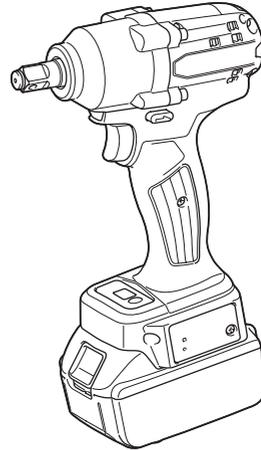


MANUAL DE INSTRUCCIONES



# Llave de Impacto Inalámbrica

## DTWA260



Lea antes de usar.

# ESPECIFICACIONES

<b>Modelo:</b>		<b>DTWA260</b>
Capacidades de fijación	Perno estándar	14 mm - 20 mm
	Perno de alta resistencia	10 mm - 16 mm
Torsión de apriete máxima		260 N•m
Rango de torsión		Aprox. 40 N•m - 170 N•m
Adaptador cuadrado		12,7 mm
Velocidad sin carga (RPM)		0 r/min - 2 800 r/min
Impactos por minuto		0 ipm - 3 400 ipm
Longitud total		161 mm
Tensión nominal		18 V c.c.
Peso neto		1,8 kg
Cable USB compatible		661432-2

- Debido a nuestro continuo programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí incluidas están sujetas a cambio sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- El peso puede variar en función de los accesorios, incluido el cartucho de batería. En la tabla se muestra la combinación de peso más ligero y más pesado conforme al procedimiento 01/2014 de EPTA.

## Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores enumerados arriba podrían no estar disponibles dependiendo de su área de residencia.

**⚠ ADVERTENCIA:** Use únicamente los cartuchos de batería y los cargadores indicados arriba. El uso de cualquier otro cartucho de batería y cargador podría ocasionar una lesión y/o un incendio.

## Símbolos

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



Lea el manual de instrucciones.



Ni-MH  
Li-ion

Exclusivamente para países de la Unión Europea  
Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, los equipos eléctricos y electrónicos de desecho, acumuladores y baterías podrían tener un impacto negativo en el medio ambiente y en la salud humana. ¡No se deshaga de los aparatos eléctricos y electrónicos o baterías con la basura doméstica! De acuerdo con la Directiva Europea de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y sobre acumuladores y baterías de desecho, así como su adaptación a la legislación nacional, los aparatos eléctricos, las baterías y acumuladores de desecho deberán guardarse por separado y entregarse en un punto de recolección separado para residuos municipales, que opere de acuerdo con las normas sobre protección medioambiental. Esto se indica mediante el símbolo del contenedor con ruedas tachado colocado en el equipo.

## Uso pretendido

La herramienta está diseñada para apretar pernos y tuercas.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

### Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

**⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. El no seguir todas las instrucciones indicadas a continuación podrá ocasionar una descarga eléctrica, incendio o lesiones graves.

### Conservar todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

En las advertencias, el término "herramienta eléctrica" se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

## Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal 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 curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

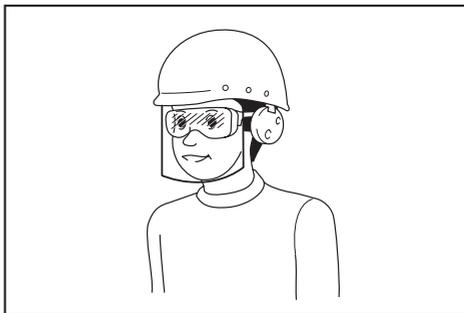
## Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión 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 que encajen perfectamente en la toma de corriente 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 maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica.** Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
5. **Cuando utilice 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 no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (CEM) que no son dañinos para el usuario.** Sin embargo, si los usuarios tienen marcapasos y otros dispositivos médicos similares, deberán consultar al fabricante de su dispositivo y/o a su médico antes de operar esta herramienta eléctrica.

## Seguridad personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas puede terminar en una lesión grave.

2. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.
3. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean comunes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar alguna lesión.
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. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las alhajas y el cabello largo suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
7. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** Hacer uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No permita que la familiaridad adquirida debido al uso frecuente de las herramientas haga que se sienta confiado e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido podría ocasionar una lesión grave en una fracción de segundo.
9. **Utilice siempre gafas protectoras para proteger sus ojos de lesiones al usar herramientas eléctricas. Las gafas deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en EUA, EN 166 en Europa o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/ Nueva Zelanda, la ley requiere el uso de una máscara protectora para proteger su cara también.**



Es responsabilidad del empleador imponer el uso de equipos protectores de seguridad apropiados a los operadores de la herramienta y demás personas cerca del área de trabajo.

## Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y de forma más segura a la velocidad para la que ha sido fabricada.
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 es peligrosa y debe ser reemplazada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería de la herramienta eléctrica, en caso de ser removible, antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.
4. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
5. **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya piezas móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que la reparen antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
6. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asimiento secos, limpios y libres de aceite o grasa.** Los mangos y superficies de asimiento resbalosos no permiten una manipulación segura ni el control de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando vaya a utilizar esta herramienta, evite usar guantes de trabajo de tela ya que éstos podrían atorarse.** Si los guantes de trabajo de tela llegaran a atorarse en las piezas móviles, esto podría ocasionar lesiones personales.

## Uso y cuidado de la herramienta a batería

1. **Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado 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 lesiones o incendio.
3. **Cuando no se esté usando la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Originar un cortocircuito en las terminales puede causar quemaduras o incendios.
4. **En condiciones abusivas, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo. Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, busque asistencia médica.** Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.
5. **No utilice una herramienta ni una batería que estén dañadas o hayan sido modificadas.** Las baterías dañadas o modificadas podrían ocasionar una situación inesperada provocando un incendio, explosión o riesgo de lesiones.
6. **No exponga la herramienta ni la batería al fuego ni a una temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C podría causar una explosión.
7. **Utilice todas las instrucciones para la carga y evite cargar la herramienta o la batería fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a una temperatura fuera del rango especificado podría dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.

