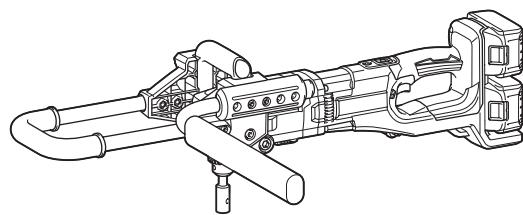


## MANUAL DE INSTRUCCIONES



# Ahoyadora Inalámbrica DDG460



Lea antes de utilizar.

# ESPECIFICACIONES

Modelo:	DDG460
Velocidad sin carga	0 - 1.400 min <sup>-1</sup>
	0 - 350 min <sup>-1</sup>
Capacidades de perforación	Para suelo arenoso: 200 mm Para suelo arcilloso: 150 mm
Longitud total	840 mm
Tensión nominal	CC 36 V
Peso neto	7,3 - 8,2 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	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH

- 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 listados arriba. La utilización de cualquier otro cartucho de batería y cargador puede ocasionar heridas y/o un incendio.

## 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.



Ni-MH  
Li-ion

Sólo para países de la Unión Europea  
¡No deseche los aparatos eléctricos o baterías junto con los residuos domésticos!  
De conformidad con las Directivas Europeas, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y baterías y acumuladores y residuos de baterías y acumuladores y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, los aparatos eléctricos y pilas y baterías cuya vida útil haya llegado a su fin deberán ser recogidos por separado y trasladados a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

## Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para perforar el suelo.

## 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**

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas u oscuras son una invitación a accidentes.
- 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.
- Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

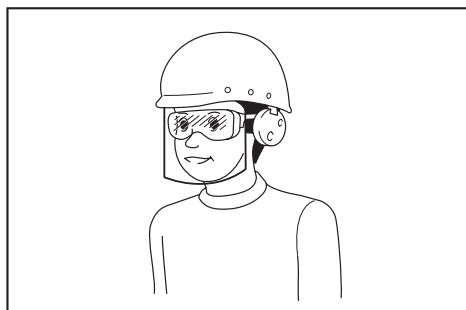
## **Seguridad eléctrica**

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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**

- Esté alerta, concéntrese en lo que está 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 utilicen 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 mantenedos 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 enjuagárselos, 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 la ahoyadora inalámbrica**

1. **Sujete la herramienta con ambas manos en los mangos previstos para ello.** Una pérdida del control puede ocasionar heridas personales.
2. **Sujete firmemente la herramienta antes de utilizar.** Esta herramienta produce una torsión alta de salida y sin una sujeción firme de la herramienta durante la operación, puede producirse la pérdida del control resultando en heridas personales.
3. **Cuando realice una operación en la que el accesorio de excavación pueda entrar en contacto con cableado oculto, sujeté la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de excavación 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.

- No utilice nunca a velocidades más altas que la velocidad máxima nominal del barreno.** A velocidades más altas, es probable que el barreno se doble si se deja girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo, resultando en heridas personales.
- Comience a excavar siempre a velocidad baja y con la punta del barreno haciendo contacto con el suelo.** A velocidades más altas, es probable que el barreno se doble si se deja girar libremente sin hacer contacto con el suelo, resultando en heridas personales.
- Aplique presión solamente en línea directa con el barreno y no aplique una presión excesiva.** Los barrenos se pueden doblar ocasionando su rotura o la pérdida de control, resultando en heridas personales.
- El diámetro exterior del barreno debe encontrarse dentro de la capacidad de perforación especificada en este manual de instrucciones.** Un barreno de tamaño incorrecto no se podrá controlar adecuadamente.
- Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente.** Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.
- Sujete la herramienta firmemente.**
- Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.**
- No deje la herramienta en marcha.** Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.
- No toque el barreno inmediatamente después de la operación;** podrá estar muy caliente y quemarle la piel.
- 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.
- Si el barreno no se puede aflojar incluso cuando retira el pasador del barreno,** utilice unos alicates para extraerlo. En tal caso, sacar el barreno a mano puede resultar en heridas debido a su borde cortante.
- Si hay algún problema con la herramienta tal como sonidos anormales,** deje de utilizarla inmediatamente y pida al centro de servicio local de Makita que le hagan las reparaciones.
- 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 suelo.** De lo contrario, la herramienta podrá tocarlos, resultando en una descarga eléctrica, fuga eléctrica o fuga de gas.

