta deberá ser conectada solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y solamente puede ser utilizada con alimentación de CA monofásica. La herramienta tiene doble aislamiento y puede, por lo tanto, utilizarse también en tomas de corriente sin conductor de tierra.

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

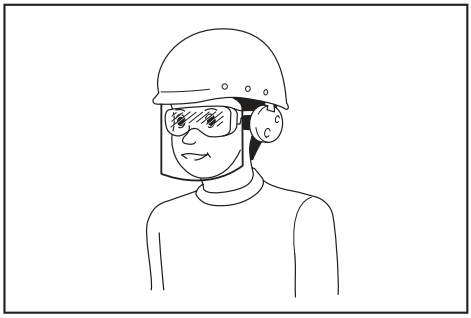
1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas u oscuras son una invitación a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean 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. **Siempre es recomendado utilizar el suministro de alimentación a través de un interruptor diferencial con una corriente nominal remanente de 30 mA o menos.**
8. **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.
9. **No toque el enchufe con las manos mojadas.**
10. **Si el cable está dañado, haga que el fabricante o su agente se lo reemplace para evitar un riesgo de la seguridad.**

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 permitan 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. Si está dañada, haga que la herramienta eléctrica sea reparada antes de utilizarla.** Muchos accidentes son causados por un mantenimiento deficiente 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.

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. **Siga las instrucciones para lubricarlas y cambiar los accesorios.**

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL MARTILLO ROTATIVO

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 o con su propio cable, 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. **No toque el enchufe con las manos mojadas.**

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.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

Accionamiento del interruptor

⚠*PRECAUCIÓN:* Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando lo suelta.

⚠*PRECAUCIÓN:* El interruptor puede ser bloqueado en posición "encendida" para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en posición "encendida" y mantenga la herramienta firmemente empuñada.

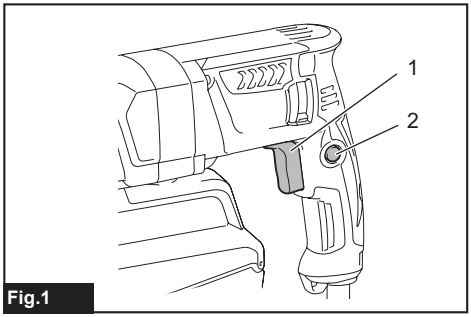


Fig.1

► **1.** Gatillo interruptor **2.** Botón de bloqueo

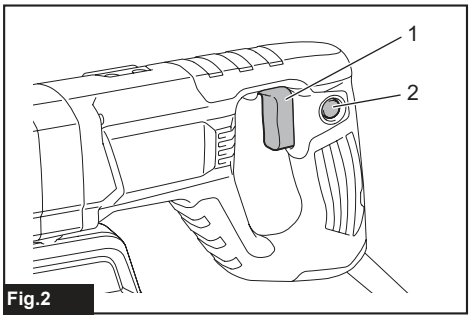


Fig.2

► **1.** Gatillo interruptor **2.** Botón de bloqueo

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.

Para una operación continua, apriete el gatillo interruptor, empuje hacia dentro el botón de bloqueo y después suelte el gatillo interruptor. Para parar la herramienta desde la posición bloqueada, apriete el gatillo interruptor completamente, después suéltelo.

Accionamiento del interruptor inversor

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

***AVISO:* 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.

***AVISO:* Si el gatillo interruptor no se puede apretar, compruebe para ver que el interruptor inversor está ajustado completamente en la posición ◁ / ⏥ (lado A) o ▷ / ⏢ (lado B).**

Para HR2652/HR2653/HR2653T

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de giro. Mueva la palanca del interruptor inversor a la posición ◁ (lado A) para giro hacia la derecha o a la posición ▷ (lado B) para giro hacia la izquierda.