## Servicio

1. **Haga que una persona calificada repare la herramienta eléctrica utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. **Nunca dé servicio a baterías que estén dañadas.** El servicio a las baterías solamente deberá ser efectuado por el fabricante o un agente de servicio autorizado.
3. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**

## Advertencias de seguridad para la llave de impacto inalámbrica

1. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en la que el sujetador pueda entrar en contacto con cables ocultos.** Si el sujetador entra en contacto con un cable con corriente, las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se cargarán también de corriente y el operario puede recibir una descarga.
2. **Póngase protectores de oídos.**
3. **Revise cuidadosamente el dado de impacto para ver que no haya desgaste, grietas o daños antes de la instalación.**
4. **Sujete la herramienta con firmeza.**
5. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**

6. No toque el dado de impacto, el perno, la tuerca o la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación. Podrían estar extremadamente calientes y causarle quemaduras en la piel.
7. Asegúrese siempre de que pisa sobre suelo firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.
8. La torsión de apriete apropiada puede variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave de torsión.
9. Asegúrese de que no haya cables eléctricos, tubos de agua, tubos de gas, etc. que pudieran representar un peligro en caso de ser dañados por el uso de la herramienta.
7. Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. No clave, corte, aplaste, lance o deje caer el cartucho de batería, ni golpee un objeto sólido contra el cartucho de batería. Dicha acción podría resultar en un incendio, calor excesivo o en una explosión.
9. No use una batería dañada.
10. Las baterías de ión de litio están sujetas a los requisitos reglamentarios en materia de bienes peligrosos. Para el transporte comercial, por ej., mediante terceros o agentes de transporte, se deben tomar en cuenta los requisitos especiales relativos al empaque y el etiquetado. Para efectuar los preparativos del artículo que se va a enviar, se requiere consultar a un experto en materiales peligrosos. Si es posible, consulte además otras regulaciones nacionales más detalladas. Pegue o cubra con cinta adhesiva los contactos abiertos y cubra la batería de manera que ésta no pueda moverse dentro del paquete.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**⚠ ADVERTENCIA:** NO DEJE que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) evite que siga estrictamente las normas de seguridad para dicho producto.

El USO INCORRECTO o el no seguir las normas de seguridad indicadas en este manual de instrucciones puede ocasionar lesiones graves.

### Instrucciones importantes de seguridad para el cartucho de batería

1. Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución en el (1) el cargador de batería, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.
2. No desarme ni modifique el cartucho de batería. Podría ocurrir un incendio, calor excesivo o una explosión.
3. Si el tiempo de operación se ha acortado en exceso, deje de operar de inmediato. Podría correrse el riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso explosión.
4. En caso de que ingresen electrolitos en sus ojos, enjuáguelos bien con agua limpia y consulte de inmediato a un médico. Esto podría ocasionar pérdida de visión.
5. Evite cortocircuitar el cartucho de batería:
  - (1) No toque las terminales con ningún material conductor.
  - (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.
  - (3) No exponga el cartucho de batería al agua o la lluvia.

Un cortocircuito en la batería puede causar un flujo grande de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una descompostura.
6. No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C (122 °F).
11. Para deshacerse del cartucho de batería, sáquelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga las regulaciones locales relacionadas al desecho de las baterías.
12. Utilice las baterías únicamente con los productos especificados por Makita. Instalar las baterías en productos que no cumplan con los requisitos podría ocasionar un incendio, un calentamiento excesivo, una explosión o una fuga de electrolito.
13. Si no se utiliza la herramienta por un periodo largo, debe extraerse la batería de la herramienta.
14. El cartucho de batería podría absorber calor durante y después de su uso, lo que ocasionaría quemaduras o quemaduras a baja temperatura. Tenga cuidado con la manipulación de los cartuchos de batería que estén calientes.
15. No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de su uso, ya que el mismo podría estar lo suficientemente caliente como para provocarle quemaduras.
16. No permita que las rebabas, el polvo o la tierra queden atrapados en los terminales, orificios y ranuras del cartucho de batería. Podría provocar calentamiento, incendio, explosión y mal funcionamiento de la herramienta o del cartucho de batería, lo que resultaría en quemaduras o lesiones personales.
17. No utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alto voltaje, a menos que la herramienta sea compatible con el uso cercano a estos cables eléctricos de alto voltaje. Esto podría ocasionar una avería o descompostura de la herramienta o del cartucho de batería.
18. Mantenga la batería alejada de los niños.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

**⚠PRECAUCIÓN:** Utilice únicamente baterías originales de Makita. El uso de baterías no originales de Makita, o de baterías alteradas, puede ocasionar que las baterías exploten causando un incendio, lesiones personales y daños. Asimismo, esto invalidará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador Makita.

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

1. Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Pare 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 una temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.
4. Cuando no utilice el cartucho de batería, sáquelo de la herramienta o del cargador.
5. Cargue el cartucho de batería si no va a utilizarlo durante un período prolongado (más de seis meses).

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

### Instalación o extracción del cartucho de batería

**⚠PRECAUCIÓN:** Apague siempre la herramienta antes de colocar o quitar el cartucho de batería.

**⚠PRECAUCIÓN:** Sujete la herramienta y el cartucho de la batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho de batería. Si no se sujeta con firmeza la herramienta y el cartucho de batería, puede ocasionar que se resbalen de sus manos causando daños a la herramienta y al cartucho de batería, así como lesiones a la persona.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta sobre el cartucho de batería con la ranura en la carcasa y deslícela hasta su lugar. Insértelo por completo hasta que se fije en su lugar con un pequeño clic. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la ilustración, este no ha quedado asegurado por completo.

Para quitar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón sobre la parte delantera del cartucho.

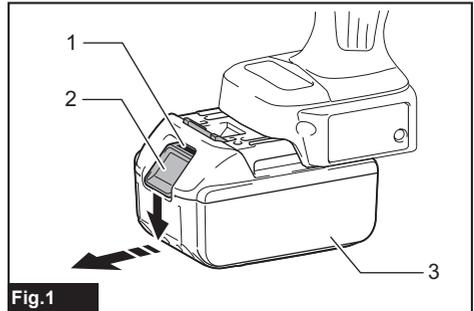


Fig.1

▶ 1. Indicador rojo 2. Botón 3. Cartucho de batería

**⚠PRECAUCIÓN:** Introduzca siempre completamente el cartucho de batería hasta que el indicador rojo no pueda verse. Si no, podría accidentalmente salirse de la herramienta y caer al suelo causando una lesión a usted o alguien a su alrededor.

**⚠PRECAUCIÓN:** No instale el cartucho de batería a la fuerza. Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, se debe a que no está siendo insertado correctamente.