## **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**

- 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.**
- No desensamble ni manipule el cartucho de batería.** Podrá resultar en un incendio, calor excesivo, o una explosión.
- 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.
- Si entra electrolito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y acuda a un médico inmediatamente.** Existe el riesgo de perder la vista.
- No cortocircuite el cartucho de batería:**
  - No toque los terminales con ningún material conductor.**
  - Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.**
  - 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.
- No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C.**
- 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.
- 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.
- No utilice una batería dañada.**
- 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 empaque la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.
- 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. Podría resultar en un mal rendimiento o rotura de la herramienta o el cartucho de batería.
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.

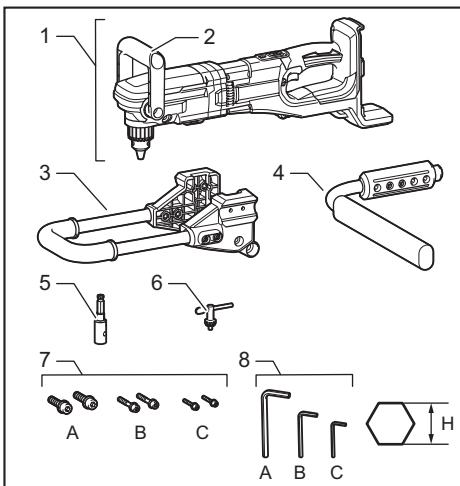
## Consejos para alargar al máximo la vida de servicio de la batería

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, retirelo 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).

## AJUSTE INICIAL

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

## DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES



1	Herramienta principal	2	Empuñadura delantera
3	Empuñadura lateral	4	Receptor de reacción
5	Adaptador de barreno	6	Llave de mandril
7	Perno	8	Llave

### Especificaciones del perno / llave

-	Diámetro nominal del perno	Tamaño de la llave (H)
A	M 12	10 mm
B	M 8	6 mm
C	M 6	5 mm

**NOTA:** El tipo de adaptador de barreno varía dependiendo del país.

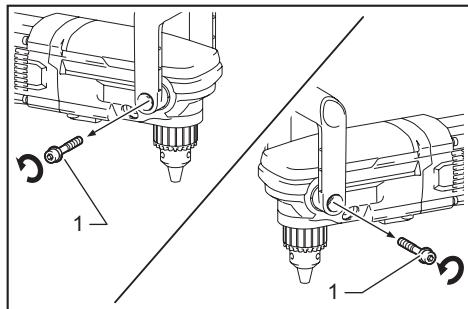
## Preparación de la herramienta

**PRECAUCIÓN:** Antes de la operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral y el receptor de reacción están instalados firmemente.

**AVISO:** No apriete demasiado los pernos. Podría dañar la herramienta.

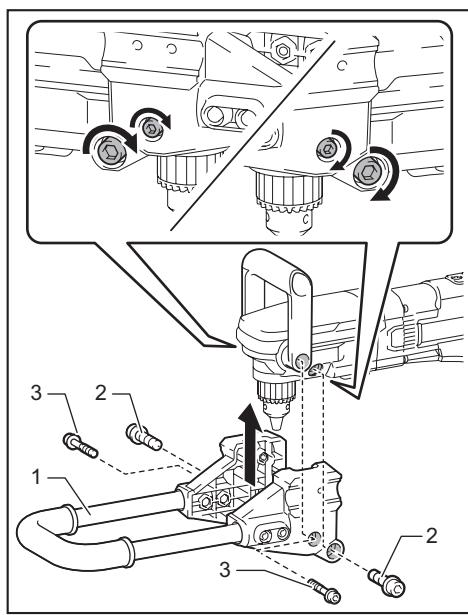
## Instalación de la empuñadura lateral

Retire de la herramienta los pernos mostrados en la figura. Los pernos retirados no son necesarios para esta herramienta si la quiere utilizar como ahojadora inalámbrica. Guarde los pernos de manera que no se pierdan.