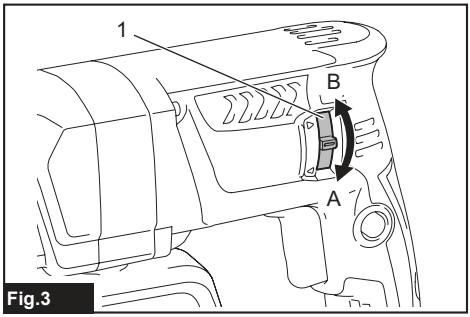


Fig.3

► **1.** Palanca del interruptor inversor

Para HR2663

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de giro. Mueva la palanca del interruptor inversor a la posición ⇦ (lado A) para giro hacia la derecha o a la posición ⇨ (lado B) para giro hacia la izquierda.

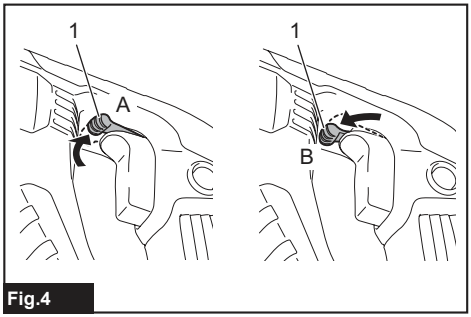


Fig.4

► **1.** Palanca del interruptor inversor

NOTA: Cuando utiliza la herramienta en giro hacia la izquierda, el gatillo interruptor se aprieta solo hasta la mitad y la herramienta funciona a media velocidad. Para el giro hacia la izquierda, no se puede empujar el botón de bloqueo.

Cambio del mandril de cambio rápido para SDS-plus

Para HR2653T

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.

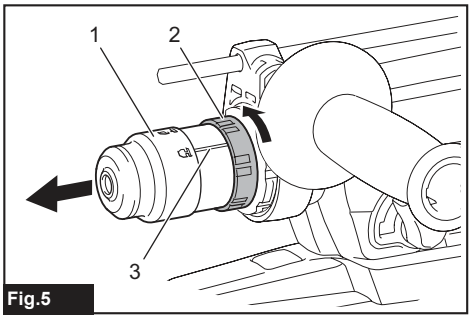


Fig.5

► **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.

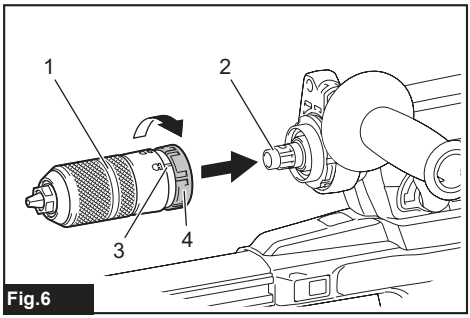


Fig.6

► **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 T. Utilice una broca con punta de carburo de tungsteno (accesorio opcional).

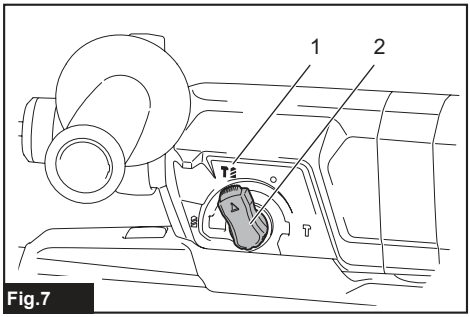


Fig.7

► **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.

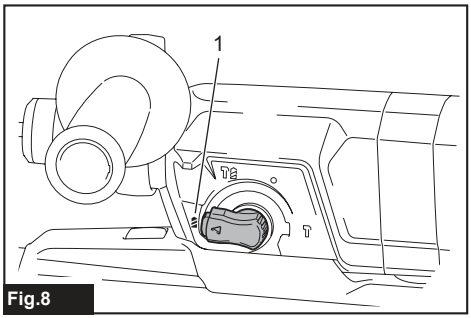


Fig.8

► **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.

