



<b>EN</b>	<b>Cordless Impact Wrench</b>	<b>INSTRUCTION MANUAL</b>	<b>4</b>
<b>FR</b>	<b>Boulonneuse sans fil</b>	<b>MANUEL D'INSTRUCTIONS</b>	<b>11</b>
<b>DE</b>	<b>Akku-Schlagschrauber</b>	<b>BETRIEBSANLEITUNG</b>	<b>18</b>
<b>IT</b>	<b>Avvitatrice ad impulso a batteria</b>	<b>ISTRUZIONI PER L'USO</b>	<b>25</b>
<b>NL</b>	<b>Accuslagmoersleutel</b>	<b>GEBRUIKSAANWIJZING</b>	<b>32</b>
<b>ES</b>	<b>Llave de Impacto Inalámbrica</b>	<b>MANUAL DE INSTRUCCIONES</b>	<b>39</b>
<b>PT</b>	<b>Chave de Impacto a Bateria</b>	<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES</b>	<b>46</b>
<b>DA</b>	<b>Elektronisk akku slag nøgle</b>	<b>BRUGSANVISNING</b>	<b>53</b>
<b>EL</b>	<b>Κρουστικό κλειδί μπαταρίας</b>	<b>ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ</b>	<b>60</b>
<b>TR</b>	<b>Akülü Darbeli Somun Sıkma</b>	<b>KULLANMA KILAVUZU</b>	<b>68</b>

