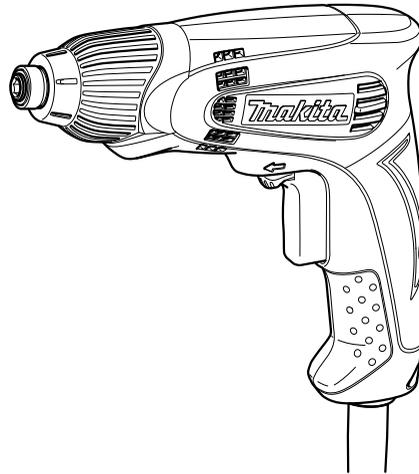




# Atornillador de Impacto

TD0100



009614



DOBLE AISLAMIENTO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

IMPORTANTE: Léalo antes del uso.

# ESPECIFICACIONES

Modelo		TD0100
Capacidades	Tornillo para máquinas	4 mm - 8 mm
	Perno estándar	5 mm - 14 mm
	Perno de alta tensión	5 mm - 10 mm
Velocidad en vacío ( $\text{min}^{-1}$ )		0 - 3.600
Impactos por minuto ( $\text{min}^{-1}$ )		0 - 3.200
Par de apriete máx.		100 N•m
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)		218 mm x 60 mm x 180 mm
Peso neto		0,96 kg
Clase de seguridad		II/II

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí descritas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de un país a otro.
- Peso de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

## Símbolos

END201-5

Se utilizan los siguientes símbolos para el equipo.

Asegúrese de que comprende su significado antes del uso.



..... Lea el manual de instrucciones.



..... DOBLE AISLAMIENTO

## Uso previsto

ENE033-1

La herramienta está diseñada para atornillar en madera, metal y plástico.

## Alimentación

ENF002-2

La herramienta debe conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. La herramienta cuenta con un doble aislamiento y puede, por lo tanto, usarse también en tomacorrientes sin conductor de tierra.

## Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

GEA005-3

**⚠ ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La no observancia de las advertencias y las instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

## Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" usado en las advertencias de seguridad se refiere tanto a una herramienta que funciona con alimentación eléctrica (con cable) como a una herramienta que funciona con batería (inalámbrica).

## Seguridad del área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas favorecen los accidentes.
2. **No maneje herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como aquéllas en las que haya presencia de polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender el polvo o los gases.
3. **Mantenga alejados a los niños y a las personas circundantes durante el manejo de una herramienta eléctrica.** Si se distrae, puede perder el control de la herramienta.

## Seguridad en materia de electricidad

4. **El enchufe de la herramienta eléctrica debe coincidir con el tomacorriente. No modifique el enchufe de ningún modo. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra (a masa).** El uso de enchufes sin modificar y de tomacorrientes coincidentes reducen el riesgo de descarga eléctrica.
5. **Evite el contacto corporal con superficies puestas a tierra (a masa), tales como tuberías, radiadores, fogones de cocina y frigoríficos.** Se corre más riesgo de sufrir una descarga eléctrica si el cuerpo está puesto a tierra (a masa).
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.** Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumenta el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
7. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. 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.
8. **A la hora de manejar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un prolongador apropiado para uso en exteriores.** Si lo utiliza, se reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
9. **Si el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo es inevitable, utilice una fuente de**

**alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descargas eléctricas.

10. **Siempre se recomienda el uso de una fuente de alimentación a través de un RCD con una fuente de corriente residual nominal de 30 mA o menos.**

#### **Seguridad personal**

11. **Esté atento, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común al manejar una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.**

Un momento de distracción mientras maneja una herramienta eléctrica puede tener como resultado daños corporales graves.