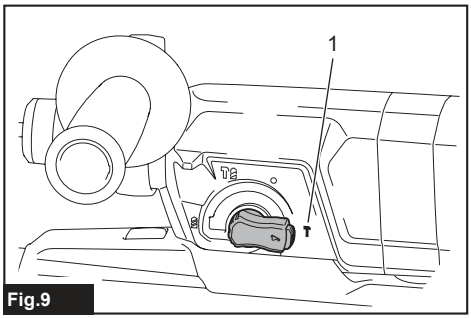


Fig.9

► **1.** Percusión solamente

Ajuste de la posición de la boquilla

Empuje la guía mientras presiona el botón de ajuste de la guía y, luego, suelte el botón en la posición deseada.

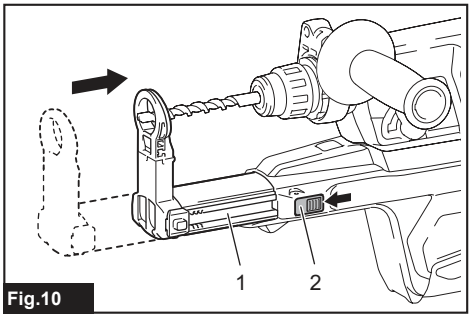


Fig.10

► **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 presionando el botón de ajuste de la guía.

Ajuste de la profundidad de perforación

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

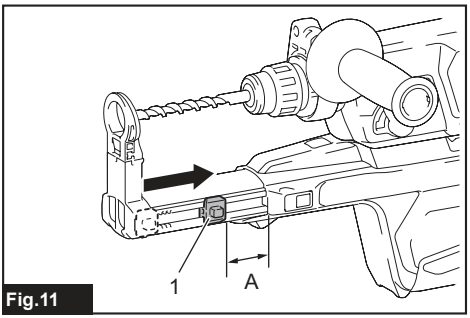


Fig.11

► **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.

Gancho

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

Para HR2663

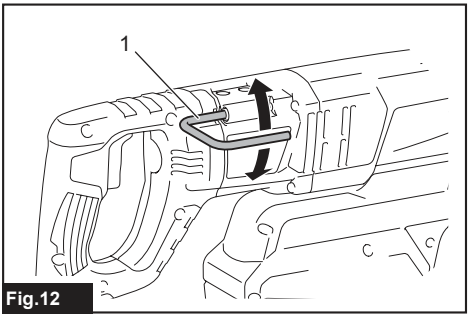


Fig.12

► **1.** Gancho

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.

MONTAJE

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada 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.

Instale la empuñadura lateral de forma que las acanaladuras en la empuñadura encajen en las protuberancias en el barril de la herramienta. Gire la empuñadura hacia la derecha para sujetarla. La empuñadura se puede fijar en el ángulo deseado.

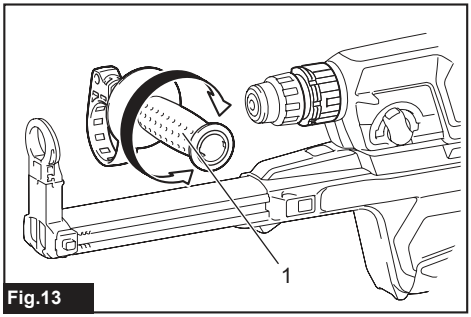


Fig.13

► **1.** Empuñadura lateral

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.

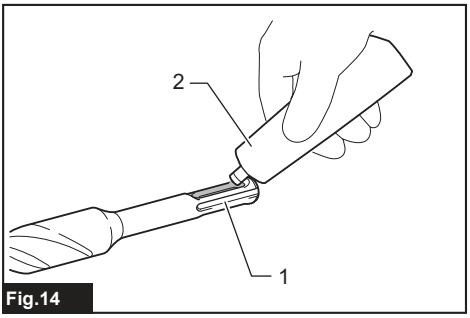


Fig.14

► **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.