► 1. Perno

Coloque la empuñadura lateral en la herramienta. Apriete todos los cuatro pernos temporalmente, y después apriete los pernos firmemente utilizando la llave.



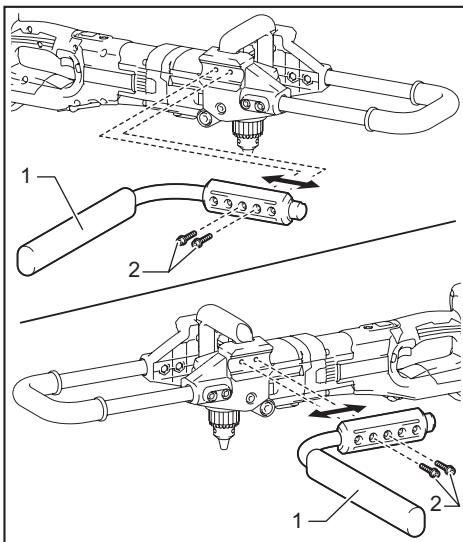
► 1. Empuñadura lateral 2. Perno A 3. Perno B

## Instalación del receptor de reacción

Coloque el receptor de reacción de manera que la barra del receptor de reacción quede en el costado izquierdo del operario.

Ajuste la posición del receptor de reacción de manera que el eje del mandril esté en el centro del cuerpo del operario.

Apriete los pernos firmemente.



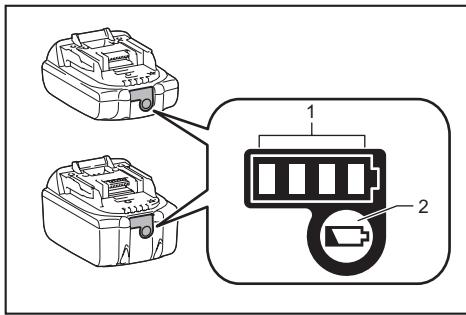
► 1. Barra del receptor de reacción 2. Perno C

# 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.

## Modo de indicar la capacidad de batería restante

Sólo para cartuchos de batería con el indicador



► 1. Lámparas indicadoras 2. Botón de comprobación

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.

Lámparas indicadoras	Capacidad restante
Iluminada	75% a 100%
Apagada	50% a 75%
Parpadeando	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 herramienta/batería sea operada de una manera que le haga absorber una corriente anormalmente alta, la herramienta se detendrá automáticamente. En esta situación, apague la herramienta y detenga la tarea que ocasiona la sobrecarga de la herramienta. Despues encienda la herramienta para volver a empezar.

### Protección contra el recalentamiento

Cuando la herramienta/batería se recalienta, la herramienta se detiene automáticamente. En esta situación, deje que la herramienta/batería se enfrie antes de encender la herramienta otra vez.

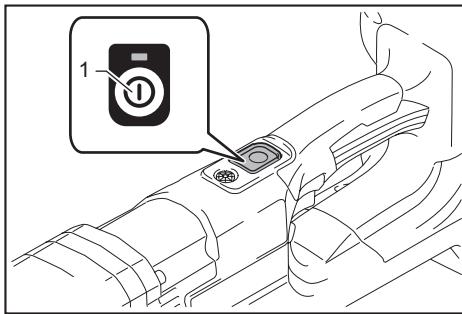
### Protección contra descarga excesiva

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.