## Sistema de protección para la herramienta/batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección de la herramienta/batería. Este sistema corta en forma automática el suministro de energía al motor para prolongar la vida útil de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería se someten a una de las siguientes condiciones:

### Protección contra sobrecarga

Cuando la herramienta/batería sea operada de tal forma que cause que use una cantidad de corriente anormalmente alta, la herramienta se detendrá automáticamente. En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que haya causado que la herramienta se sobrecargara. Luego encienda la herramienta para reiniciarla.

### Protección contra sobrecalentamiento

Cuando la herramienta/batería se sobrecaliente, la herramienta se detendrá automáticamente. En este caso, permita que la herramienta/batería se enfríe antes de volver a encender la herramienta.

### Protección en caso de sobredescarga

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

## Protección contra otras causas

El sistema de protección también está diseñado para otras causas que podrían dañar la herramienta, y permite que la herramienta se detenga automáticamente. Siga todos los pasos a continuación para eliminar las causas cuando la herramienta se haya detenido temporalmente o se haya detenido durante el funcionamiento.

1. Apague la herramienta, y luego enciéndala nuevamente para reiniciarla.
2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con batería(s) recargada(s).
3. Deje que la herramienta y la(s) batería(s) se enfríen.

Si no hay ninguna mejora al restaurar el sistema de protección, comuníquese con su centro local de servicio Makita.

## Indicación de la capacidad restante de la batería

*Únicamente para cartuchos de batería con el indicador*

Oprima el botón de verificación en el cartucho de la batería para que indique la capacidad restante de la batería. Las luces indicadoras se iluminarán por algunos segundos.

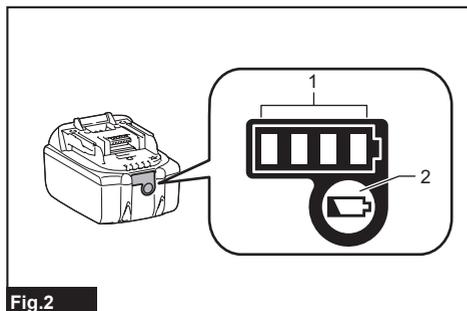


Fig.2

- 1. Luces indicadoras 2. Botón de verificación

Luces indicadoras			Capacidad restante
Iluminadas	Apagadas	Parpadeando	
■ ■ ■ ■			75% a 100%
■ ■ ■ □			50% a 75%
■ ■ □ □			25% a 50%
■ □ □ □			0% a 25%
▣ □ □ □			Cargar la batería.
■ ■ □ □			La batería pudo haber funcionado mal.
□ □ ■ ■	↑ ↓		

**NOTA:** Dependiendo de las condiciones de uso y la temperatura ambiente, la indicación podrá diferir ligeramente de la capacidad real.

**NOTA:** La primera luz indicadora (extrema izquierda) parpadeará cuando el sistema de protección de batería esté en funcionamiento.

## Accionamiento del interruptor

**PRECAUCIÓN:** Antes de insertar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre y cerciéndose de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el gatillo. Para detenerla, suelte el gatillo.

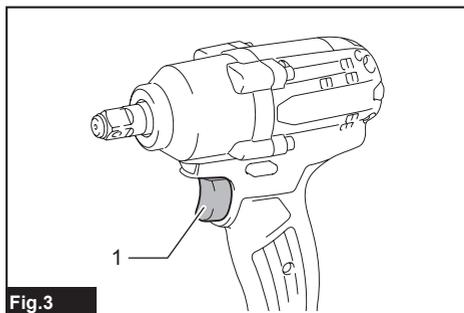


Fig.3

- 1. Gatillo interruptor

**NOTA:** La herramienta se detiene automáticamente si continúa jalando el gatillo interruptor alrededor de 3 minutos.

## Freno eléctrico

La herramienta está equipada con un freno eléctrico. Si la herramienta falla constantemente en detenerse tras soltar el gatillo interruptor, lleve la herramienta a mantenimiento a un centro de servicio Makita.

## Iluminación de la luz delantera

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

Jale el gatillo interruptor para encender la luz. La luz continúa iluminándose mientras se está jalando el gatillo interruptor. La luz se apaga aproximadamente 10 segundos tras haber liberado el gatillo interruptor.

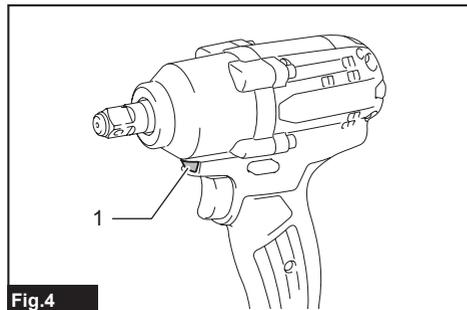


Fig.4

► 1. Luz

**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 ya que la iluminación podría disminuir.

## Accionamiento del conmutador de inversión de giro

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

**⚠PRECAUCIÓN:** Utilice el conmutador de inversión solamente después de que la herramienta haya parado completamente. Si cambia la dirección de rotación antes de que la herramienta haya parado podría dañarla.

**⚠PRECAUCIÓN:** Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del conmutador de inversión en la posición neutral.

Esta herramienta tiene un conmutador de inversión para cambiar la dirección de rotación. Presione la palanca del conmutador de inversión desde el lado A para una rotación en sentido de las manecillas del reloj o desde el lado B, para una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj. Cuando la palanca del conmutador de inversión esté en la posición neutral, no se podrá jalar el gatillo conmutador.

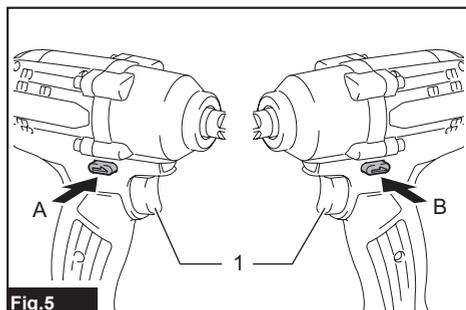


Fig.5

► 1. Palanca del interruptor de inversión

## Cambio del ajuste de parámetro en la computadora

Puede configurar ajustes detallados de la herramienta con el programa de la aplicación "Configuración de Herramientas Industriales Makita". Instale el programa de la aplicación en la computadora y conecte la herramienta a la computadora con un cable USB. Consulte el manual de instrucciones del programa "Configuración de Herramientas Industriales Makita" para detalles sobre la configuración.