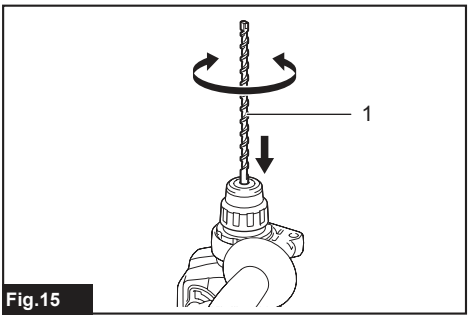


Fig.15

► **1.** Broca

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

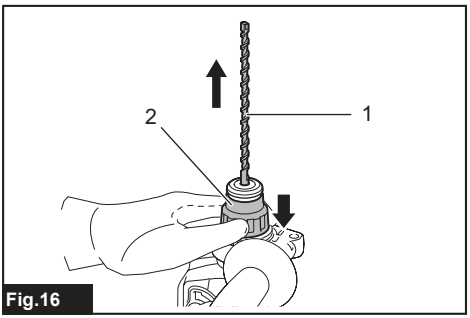


Fig.16

► **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.

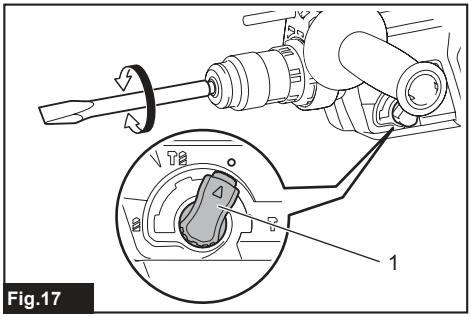


Fig.17

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

Gire el pomo de cambio del modo de accionamiento hasta el símbolo . 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. Afloje la empuñadura lateral e inserte el tope de profundidad en el orificio de la empuñadura lateral. Ajuste el tope de profundidad a la profundidad deseada y apriete la empuñadura lateral firmemente.

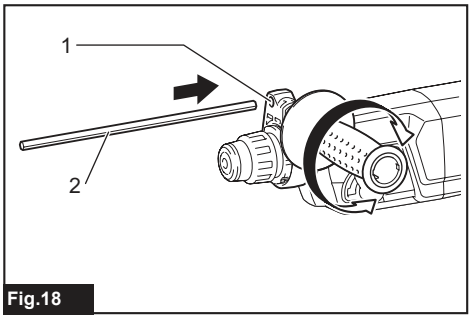


Fig.18

► **1.** Orificio **2.** 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

Para extraer el sistema de recolección de polvo, empuje la herramienta mientras presiona el botón de seguridad. Para instalarlo, inserte la herramienta a tope en el sistema de recolección de polvo hasta que se bloquee en el lugar con un pequeño chasquido.

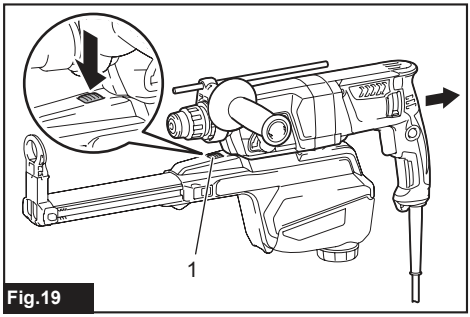


Fig.19

► **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

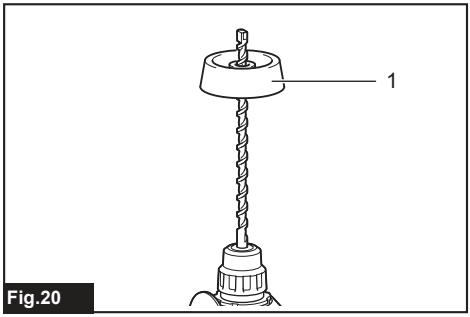


Fig.20

► **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.