### Interruptor de alimentación principal

**ADVERTENCIA:** Desactive siempre el interruptor de alimentación principal cuando no se esté utilizando.

Para poner la herramienta en espera, presione el botón de alimentación principal hasta que la lámpara de alimentación principal se ilumine. Para apagar, presione el botón de alimentación principal otra vez.

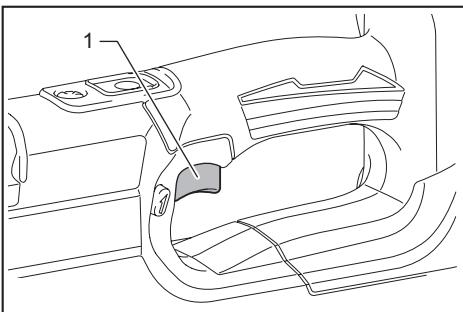


► 1. Botón de alimentación principal

**NOTA:** Esta herramienta emplea la función de desconexión automática de la alimentación. Para evitar una puesta en marcha no intencionada, el interruptor de alimentación principal se inhabilitará automáticamente cuando no se apriete el gatillo interruptor durante un cierto periodo de tiempo después de activar el interruptor de alimentación principal.

## Accionamiento del interruptor

**PRECAUCIÓN:** 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.



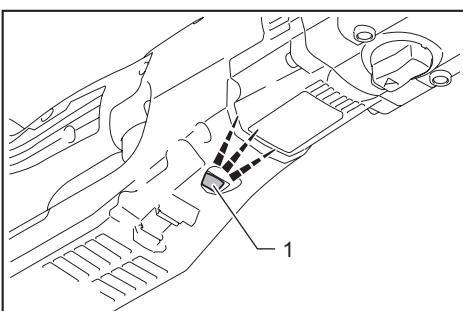
► 1. Gatillo interruptor

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

**NOTA:** La herramienta se parará automáticamente si sigue apretando el gatillo interruptor durante unos 6 minutos.

## Encendido de la lámpara delantera

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



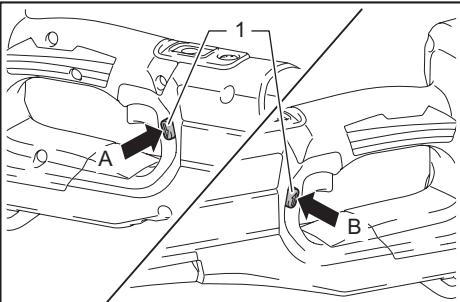
► 1. Lámpara

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.

**NOTA:** Cuando la herramienta se recalienta, la herramienta se detiene automáticamente y la lámpara comienza a parpadear. En este caso, suelte el gatillo interruptor. La lámpara se apaga en 5 minutos.

**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.

## Accionamiento del interruptor inversor



► 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.

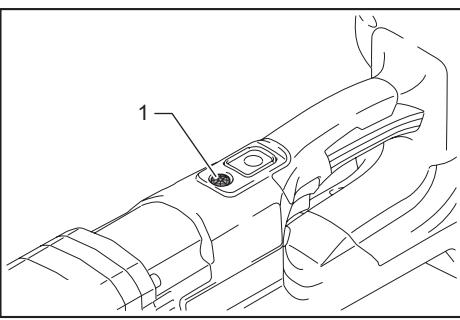
**PRECAUCIÓN:** Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del interruptor inversor en la posición neutral.

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de giro. Presione hacia dentro la palanca del interruptor inversor 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, la palanca del interruptor no se puede apretar.

## Función de cambio automático de velocidad

Esta herramienta tiene "modo de velocidad alta" y "modo de par alto".

La herramienta cambia automáticamente el modo de operación dependiendo de la carga de trabajo. Cuando la carga de trabajo sea baja, la herramienta funcionará en "modo de velocidad alta" para una operación más rápida. Cuando la carga de trabajo sea alta, la herramienta funcionará en "modo de par alto" para una operación potente.