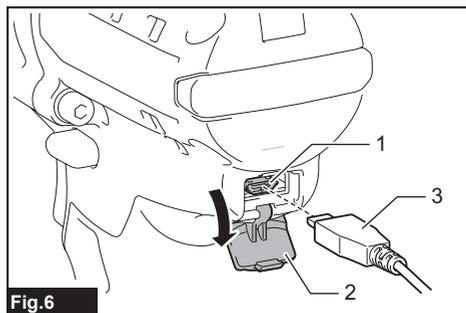


Fig.6

► 1. Puerto USB 2. Cubierta USB 3. Cable USB

**AVISO:** Asegúrese de que la cubierta USB esté cerrada cuando vaya a efectuar el apriete.

**NOTA:** Use el número preestablecido como guía. Para conservar la torsión de apriete, el número de impactos cambia automáticamente de acuerdo con la capacidad restante de la batería.

**NOTA:** Utilice el cable USB original de Makita para conectar su computadora a la herramienta. Consulte la sección "ESPECIFICACIONES".

**NOTA:** Para lo relativo al programa de la aplicación, póngase en contacto con un representante de ventas de Makita.

## Cambio del ajuste de parámetro en la herramienta (modo de ajuste de campo)

**AVISO:** Esta función está disponible de manera predeterminada. Si ha deshabilitado el modo de ajuste de campo en la computadora, habilite el modo de ajuste de campo de antemano. Consulte el manual de instrucciones del programa "Configuración de Herramientas Industriales Makita" para detalles sobre cómo configurar.

**AVISO:** Si el modo de ajuste de campo está deshabilitado, realizar ajustes a la herramienta no será posible. Cuando presiona el botón de ajuste, los valores establecidos en la herramienta se muestran en orden.

**NOTA:** Cuando la palanca del interruptor de inversión se oprime en una rotación en el sentido de las manecillas del reloj, el indicador muestra el ajuste de la rotación en el sentido de las manecillas del reloj.

Cuando la palanca del interruptor de inversión se oprime en una rotación en el sentido contrario a las manecillas del reloj, el indicador muestra el ajuste de la rotación en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

El número de ajuste actual se muestra en el indicador.

Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el nivel de torsión, el nivel de desaceleración, el intervalo de tiempo de trabajo más corto, el intervalo de tiempo de trabajo más largo, y "Ad."

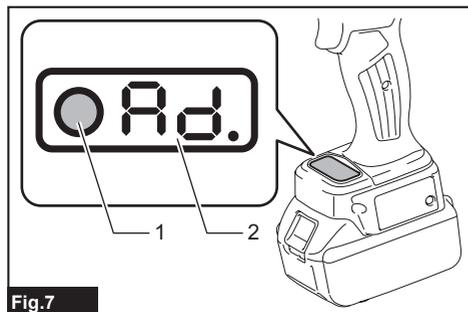


Fig.7

► 1. Botón de ajuste 2. Indicador

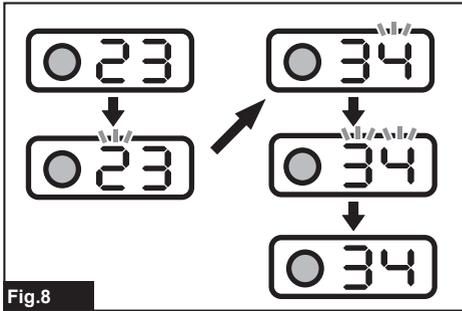
Usted puede cambiar los parámetros de los siguientes elementos de ajuste.

Elemento de ajuste	Despliegue en el indicador	Descripción
Nivel de torsión	01 - 40 FF	El nivel de torsión en el cual funciona el modo de parada automática del apriete.
Nivel de desaceleración	L1 - L7	La sensibilidad del asiento del sujetador.
Intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto	Lo / 0.1 - 9.9 Lo / -.-	La duración más corta de la rotación cuando continúa jalando el gatillo interruptor.
Intervalo de tiempo de trabajo disponible más largo	HI / 0.1 - 9.9 HI / -.-	La duración más larga de la rotación cuando continúa jalando el gatillo interruptor.

**AVISO:** Si se muestra "OP" (modo de parada automática del desapriete) en el indicador, el ajuste del nivel de torsión y el ajuste del nivel de desaceleración no están disponibles. Para configurar el nivel de torsión y el nivel de desaceleración, cambie el modo al modo de parada automática del apriete en la computadora usando "Configuración de Herramientas Industriales Makita".

## Cambio del nivel de torsión

Ejemplo: Cuando cambie el nivel de torsión de 23 a 34



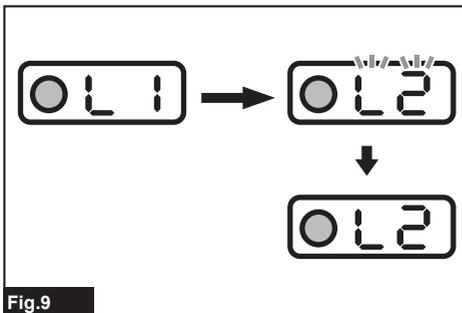
1. Oprima el botón de ajuste varias veces hasta que el indicador muestre un número de 2 dígitos que representa el ajuste actual del nivel de torsión.
2. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el número en el lugar de las decenas empiece a parpadear.
3. Elija el número en el lugar de las decenas al oprimir el botón de ajuste brevemente. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el número de "0" a "4" en un ciclo.
4. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el número en el lugar de las unidades empiece a parpadear.
5. Elija el número en el lugar de las unidades al oprimir el botón de ajuste brevemente. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el número de "0" a "9" en un ciclo.
6. Oprima y deje sostenido el botón de ajuste durante unos cuantos segundos.

**NOTA:** Si no está seguro de qué nivel de torsión es adecuado para su trabajo, configure "FF" para que la herramienta funcione en el modo libre.