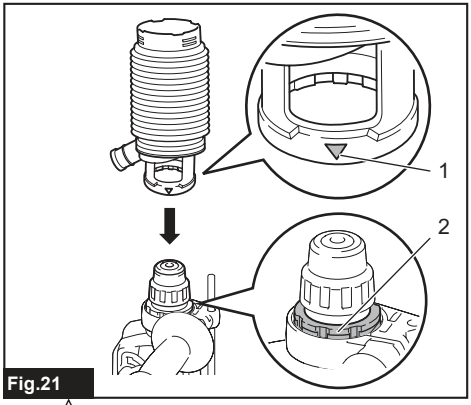


Fig.21

► **1.** △ símbolo **2.** Ranura

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

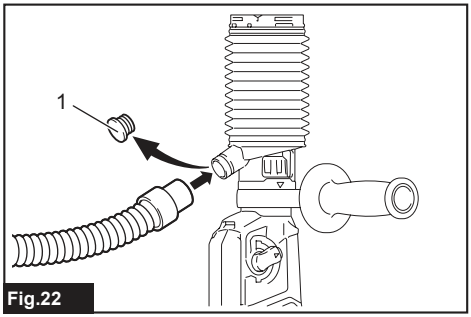


Fig.22

► **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.

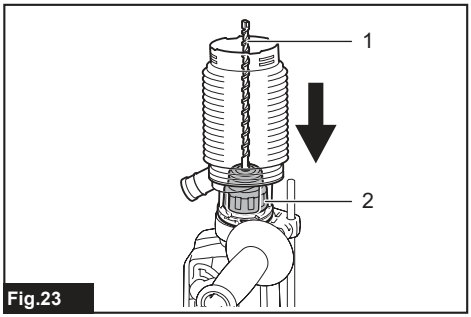


Fig.23

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

Sujete la base del colector de polvo y retírelo.

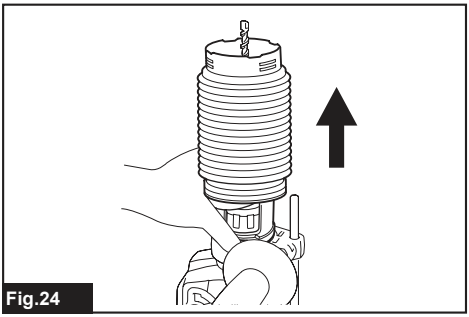


Fig.24

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.

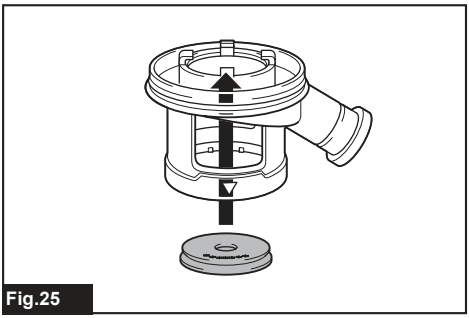


Fig.25

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:*** **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.**

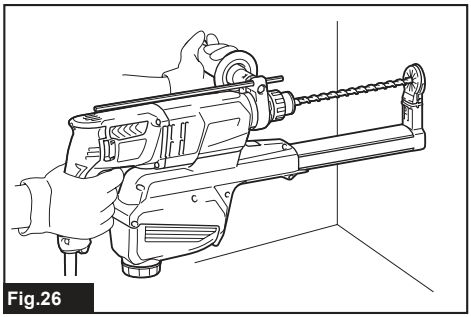


Fig.26

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. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con una ligera presión. 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 y aplique una ligera presión sobre ella de forma que no rebote descontrolada. Presionando muy fuerte en la herramienta no aumentará la eficacia.

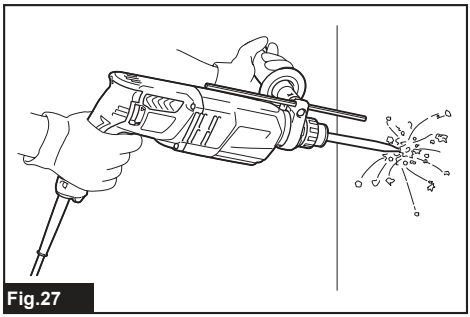


Fig.27

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 HR2652/HR2653/HR2663

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”.

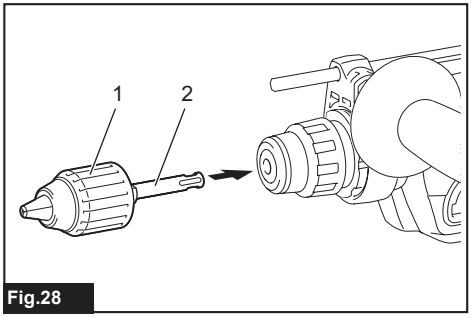


Fig.28

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

Para HR2653T

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.