► 1. Indicador de modo

El indicador de modo se ilumina en verde cuando la herramienta está funcionando en "modo de par alto". Si la herramienta es operada con demasiada carga, el indicador de modo parpadeará en verde. El indicador de modo dejará de parpadear y después se encenderá o se apagará si usted reduce la carga aplicada a la herramienta.

Estado del indicador de modo			Modo de operación
Encendido	Apagado	Parpadeando	
			Modo de velocidad alta
			Modo de par alto
			Alerta de sobrecarga

## Cambio de velocidad

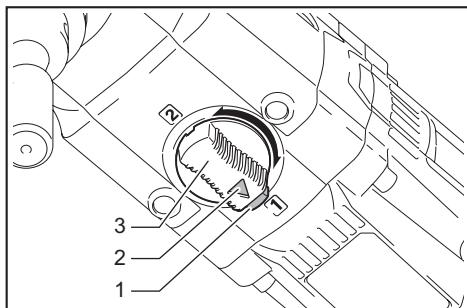
**AVISO:** Utilice la herramienta a baja velocidad (posición 1). De lo contrario, la operación de excavación puede que no se pueda completar debido a una torsión insuficiente.

**AVISO:** Utilice el pomo de cambio de velocidad solamente después de que la herramienta se haya parado completamente. Si cambia la velocidad de la herramienta antes de que la herramienta se haya parado la herramienta se podrá dañar.

**AVISO:** Ponga siempre el pomo de cambio de velocidad con cuidado en la posición correcta. Si utiliza la herramienta con el pomo de cambio de velocidad puesto a mitad entre la posición 1 y la posición 2, la herramienta se podrá dañar.

Con el pomo de cambio de velocidad se pueden preseleccionar dos gamas de velocidades.

Para cambiar la velocidad, presione hacia abajo el botón de bloqueo y gire el pomo de cambio de velocidad de forma que el puntero apunte a la posición 1 para velocidad baja o a la posición 2 para velocidad alta.



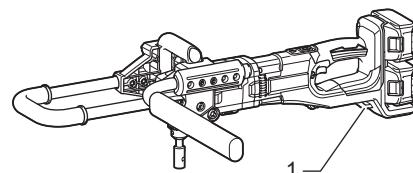
► 1. Botón de bloqueo 2. Puntero 3. Pomo de cambio de velocidad

## Limitador del par

El limitador del par se acciona cuando se alcanza un cierto nivel de par en el ajuste de velocidad baja (posición 1). El motor se desembragará del eje de salida. Cuando ocurra esto, la broca dejará de girar.

## Agujero para correa

**ADVERTENCIA:** No utilice el agujero para correa para ningún otro propósito que el de colgar la herramienta o que el de antirrobo de la herramienta. De lo contrario, podrán ocurrir heridas personales.



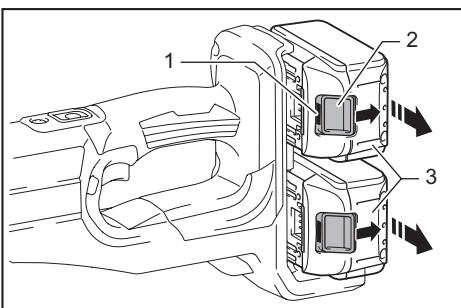
► 1. Agujero para correa

## MONTAJE

### 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 sujetla 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.



► 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 de la carcasa y deslícelo hasta que encaje en su sitio. Ínsertelo a tope hasta que se bloquee en su sitio produciendo un pequeño chasquido. Si puede ver el indicador rojo en el lado superior del botón, 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.

## Montaje del barreno

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

**PRECAUCIÓN:** Cuando instale el adaptador de barreno en el mandril, asegúrese de que el adaptador de barreno está insertado completamente.

**PRECAUCIÓN:** Cuando coloque el barreno en el adaptador de barreno, asegúrese de que el pasador del barreno está bloqueado e inspeccione el pasador del barreno por si está dañado.