**NOTA:** Si ingresa "00", se muestra "FF" en lugar de "00".

## Cambio del nivel de desaceleración

Ejemplo: Cuando cambie el nivel de desaceleración de L1 a L2

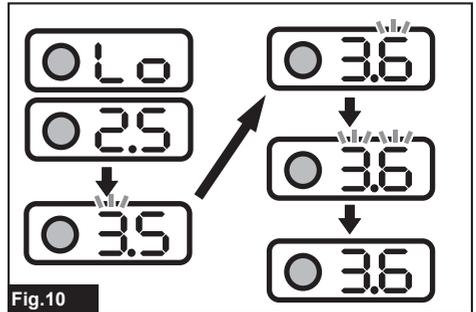


1. Oprima el botón de ajuste varias veces hasta que el indicador muestre 2 caracteres que comienzan con "L" seguido de un número. Esto representa el ajuste actual del nivel de desaceleración.

2. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el indicador empiece a parpadear.
3. Fije el nivel de desaceleración. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra de "L1" a "L7" en un ciclo. La sensibilidad más alta del asiento del sujetador es "L1" y "L7" es la sensibilidad más baja.
4. Oprima y deje sostenido el botón de ajuste durante unos cuantos segundos.

## Cambio del intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto

Ejemplo: Cuando cambie el intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto de 2.5 a 3.6



1. Oprima el botón de ajuste varias veces hasta que el indicador muestre "Lo" y un número alternativamente. Esto representa el ajuste actual del intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto.
2. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el número en el lugar de las unidades empiece a parpadear.
3. Elija el número en el lugar de las unidades al oprimir el botón de ajuste brevemente. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el número de "0" a "9" en un ciclo.
4. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el número en el lugar de las decenas empiece a parpadear.
5. Elija el número en el lugar de las decenas al oprimir el botón de ajuste brevemente. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el número de "0" a "9" en un ciclo.
6. Oprima y deje sostenido el botón de ajuste durante unos cuantos segundos.

**NOTA:** Cuando establece un valor más pequeño que "0.1" para el intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto, el indicador muestra "-." y el intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto se deshabilita. Para ingresar "-.", ponga el valor en "0.9" y luego oprima el botón de ajuste cuando el número en el lugar de los decimales parpadee.

## Cambio del intervalo de tiempo de trabajo disponible más largo

Ejemplo: Cuando cambie el tiempo de trabajo disponible más largo de 2.5 a 3.6

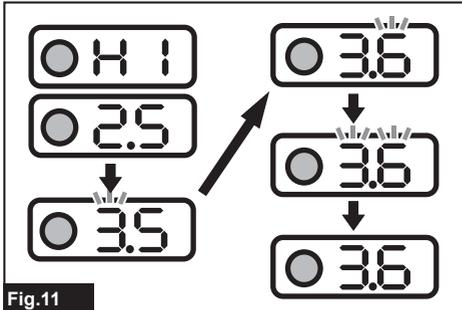


Fig.11

1. Oprima el botón de ajuste varias veces hasta que el indicador muestre "HI" y un número alternativamente. Esto representa el ajuste actual del intervalo de tiempo de trabajo disponible más largo.

2. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el número en el lugar de las unidades empiece a parpadear.
3. Elija el número en el lugar de las unidades al oprimir el botón de ajuste brevemente. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el número de "0" a "9" en un ciclo.
4. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el número en el lugar de las decenas empiece a parpadear.
5. Elija el número en el lugar de las decenas al oprimir el botón de ajuste brevemente. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra el número de "0" a "9" en un ciclo.
6. Oprima y deje sostenido el botón de ajuste durante unos cuantos segundos.

**NOTA:** Cuando establece un valor mayor a "9.9" para el intervalo de tiempo de trabajo disponible más largo, el indicador muestra "-.-" y el intervalo de tiempo de trabajo disponible más largo se deshabilita. Para ingresar "-.-", ponga el valor en "9.9" y luego oprima el botón de ajuste cuando el número en el lugar de los decimales parpadee.

## Medición de una operación real (Autodiagnóstico)

**AVISO:** Esta función está disponible de manera predeterminada. Si ha deshabilitado el modo de ajuste de campo en la computadora, habilite el modo de ajuste de campo de antemano. Consulte el manual de instrucciones del programa "Configuración de Herramientas Industriales Makita" para detalles sobre cómo configurar.

Puede medir el nivel de torsión y el tiempo de operación de una operación real al hacer funcionar la herramienta. El nivel de torsión y el tiempo medidos se pueden utilizar para lo siguiente, entre otros:

- Reproducir una técnica de control de la torsión de un trabajador especializado.
- Un punto de referencia temporal para el ajuste actual del intervalo de tiempo de trabajo disponible más corto/más largo.

## Medición del nivel de torsión y del tiempo de operación

1. Oprima el botón de ajuste varias veces hasta que aparezca "Ad." en el indicador.
2. Oprima y sostenga el botón de ajuste hasta que el indicador muestre "Ch.".
3. Realice la operación para la cual desee medir el tiempo de operación.
  - Si ha configurado el nivel de torsión, opere la herramienta hasta que se detenga en el modo de parada automática del apriete.
  - Si aún no ha configurado el nivel de torsión (modo libre), opere la herramienta como sea necesario.
4. Verifique el resultado medido. Oprima el botón de ajuste una vez para mostrar el nivel de torsión real y oprímalo una vez más para desplegar el tiempo de operación real. Cada vez que presiona el botón de ajuste, el indicador muestra "Ch.", el número del nivel de torsión real, así como el número del tiempo de operación real en un ciclo.
5. Oprima y sostenga el botón de ajuste para salir del autodiagnóstico.

**NOTA:** El modo de parada automática del apriete funciona incluso en el autodiagnóstico. Si desea medir el nivel de torsión sin limitación, configure el nivel de torsión "FF" (modo libre) y realice los procedimientos anteriores.

**NOTA:** Si aparece "-.-" en el indicador, el impacto no funcionó o el nivel de torsión es mayor a 40. Si aparece "-.-" en el indicador, el tiempo de operación superó los 9,9 segundos.

- En caso de que el impacto no funcione: Repetir la medición del nivel de torsión con un tiempo de trabajo disponible más largo.
- En caso de que el nivel de torsión sea mayor a 40: La herramienta no puede medir el nivel de torsión. Utilice la herramienta con un rango de torsión más alto si está disponible.
- En caso de que el tiempo de operación supere los 9,9 segundos, el intervalo de tiempo de trabajo disponible no estará disponible.