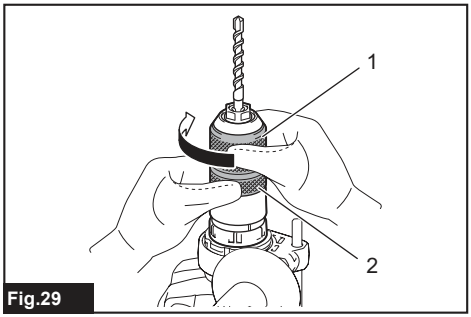


Fig.29

► **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

⚠***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).

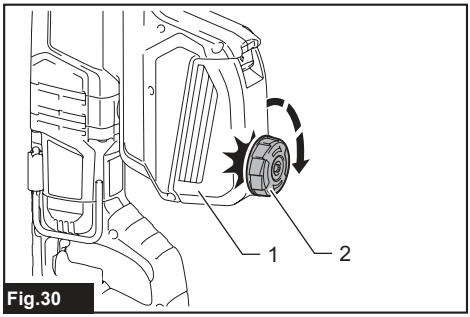


Fig.30

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

Desechado del polvo

⚠***PRECAUCIÓN:*** **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada 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.

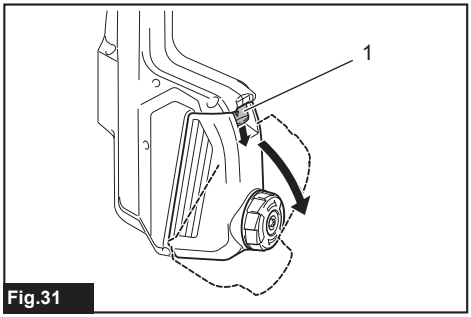


Fig.31

► **1.** Palanca

2. Abra la cubierta del recipiente para polvo.

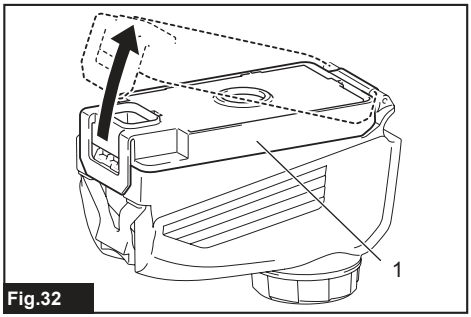


Fig.32

► **1.** Cubierta

3. Deseche el polvo y luego limpie el filtro.

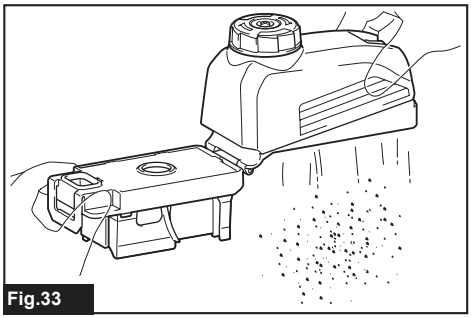


Fig.33

AVISO: **Cuando limpie el filtro, no toque el filtro con un cepillo u otro elemento similar ni sople el filtro con aire comprimido. Esto podría dañar el filtro.**