**PRECAUCIÓN:** Cuando transporte la herramienta, retire el barreno de la herramienta.

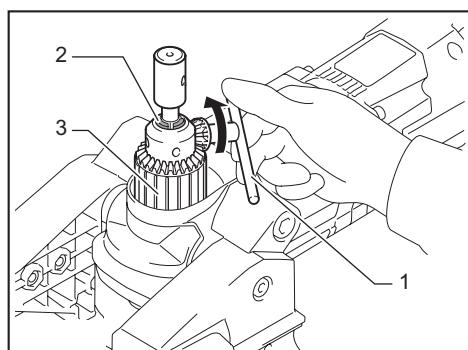
## Instalación o desmontaje del adaptador de barreno

Para montar el barreno, instale el adaptador de barreno previamente.

Para instalar el adaptador de barreno, coloque el adaptador de barreno en el mandril a fondo. Apriete el mandril girando el manguito a mano.

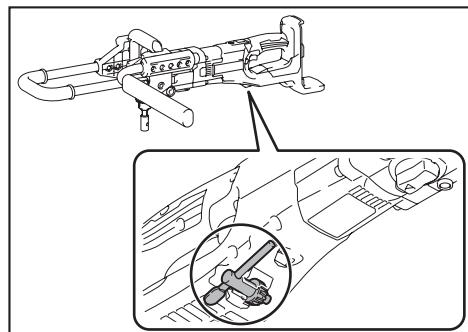
Coloque la llave de mandril en el agujero del mandril y apriete hacia la derecha. Asegúrese de apretar todos los tres agujeros del mandril uniformemente.

Para retirar el adaptador de barreno, gire la llave de mandril hacia la izquierda en un solo agujero, después afloje el mandril a mano.



► 1. Llave de mandril 2. Mandril 3. Manguito

Después de la utilización, vuelva a poner la llave de mandril en la cavidad de almacenamiento de la herramienta como se muestra en la ilustración.

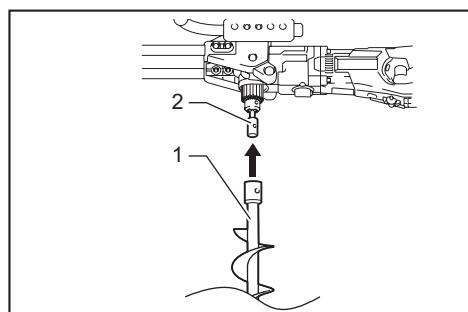


## Montaje del barreno en el adaptador de barreno

**NOTA:** La forma y el mecanismo del barreno y del pasador del barreno pueden variar dependiendo de su barreno.

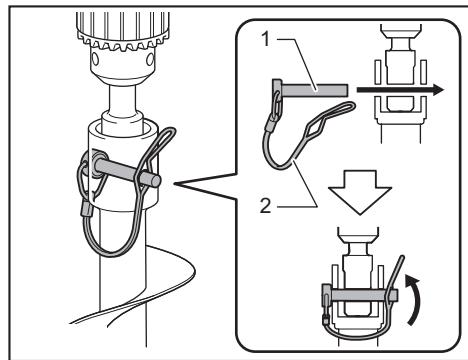
Alinee el agujero del adaptador de barreno con el agujero del barreno.

Ponga el barreno en el adaptador de barreno.



► 1. Barreno 2. Adaptador de barreno

Fije el barreno con el pasador del barreno y el seguro.



► 1. Pasador del barreno 2. Seguro

# OPERACIÓN

**PRECAUCIÓN:** Esta es una herramienta potente que genera un par alto. Es importante que la herramienta sea sujetada firmemente y apoyada debidamente.