12. **Utilice equipo de protección personal. Utilice siempre protección ocular.** El uso de equipos de protección en las condiciones adecuadas, como mascarillas antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección para los oídos, reduce el riesgo de sufrir daños corporales.
13. **Evite el encendido accidental de la herramienta. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de alimentación y/o la batería, recoger la herramienta o transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica con su dedo en el interruptor o si enchufa la herramienta estando ésta encendida, se favorecen los accidentes.
14. **Retire cualquier tipo de llave de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Si se deja alguna llave puesta en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica, puede sufrir daños corporales.
15. **No se extralimite. Mantenga la postura adecuada y el equilibrio en todo momento.** De esta manera tendrá un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
16. **Use vestimenta apropiada. No lleve ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, las ropas y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las ropas sueltas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en ellas.
17. **Si se proveen dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y de que se utilicen adecuadamente.** La recolección del polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

#### **Uso y mantenimiento de la herramienta eléctrica**

18. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que ha sido fabricada.
19. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no se enciende y apaga.** Toda herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
20. **Desconecte la herramienta eléctrica de la fuente de suministro eléctrico y/o batería antes de realizar algún ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta.** Dichas medidas de

seguridad preventivas reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.

21. **Si no usa la herramienta eléctrica, guárdela fuera del alcance de los niños, y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con estas instrucciones la manejen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no están debidamente capacitadas.
22. **Realice el mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están desalineadas o agarrrotadas, si hay piezas rotas o si existe algún otro estado que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si estuviera dañada, repárela antes de utilizarla.** Muchos accidentes se producen porque la herramienta eléctrica no tiene un buen mantenimiento.
23. **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Si reciben un mantenimiento adecuado y tienen los bordes afilados, es menos probable que las herramientas se agarroten y, a la vez, son más fáciles de controlar.
24. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las piezas, etc., de acuerdo con estas instrucciones; tenga en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las previstas, puede presentarse una situación peligrosa.

#### **Reparación**

25. **Haga que su herramienta eléctrica sea reparada por una persona cualificada que utilice solamente repuestos idénticos a los que tiene la unidad.** De esta manera se asegurará de que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
26. **Siga las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios.**
27. **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.**

## **ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA EL ATORNILLADOR DE IMPACTO**

GEB012-4

1. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en que el atornillador pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** Si entra en contacto con un cable con corriente, puede que las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se carguen también de corriente y que el operario reciba una descarga.
2. **Colóquese siempre en una posición bien equilibrada.** Si utiliza la herramienta en una ubicación elevada, asegúrese de que nadie se encuentre debajo.
3. **Sujete con fuerza la herramienta.**
4. **Utilice protectores para los oídos.**

# GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

## ⚠️ ADVERTENCIA:

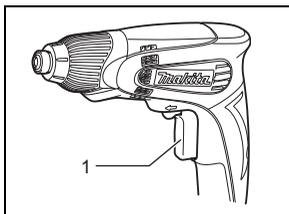
**NO** deje que la comodidad o la familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad del producto en cuestión. El MAL USO o la no observancia de las normas de seguridad expuestas en este manual de instrucciones pueden ocasionar graves daños corporales.

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

### ⚠️ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

### Funcionamiento del interruptor



009615

1. Interruptor disparador

### ⚠️ PRECAUCIÓN:

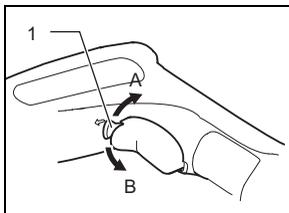
- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese siempre de que el interruptor disparador funcione como es debido y de que vuelva a la posición "OFF" (apagado) al soltarlo.

Para poner en marcha la herramienta, simplemente accione el interruptor disparador. La velocidad de la herramienta aumenta al incrementar la presión sobre el interruptor disparador. Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

### Sujeción de la herramienta

Cuando realice una operación, no toque la parte de metal.

### Funcionamiento del interruptor de inversión



009616

1. Palanca del interruptor de inversión

Esta herramienta está provista de un interruptor de inversión para cambiar la dirección de giro. Desplace la palanca del interruptor de inversión hacia la posición ⇐ (lado A) para girar a la derecha o hacia la posición ⇒ (lado B) para girar a la izquierda.