Soplador

Accesorio opcional

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

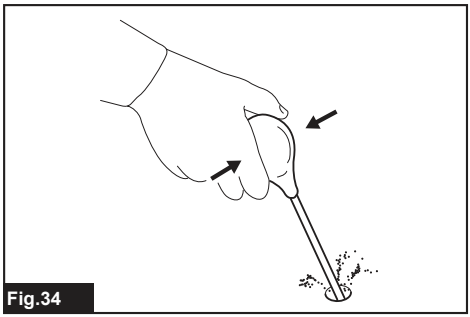


Fig.34

Utilización del juego colector de polvo

Accesorio opcional

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

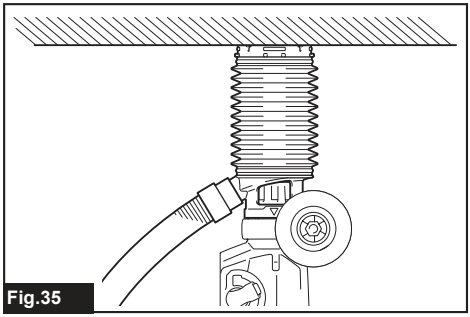


Fig.35

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.**

MANTENIMIENTO

⚠*PRECAUCIÓN:* Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de intentar realizar la inspección o el mantenimiento.

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

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

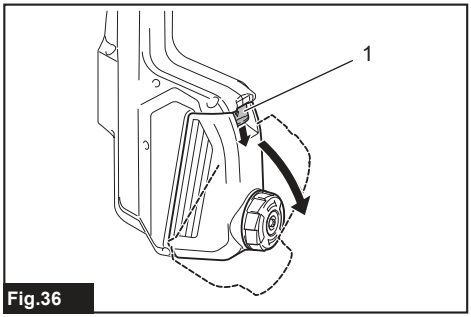


Fig.36

► **1.** Palanca

2. Inserte un destornillador de punta plana entre la caja del filtro y la cubierta del recipiente para polvo como se muestra en la figura. Mientras presiona y dobla los laterales de la caja del filtro, levante la caja del filtro con un destornillador de punta plana y retire la caja del filtro.

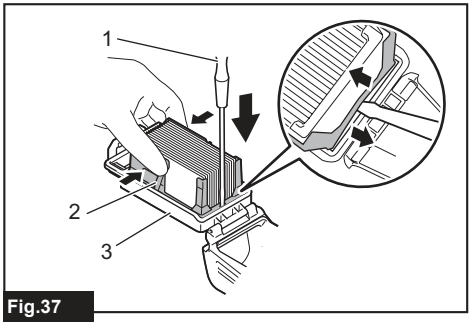


Fig.37

► **1.** Destornillador de punta plana **2.** Caja del filtro **3.** Cubierta del recipiente para polvo

3. Para retirar el filtro de la caja del filtro, póngalos al revés y empuje hacia arriba el filtro como se muestra en la figura.

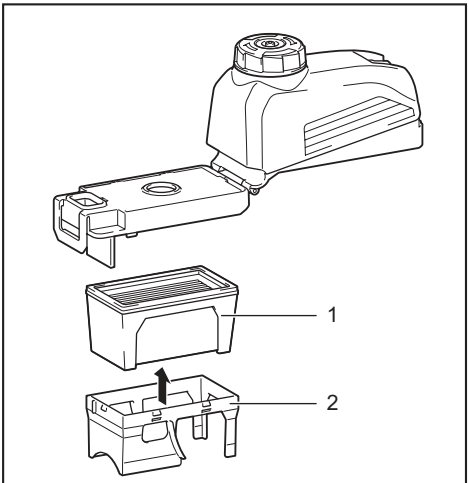


Fig.38

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

4. Coloque un filtro nuevo en la caja del filtro. Luego, coloque ambos en el recipiente para polvo alineando la protuberancia de la caja del filtro con la ranura del recipiente para polvo.

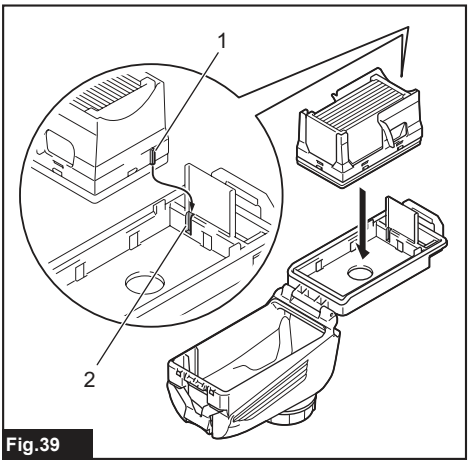


Fig.39

► **1.** Protuberancia **2.** Ranura

5. Cierre la cubierta del recipiente para polvo y luego colóquelo en la herramienta.

Reemplazo de la tapa de sellado

Accesorio opcional

Reemplace la tapa de sellado a intervalos regulares porque una tapa de sellado gastada o dañada puede afectar al rendimiento de succión.