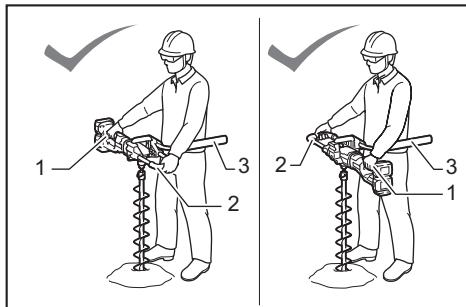
**PRECAUCIÓN:** Antes de la operación, compruebe que no hay materias extrañas (arena, suciedad, etc.) pegada en las aberturas o partes móviles.

## Postura de trabajo

Mantener una posición de operación apropiada es uno de los procedimientos más importantes y efectivos para controlar los contragolpes.

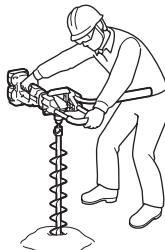
Mantenga el posicionamiento apropiado practicando los puntos siguientes.

- Posicione la herramienta de manera que la barra del receptor de reacción esté siempre en contacto con el costado izquierdo de su cintura.
- Agarre la empuñadura y la empuñadura lateral con ambas manos. Pliegue los dedos alrededor de las áreas de asimiento, manteniendo las áreas de asimiento sujetadas entre los dedos pulgar e índice.
- Mantenga la espalda lo más vertical posible doblando las piernas según se requiera durante el proceso de excavado.
- Esté en alerta ante la fuerza de reacción de torsión de la herramienta. Mantenga siempre la posición de operación que pueda soportar la fuerza de reacción de torsión.



- 1. Mango 2. Empuñadura lateral 3. Barra del receptor de reacción

**ADVERTENCIA:** Evite un posicionamiento incorrecto. No se ponga demasiado alejado de la herramienta. Podría no lograrse una reacción y control apropiados en caso de un contragolpe.



## Operación de excavado

**PRECAUCIÓN:** Sujete la herramienta firmemente cuando la esté utilizando.

**PRECAUCIÓN:** Cuando deje la herramienta, como durante un descanso, no deje la herramienta clavada en el suelo ni apoyada contra una pared. Almacene la herramienta en una condición estable.

**AVISO:** Cuando la velocidad de giro baje mucho, reduzca la carga o detenga la herramienta para evitar dañarla.

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

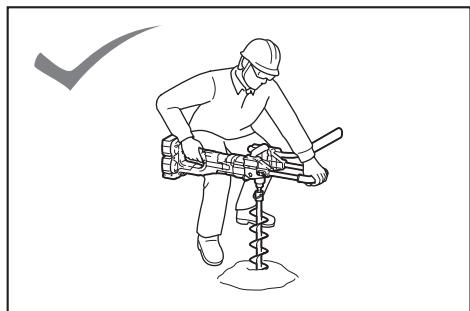
**AVISO:** Evite excavar en material que sospeche que contiene clavos ocultos u otras cosas que puedan ocasionar que el barreno se trabe o se rompa.

**AVISO:** Si la herramienta es utilizada continuamente hasta que el cartucho de batería se haya agotado, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería cargada.

- Cuando excave un agujero profundo o excave en suelo arcilloso, no intente excavar de una sola vez. Excave el agujero subiendo y bajando la herramienta de manera que la tierra del agujero pueda ser vaciada.
- Si la velocidad de giro de la herramienta se reduce debido a una operación de mucha carga, suba la herramienta un poco, y mueva la herramienta hacia arriba y hacia abajo para excavar en pequeños incrementos.

## Cuando gire el barreno en reverso

Un barreno atascado podrá extraerse simplemente poniendo el interruptor inversor en giro inverso para que retroceda. Cuando invierta el giro, apoye la herramienta en su cuerpo para evitar una reacción hacia la derecha.



**PRECAUCIÓN:** Sujete la herramienta firmemente. La herramienta podrá retroceder de forma abrupta y ocasionar heridas.

## 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.

## 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.

- Barrenos
- Adaptador de barreno
- Batería y cargador genuinos de Makita

**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](http://www.makita.com)

885819-020  
ES  
20200722