**DTW284**  
**DTW285**



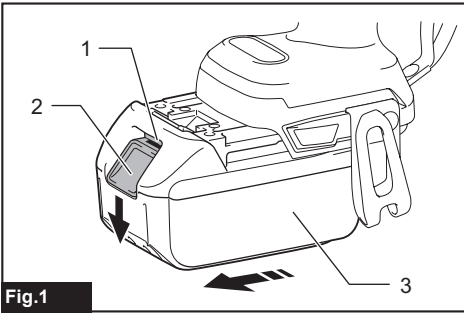


Fig.1

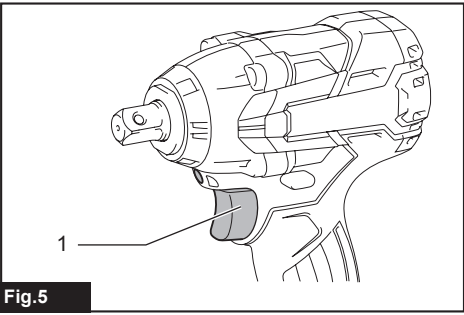


Fig.5

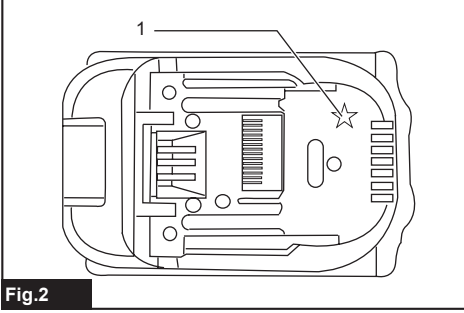


Fig.2

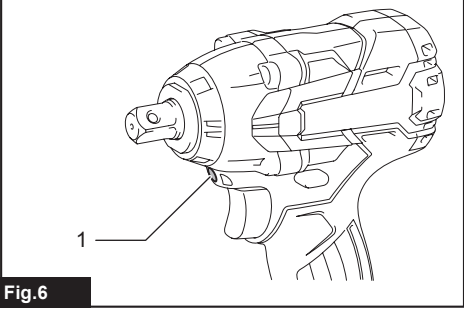


Fig.6

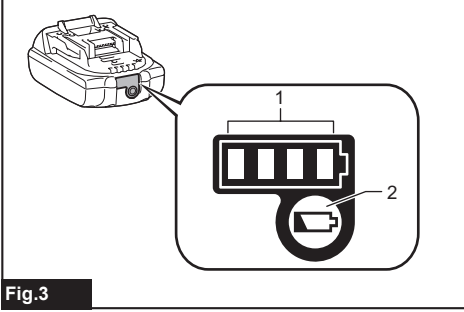


Fig.3

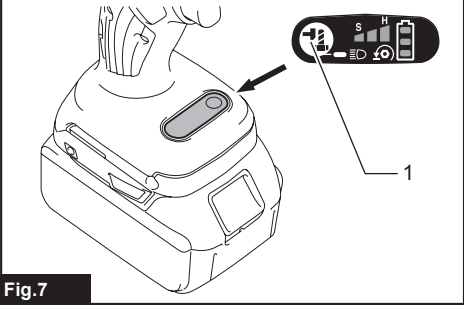


Fig.7

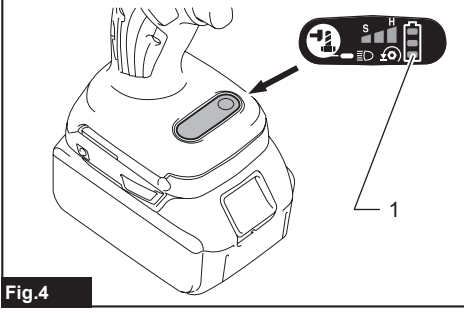


Fig.4

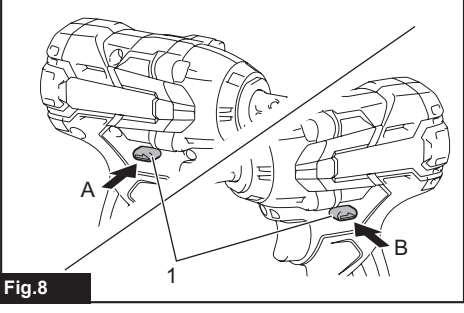


Fig.8

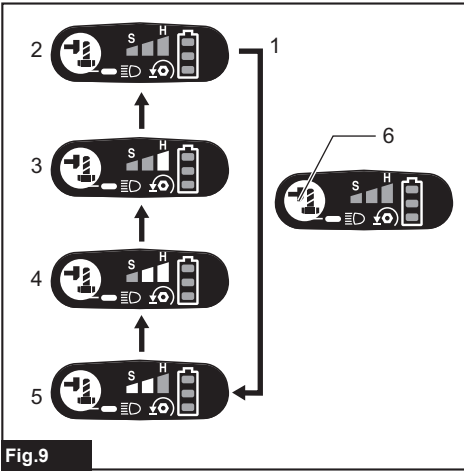


Fig.9

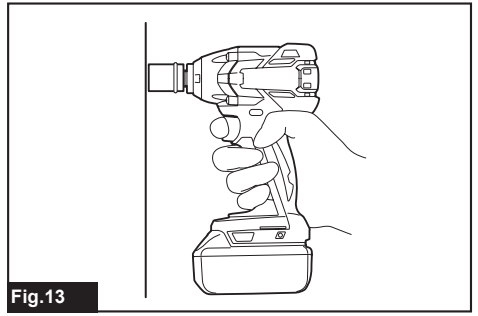


Fig.13

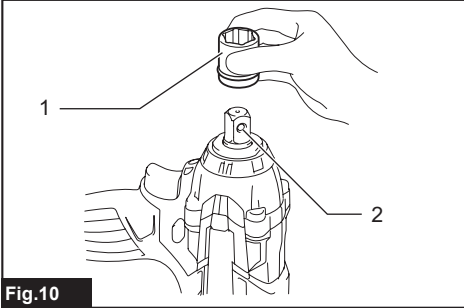


Fig.10

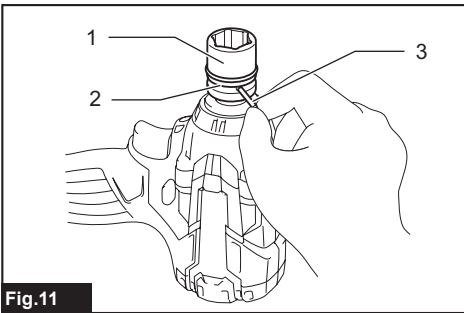


Fig.11

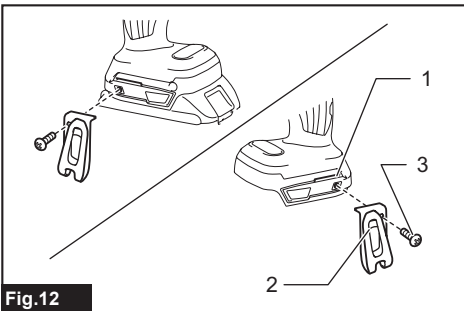


Fig.12

# ESPECIFICACIONES

Modelo:		DTW284		DTW285	
Capacidades de apriete	Perno estándar	M10 - M20			
	Perno de gran resistencia a la tracción	M10 - M16			
Eje cuadrado		12,7 mm			
Velocidad en vacío	Modo impacto fuerte	0 - 2.800 min <sup>-1</sup>			
	Modo impacto medio	0 - 2.100 min <sup>-1</sup>			
	Modo impacto suave	0 - 1.600 min <sup>-1</sup>			
Impactos por minuto	Modo impacto fuerte	0 - 3.500 min <sup>-1</sup>			
	Modo impacto medio	0 - 2.600 min <sup>-1</sup>			
	Modo impacto suave	0 - 1.800 min <sup>-1</sup>			
Longitud total		147 mm			
Tensión nominal		CC 14,4 V		CC 18 V	
Cartucho de batería		BL1415, BL1415N	BL1430, BL1430B, BL1440, BL1450, BL1460B	BL1815, BL1815N, BL1820, BL1820B	BL1830, BL1830B, BL1840, BL1840B, BL1850, BL1850B, BL1860B
Peso neto		1,4 kg	1,6 kg	1,5 kg	1,7 kg

- Debido a nuestro continuado programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones y el cartucho de batería pueden diferir de país a país.
- Peso, con cartucho de batería, de acuerdo con el procedimiento EPTA 01/2003

## Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para apretar pernos y tuercas.

## Ruido

El nivel de ruido A-ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN60745:  
 Nivel de presión sonora ( $L_{pA}$ ): 96 dB (A)  
 Nivel de potencia sonora ( $L_{WA}$ ): 107 dB (A)  
 Error (K): 3 dB (A)

**ADVERTENCIA:** Póngase protectores para oídos.

## Vibración

El valor total de la vibración (suma de vectores triaxiales) determinado de acuerdo con la norma EN60745:

### Modelo DTW284

Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta  
 Emisión de vibración ( $a_{hV}$ ): 14,0 m/s<sup>2</sup>  
 Error (K): 1,5m/s<sup>2</sup>