Ejemplo de medición:

Si configura el ajuste a continuación, podrá leer el estado de la herramienta.

Caso 1

Elemento de ajuste	Ajuste de la herramienta	Resultado medido	Diagnóstico
Nivel de torsión	23	20	La herramienta se detiene mediante el ajuste del intervalo de tiempo de trabajo más largo (3,5 segundos) antes de que alcance el ajuste del modo de parada automática del apriete (nivel de torsión 23).
Intervalo de tiempo de trabajo disponible	más corto: 2,5 segundos más largo: 3,5 segundos	3,5	

Caso 2

Elemento de ajuste	Ajuste de la herramienta	Resultado medido	Diagnóstico
Nivel de torsión	23	23	La herramienta se detiene mediante el modo de parada automática del apriete (nivel de torsión 23) antes de que alcance el ajuste del intervalo de tiempo de trabajo disponible más largo (3,5 segundos).
Intervalo de tiempo de trabajo disponible	más corto: 2,5 segundos más largo: 3,5 segundos	3,0	

## Indicador LED/alerta sonora

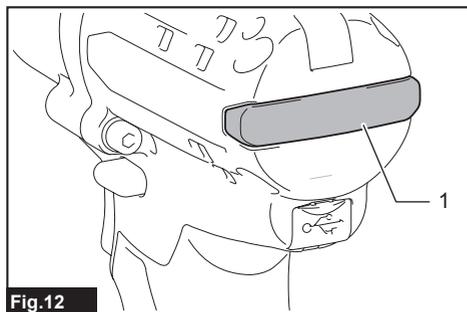


Fig.12

► 1. Indicador LED

El indicador LED/alerta sonora en la herramienta muestra las siguientes funciones.

Alarma núm.	Función	Estado de la herramienta	Estado del indicador LED/alerta sonora		Acción a tomar
			Indicador LED	Alerta sonora	
E0	Error de instalación de la batería	Si el cartucho de batería ha sido instalado habiendo jalado el gatillo interruptor, la herramienta se detiene para evitar un arranque accidental.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Instale el cartucho de batería con el gatillo interruptor sin apretar.
E1	Parada automática con señal de la batería	La potencia de la batería se ha reducido y es momento de reemplazar el cartucho de batería.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Reemplace la batería con una totalmente cargada.
E2	Antirrestablecimiento del controlador	El voltaje de la batería se ha reducido de manera anormal por alguna razón y la herramienta se ha detenido.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Reemplace la batería con una totalmente cargada.
E3	Parada automática con baja capacidad restante de la batería	La potencia de la batería se ha agotado casi por completo y la herramienta se ha detenido.	Se ilumina en rojo.	Emite un pitido largo.	Reemplace la batería con una totalmente cargada.

Alarma núm.	Función	Estado de la herramienta	Estado del indicador LED/alerta sonora		Acción a tomar
			Indicador LED	Alerta sonora	
E4	Protección contra sobrecarga	Se sobrecargó la herramienta y se detuvo.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Elimine la causa de la sobrecarga y luego vuelva a arrancar la herramienta. Solicite la reparación en el centro de servicio Makita de su localidad.
E5	Protección contra sobrecalentamiento	El controlador de la herramienta se ha calentado de manera anormal y la herramienta se ha detenido.	Parpadea en rojo rápidamente.	Emite una serie de pitidos cortos.	Retire el cartucho de batería inmediatamente y deje enfriar la herramienta.
E6	Bloqueo del motor	El motor ha sido bloqueado. En este momento la herramienta no funciona.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Solicite la reparación en el centro de servicio Makita de su localidad.
E7	Falla del motor	La herramienta detectó una falla del motor. En este momento la herramienta no funciona.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Solicite la reparación en el centro de servicio Makita de su localidad.
E8	Falla del interruptor	La herramienta detectó una falla del interruptor.	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite una serie de pitidos cortos.	Solicite la reparación en el centro de servicio Makita de su localidad.
E9	Alarma por un período prolongado de uso	La herramienta ha estado encendida por un tiempo prolongado (3 minutos aproximadamente).	Parpadea en rojo y en verde de manera alterna.	Emite un pitido largo.	Suelte el gatillo interruptor y apriételo nuevamente.
-	Parada automática con apriete efectuado	La torsión de apriete preconfigurada se ha alcanzado y la herramienta se ha detenido.	Se ilumina en verde durante aproximadamente un segundo.	-	-
-	Alarma de apriete insuficiente	La torsión de apriete preconfigurada no se ha alcanzado debido a que el gatillo interruptor se soltó antes de efectuarse el apriete.	Se ilumina en verde durante aproximadamente un segundo.	Emite un pitido largo.	Vuelva a apretar el sujetador.
-	Alarma de límite de la capacidad de apriete	La potencia de la batería se ha agotado casi por completo.	Parpadea en rojo.	Emite una serie de pitidos largos	Reemplace la batería con una totalmente cargada.
-	Alarma de mantenimiento	El número de accionamientos se ha alcanzado de acuerdo con su número preconfigurado para el mantenimiento.	Parpadea en amarillo.	-	Vuelva a configurar la alarma con el programa de la aplicación.
-	Alarma por falta de comunicación con la PC	No hay comunicación de datos mientras la herramienta está conectada a la PC.	Parpadea en amarillo.	-	Reinicie el programa de la aplicación y vuelva a conectar el cable USB.
-	Indicación de que la herramienta se puede comunicar con la PC	La herramienta está conectada a la PC y es capaz de comunicarse con la misma.	Parpadea en verde.	-	-
-	Verifique la lámpara, el indicador y la alerta sonora (cuando se instale el cartucho de batería)	La herramienta ejecuta la prueba de operación para el indicador LED (en verde/rojo), la lámpara, el indicador y la alerta sonora.	Se iluminará en verde y luego se pondrá en rojo. Después de esto, la lámpara se enciende por un tiempo.	Emite una serie de pitidos muy cortos.	-

# ENSAMBLADO

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

## Selección del dado de impacto correcto

Utilice siempre el dado de impacto de tamaño correcto para pernos y tuercas. El utilizar un dado de impacto de tamaño incorrecto dará como resultado una torsión de apriete imprecisa e inconsistente y/o daños al perno o a la tuerca.