### ⚠️ PRECAUCIÓN:

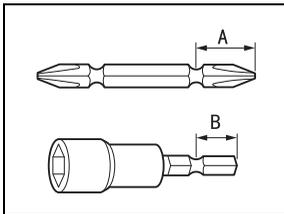
- Antes de trabajar, compruebe siempre la dirección del giro.
- Utilice el interruptor de inversión sólo cuando la herramienta se haya detenido por completo, ya que, de lo contrario, la herramienta podría averiarse.

## MONTAJE

### ⚠️ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.

### Instalación o extracción de la punta del destornillador o de la broca de vaso



004521

Utilice sólo brocas que tengan la parte de inserción mostrada en la figura.

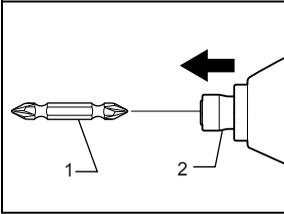
#### Parala herramienta con orificio para puntas poco profundo

A=12 mm B=9 mm	Utilice sólo este tipo de punta. Siga el procedimiento (1). (Nota) La pieza de punta no es necesaria.
-------------------	--

#### Para la herramienta con orificio para puntas profundo

A=17 mm B=14 mm	Para instalar estos tipos de puntas, siga el procedimiento (1).
A=12 mm B=9 mm	Para instalar estos tipos de puntas, siga el procedimiento (2). (Nota) La pieza de punta es necesaria para instalar la punta.

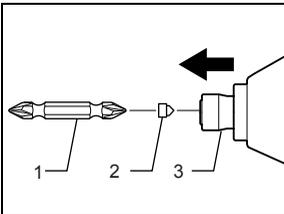
1. Para instalar la punta, tire de la camisa en la dirección de la flecha e inserte la punta en la camisa lo máximo posible. A continuación suelte la camisa para fijar la punta.



1. Punta
2. Camisa

011406

2. Para instalar la punta, tire de la camisa en la dirección de la flecha e inserte la pieza de punta y la broca en la camisa lo máximo posible. La pieza de punta debería insertarse en la camisa con su extremo acabado en punta hacia dentro. A continuación, suelte la camisa para fijar la punta.



1. Punta
2. Pieza de punta
3. Camisa

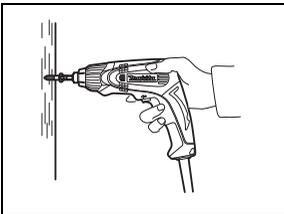
011407

Para extraer la punta, tire de la camisa en la dirección de la flecha y tire firmemente de la punta.

**NOTA:**

- Si la punta no se ha insertado suficientemente en la camisa, la camisa no volverá a su posición original y la punta no estará fijada. En ese caso, intente volver a insertar la punta de acuerdo con las instrucciones anteriores.
- Tras insertar la punta, asegúrese de que esté firmemente sujeta. Si se sale, no la utilice.

**MANEJO**



009618

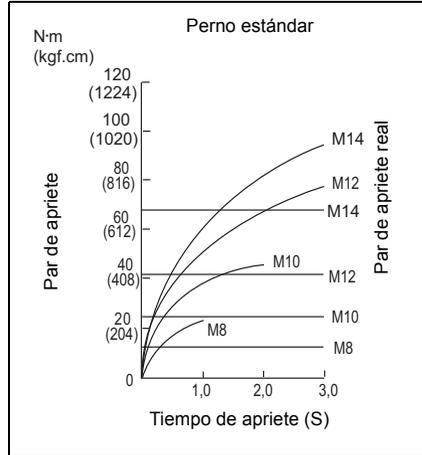
El par de apriete real puede variar dependiendo del tipo o tamaño del tornillo/perno, del material de la pieza de trabajo que se debe apretar, etc. La relación entre el par de apriete y el tiempo de apriete se muestra en las figuras.