### Modelo DTW285

Modo de trabajo: apretado por impacto de tornillos de la máxima capacidad de la herramienta  
 Emisión de vibración ( $a_{hV}$ ): 11,5m/s<sup>2</sup>  
 Error (K): 1,5m/s<sup>2</sup>

**NOTA:** El valor de emisión de vibración declarado ha sido medido de acuerdo con el método de prueba estándar y se puede utilizar para comparar una herramienta con otra.

**NOTA:** El valor de emisión de vibración declarado también se puede utilizar en una valoración preliminar de exposición.

**ADVERTENCIA:** La emisión de vibración durante la utilización real de la herramienta eléctrica puede variar del valor de emisión declarado dependiendo de las formas en las que la herramienta sea utilizada.

**ADVERTENCIA:** Asegúrese de identificar medidas de seguridad para proteger al operario que estén basadas en una estimación de la exposición en las condiciones reales de utilización (teniendo en cuenta todas las partes del ciclo operativo como las veces cuando la herramienta está apagada y cuando está funcionando en vacío además del tiempo de gatillo).

## Declaración CE de conformidad

### Para países europeos solamente

La declaración CE de conformidad está incluida como Anexo A de esta manual de instrucciones.

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

## Advertencias de seguridad para herramientas eléctricas en general

**⚠️ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no sigue las advertencias e instrucciones 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).

## Advertencias de seguridad para la llave de impacto inalámbrica

1. Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de aislamiento aisladas cuando realice una operación en la que el tornillo pueda entrar en contacto con cableado oculto. El contacto del tornillo con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
2. Utilice protectores de oídos.
3. Compruebe el manguito de impacto con cuidado por si está desgastado, agrietado o dañado antes de instalarlo.
4. Sujete la herramienta firmemente.
5. Mantenga las manos alejadas de las partes giratorias.
6. Asegúrese siempre de apoyar los pies firmemente. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando esté utilizando la herramienta en lugares altos.
7. El par de apriete apropiado podrá variar en función del tipo o tamaño del perno. Compruebe el par de apriete con una llave dinamométrica.