## Instalación o extracción del dado de impacto

### Accesorio opcional

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el dado de impacto y la pieza de montaje no estén dañados antes de instalar el dado de impacto.

**⚠PRECAUCIÓN:** Después de insertar el dado de impacto, asegúrese de que éste quede firmemente asegurado. Si se llega a salir, no lo utilice.

**NOTA:** La forma de instalación del dado de impacto varía según el tipo del adaptador cuadrado de la herramienta.

## Herramienta con un orificio en el adaptador cuadrado

### Para dados de impacto sin anillo en O ni pasador

Empuje el dado de impacto en el adaptador cuadrado hasta que quede asegurado en su lugar.

Para quitar el dado de impacto, simplemente jálelo hasta retirarlo.

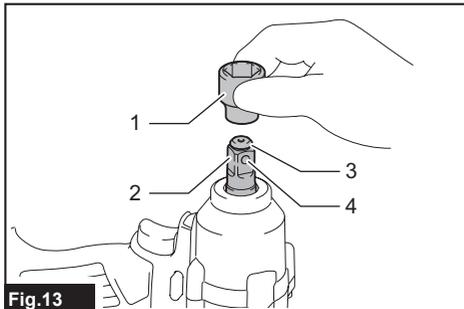


Fig.13

- 1. Dado de impacto 2. Adaptador cuadrado  
3. Resorte de anillo 4. Orificio

**NOTA:** El dado de impacto sin anillo en O y el pasador no se pueden usar con la herramienta sin el resorte de anillo.

## Para dados de impacto con anillo en O y pasador

Saque el anillo en O fuera de la ranura en el dado de impacto y retire el pasador del dado de impacto. Coloque el dado de impacto en el adaptador cuadrado de manera que el orificio en el dado de impacto quede alineado con el orificio en el adaptador cuadrado. Inserte el pasador a través del orificio en el dado de impacto y el adaptador cuadrado. Luego coloque nuevamente el anillo en O en su posición original en la ranura del dado de impacto para retener el pasador.

Para retirar el dado de impacto, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

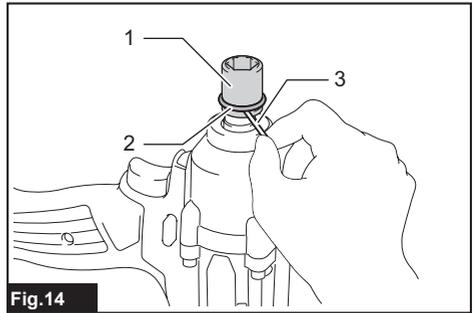


Fig.14

- 1. Dado de impacto 2. Anillo en O 3. Pasador

## Herramienta con el pasador de retención en el adaptador cuadrado

Alinee el orificio en el lado del dado de impacto con el pasador de retención en el adaptador cuadrado y empuje el dado de impacto en el adaptador cuadrado hasta que quede asegurado en su lugar. Golpéelo ligeramente de ser necesario.

Para quitar el dado de impacto, simplemente jálelo hasta retirarlo. Si cuesta trabajo quitarlo, presione el pasador de retención mientras jala el dado de impacto.

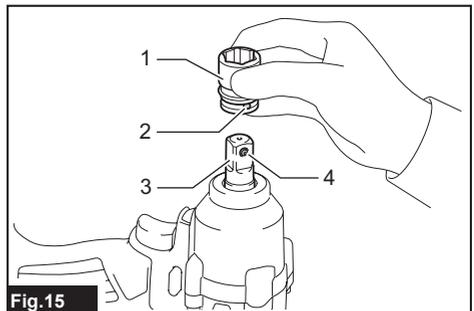


Fig.15

- 1. Dado de impacto 2. Orificio 3. Adaptador cuadrado 4. Pasador de retención

## Instalación del gancho

### Accesorio opcional

El gancho resulta útil para colgar la herramienta. Instale el gancho en los orificios del cuerpo de la herramienta.

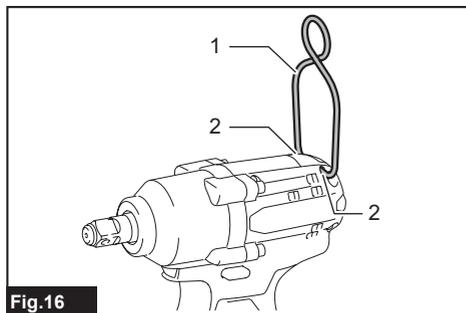


Fig.16

► 1. Gancho 2. Orificio

## OPERACIÓN

**PRECAUCIÓN:** Siempre inserte completamente el cartucho de batería hasta que quede asegurado en su lugar. Si puede ver el indicador rojo del lado superior del botón, esto indica que no ha quedado completamente asegurado. Insértelo por completo hasta que el indicador rojo no pueda verse. De lo contrario, podría salirse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle lesiones a usted o a alguien a su alrededor.

**PRECAUCIÓN:** Sujete firmemente la herramienta y ponga el dado de impacto sobre el perno o la tuerca. Ponga en marcha la herramienta y apriete durante el tiempo de apriete apropiado.

**PRECAUCIÓN:** Si la herramienta se opera de forma continua hasta descargarse la batería, permita que la herramienta descanse unos 15 minutos antes de continuar con una batería recargado.

**PRECAUCIÓN:** Ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no hará que consiga taladrar más rápido. De hecho, una presión excesiva sólo logrará dañar la punta de la broca de taladro, reducir el desempeño y acortar la vida útil de la herramienta.

**PRECAUCIÓN:** Asegure siempre las piezas de trabajo con un tornillo de banco o dispositivo de sujeción similar.

La torsión de apriete adecuada podrá variar dependiendo del tipo o tamaño del perno, el material de la pieza de trabajo que se va a apretar, etc.

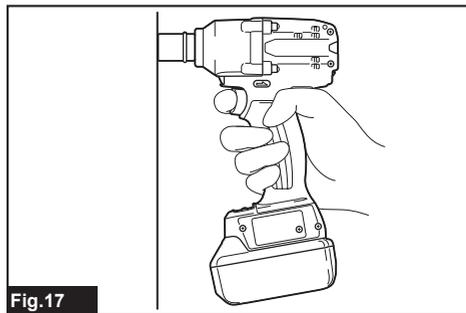


Fig.17

**AVISO:** Cuando apriete pernos pequeños, ajuste cuidadosamente la presión sobre el gatillo interruptor para evitar que el perno se dañe.