1. Inserte un destornillador de punta plana, con su superficie plana en vertical, en uno de los agujeros de liberación situados en los laterales de la cabeza de la boquilla. Incline el destornillador de punta plana a un ángulo para retorcer y desprender el gancho en cubo de la tapa de sellado y sacarlo del receptáculo moldeado. Después desprenda los bordes de goma de la tapa de sellado retirándolos de los rebordes de la abertura de la cabeza de la boquilla.

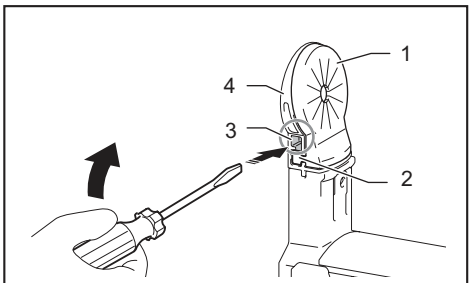


Fig.40

► **1.** Tapa de sellado **2.** Gancho en cubo **3.** Agujero de liberación **4.** Cabeza de la boquilla

2. Ponga uno de los ganchos en cubo de una tapa de sellado renovada en el receptáculo moldeado de la cabeza de la boquilla con la superficie embutida de la tapa de sellado orientada hacia adelante.

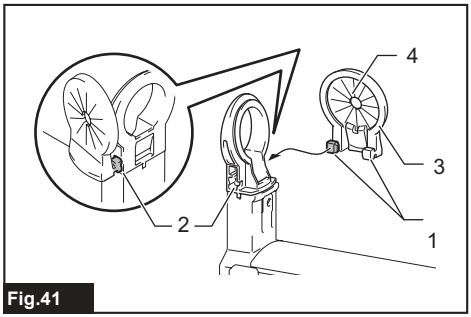


Fig.41

► **1.** Ganchos en cubo **2.** Receptáculos **3.** Tapa de sellado **4.** Superficie embutida

3. Coloque el otro gancho en el receptáculo de lado opuesto de la cabeza de la boquilla, mientras reposiciona la tapa de sellado de forma que encaje con precisión en la cabeza de la boquilla.

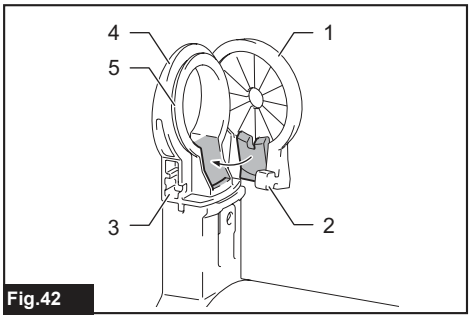


Fig.42

► **1.** Tapa de sellado **2.** Gancho en cubo **3.** Receptáculo **4.** Cabeza de la boquilla **5.** Rebordes

4. Coloque con cuidado los bordes de goma de la tapa de sellado sobre los rebordes de la abertura de la cabeza de la boquilla desde abajo hacia arriba.

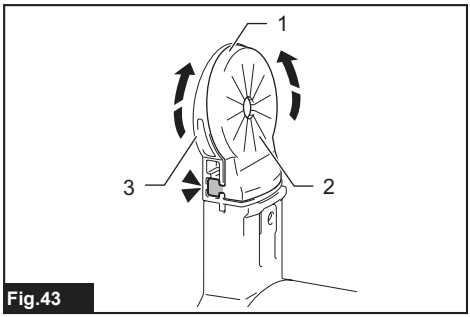


Fig.43

► **1.** Bordes de goma **2.** Tapa de sellado **3.** Cabeza de la boquilla

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
- 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

885675C028
ES
20220621