**NOTA:**

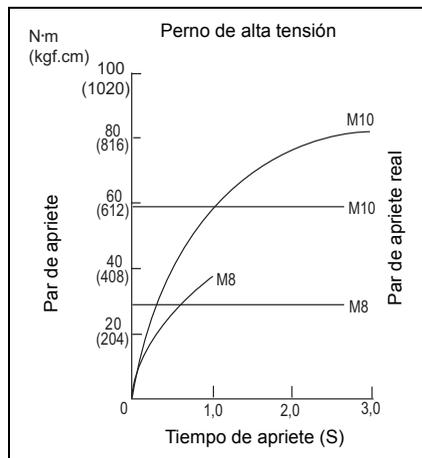
- El tamaño del tornillo para madera que se puede apretar con esta herramienta puede ser diferente en función del tipo de material que se debe apretar. Realice siempre una operación de prueba para determinar el tamaño del tornillo para madera.

**Sujeción de la herramienta**

Sujete la herramienta solamente por la empuñadura cuando realice una operación.



009619



009620

Sujete firmemente la herramienta y coloque la punta del destornillador en la cabeza del tornillo. Aplique una presión hacia adelante sobre la herramienta de forma que la punta no resbale del tornillo y encienda la herramienta para iniciar la operación.

#### NOTA:

- Utilice la punta adecuada para la cabeza del tornillo/ perno que desea usar.
- Cuando apriete un tornillo M8 o de un tamaño inferior, ajuste con cuidado la presión sobre el interruptor del disparador para que no se dañe el tornillo.
- Sujete la herramienta apuntando recta hacia el tornillo.
- Si aprieta el tornillo durante un período de tiempo superior al que se muestra en las figuras, el tornillo o la punta del destornillador pueden someterse a una presión excesiva, mellarse, dañarse, etc. Antes de iniciar el trabajo, siempre debe realizar una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete adecuado para su tornillo.

El par de apriete se ve afectado por una amplia variedad de factores, incluyendo los siguientes. Tras el apriete, compruebe siempre el par de apriete con una llave dinamométrica.

1. Punta del destornillador o broca de vaso  
Si no se utiliza la punta del destornillador o la broca de vaso del tamaño correcto se provocará una reducción del par de apriete.
2. Perno
  - Aunque el coeficiente del par de apriete y la clase del perno sean los mismos, el par de apriete real diferirá dependiendo del diámetro del perno.
  - Aunque los diámetros de los pernos sean los mismos, el par de apriete real diferirá dependiendo del coeficiente de apriete, de la clase de perno y de la longitud del perno.
3. La forma de sujetar la herramienta o la posición del material que se va a apretar afectará al par de torsión.
4. El uso de la herramienta a baja velocidad causará una reducción del par de apriete.

## MANTENIMIENTO

#### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.
- Nunca utilice gasolina, benceno, disolvente, alcohol o un producto similar. Se puede provocar una decoloración, una deformación o grietas.

Para conservar la **SEGURIDAD** y la **FIABILIDAD** del producto, los trabajos de reparación, la inspección y la sustitución de las escobillas de carbón, así como otros trabajos de mantenimiento y ajuste, deberán ser realizados en centros de servicio autorizados de Makita, utilizando siempre piezas de repuesto de Makita.

## ACCESORIOS OPCIONALES

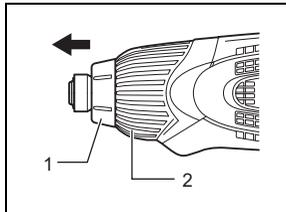
#### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Se recomienda el uso de estos accesorios o complementos con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de otros accesorios o complementos puede conllevar el riesgo de ocasionar daños corporales. Utilice los accesorios o complementos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para obtener más información relativa a estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.

- Puntas de destornillador
- Brocas de vaso
- Pieza de punta
- Ubicador ajustable con punta

### Ubicador ajustable con punta



009624

1. Protector de impactos
2. Cubierta de la carcasa del martillo

Para utilizar el ubicador ajustable con punta, retire el protector de impactos e instálelo. El protector de impactos se puede extraer tirando de él hacia delante.

#### NOTA:

- Algunos elementos de la lista se pueden incluir en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden ser diferentes de un país a otro.



**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japan

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

884871-025

ALA