**AVISO:** Sujete la herramienta orientada en línea recta al perno o tuerca.

**AVISO:** Una torsión de apriete excesiva puede dañar el perno/tuerca o el dado de impacto. Antes de comenzar su trabajo, realice siempre una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete apropiado para el perno o la tuerca que quiere apretar.

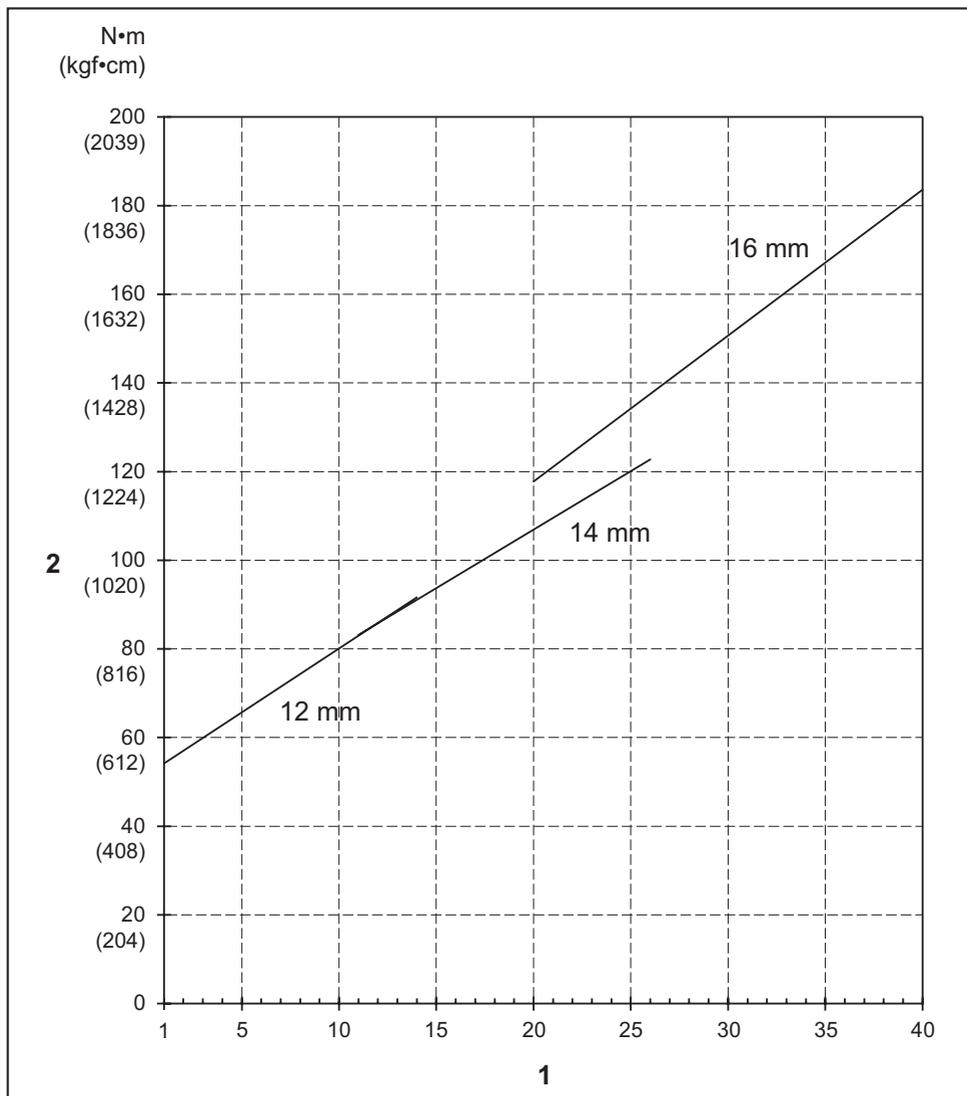
La torsión de apriete se ve afectada por una amplia variedad de factores incluyendo los siguientes. Después del apriete, compruebe siempre la torsión con una llave de torsión.

1. Cuando el cartucho de batería esté casi completamente descargado, caerá la tensión y se reducirá la torsión de apriete.
2. Dado de impacto
  - Si no se utiliza un dado de impacto del tamaño correcto, la torsión de apriete se verá reducida.
  - Si se utiliza un dado de impacto desgastado (desgaste en el extremo hexagonal o en el extremo cuadrado), la torsión de apriete se verá reducida.
3. Perno
  - Incluso si el coeficiente de torsión y la clase de tornillo son los mismos, la adecuada torsión de apriete variará en función del diámetro del tornillo.
  - Incluso si el diámetro del tornillo o perno es el mismo, la torsión de apriete correcta variará de acuerdo con el coeficiente de torsión, la clase y la longitud del perno o tornillo.
4. El uso de una junta universal o de una barra de extensión reduce de alguna manera la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense esto alargando el tiempo de apriete.
5. La forma de sostener la herramienta o el material en la posición a apretar afectará a la torsión.
6. La operación de la herramienta a baja velocidad ocasionará una reducción de la torsión de apriete.

## Torsión de apriete y nivel de torsión

**NOTA:** Este valor de referencia se mide por las condiciones de medición especificadas por Makita.

**NOTA:** El valor real puede diferir de acuerdo con las circunstancias de los sujetadores, materiales y método de sujeción. Realice una prueba de atornillado antes de iniciar el trabajo en cuestión.



1. Nivel de torsión 2. Torsión de apriete

# MANTENIMIENTO

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

**AVISO:** Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

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 autorizados o de fábrica Makita, empleando siempre repuestos Makita.

# ACCESORIOS OPCIONALES

**⚠PRECAUCIÓN:** Estos accesorios o aditamentos están recomendados para utilizarse con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualquier otro accesorio o aditamento puede conllevar el riesgo de lesiones personales. Utilice los accesorios o aditamentos solamente para su fin establecido.

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

- Gancho
- Protector
- Protector de la batería
- Batería y cargador originales de Makita
- Cable USB

**NOTA:** Algunos de los artículos en la lista pueden incluirse en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Éstos pueden variar de país a país.





**Makita Corporation**  
3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan  
[www.makita.com](http://www.makita.com)

885A35-195 ESMX 20230621
--------------------------------