## 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 graves heridas personales.

## Instrucciones de seguridad importantes para el cartucho de batería

1. Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución sobre (1) el cargador de baterías, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.
2. No desarme el cartucho de batería.
3. Si el tiempo de uso se acorta demasiado, cese la operación inmediatamente. Podría resultar en un riesgo de recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una explosión.
4. Si entra electrolito en sus ojos, aclárelos con agua limpia y acuda a un médico inmediatamente. Existe el riesgo de poder perder la vista.
5. No cortocircuite el cartucho de batería:
  - (1) No toque los terminales con ningún material conductor.
  - (2) Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, como clavos, monedas, etc.
  - (3) No exponga el cartucho de batería al agua ni a la lluvia.Un cortocircuito en la batería puede producir una gran circulación de corriente, un recalentamiento, posibles quemaduras e incluso una rotura de la misma.
6. No guarde la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C.
7. Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.
8. Tenga cuidado de no dejar caer ni golpear el cartucho de batería.
9. No utilice una batería dañada.
10. Las baterías de litio-ion contenidas están sujetas a los requisitos de la Legislación para Materiales Peligrosos. Para transportes comerciales, p.ej., por terceras personas y agentes de transportes, se deberán observar requisitos especiales para el empaquetado y etiquetado. Para la preparación del artículo que se va a enviar, se requiere consultar con un experto en materiales peligrosos. Por favor, observe también la posibilidad de reglamentos nacionales más detallados. Cubra con cinta aislante o enmascare los contactos expuestos y empaquete la batería de tal manera que no se pueda mover alrededor dentro del embalaje.
11. Siga los reglamentos locales referentes al desecho de la batería.

## 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. Cargue el cartucho de batería si no lo utiliza durante un periodo de tiempo prolongado (más de seis meses).

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

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

### Instalación o extracción del cartucho de batería

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

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

► Fig.1: 1. Indicador rojo 2. Botón 3. Cartucho de batería

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

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta del cartucho de batería con la ranura de la carcasa y deslícelo hasta que encaje en su sitio. Insértelo 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.

## Sistema de protección de la batería

### Batería de litio-ión con marca de estrella

► Fig.2: 1. Marca de estrella

Las baterías de litio-ión con marca de estrella están equipadas con un sistema de protección. Este sistema corta automáticamente la alimentación de la herramienta para alargar la vida útil de la batería.

La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta y/o la batería son puestas en una de las condiciones siguientes:

#### Sobrecargada:

La herramienta es utilizada de una manera que da lugar a que tenga que absorber una corriente anormalmente alta.

En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que ocasiona que la herramienta se sobrecargue. Después encienda la herramienta para volver a empezar.

Si la herramienta no se pone en marcha, la batería estará recalentada. En esta situación, deje que la batería se enfríe antes de encender la herramienta otra vez.

#### Tensión baja en la batería:

La capacidad de batería restante es muy baja y la herramienta no funcionará. En esta situación, retire la batería y vuelva a cargarla.

## Modo de indicar la capacidad de batería restante

### Solamente para cartuchos de batería con el indicador

► Fig.3: 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	Apagada	Parpadeando	
■	□	▧	75% a 100%
■	■	■	50% a 75%
■	■	□	25% a 50%
■	□	□	0% a 25%
▧	□	□	Cargue la batería.
■	■	□	Puede que la batería no esté funcionando bien.
□	□	■	






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

## Indicación de la capacidad de batería restante

### Específico para cada país

► Fig.4: 1. Indicador de batería

Cuando usted aprieta el gatillo interruptor, la visualización LED muestra la capacidad de batería restante. La capacidad de batería restante se muestra como en la tabla siguiente.

Estado del indicador de batería		Capacidad de batería restante
Encendido	Apagado	
		
		50% a 100%
		20% a 50%
		0% a 20%

**NOTA:** Cuando la visualización LED se apaga, la herramienta se apaga para ahorrar energía de la batería. Para comprobar la capacidad de batería restante, apriete el gatillo interruptor ligeramente.

**NOTA:** La visualización LED se apagará un minuto aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor.

**NOTA:** Cuando la visualización LED se enciende y la herramienta se detenga incluso con un cartucho de batería recargado, enfríe la herramienta completamente. Si el estado no cambia, detenga la utilización y haga que la herramienta sea reparada en un centro de servicio Makita local.

**NOTA:** Cuando la herramienta se recaliente, la luz parpadeará durante un minuto, y después el visualizador LED se apagará. En este caso, deje enfriar la herramienta antes de utilizarla otra vez.

## Accionamiento del interruptor

► Fig.5: 1. Gatillo 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.

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



**NOTA:** La herramienta se para automáticamente cuando usted mantiene apretado el gatillo interruptor durante 3 minutos.

## Encendido de la lámpara delantera

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

► Fig.6: 1. Lámpara

► Fig.7: 1. Botón

Para activar el estado de la lámpara, presione el botón  durante un segundo. Para desactivar el estado de la lámpara, presione el botón  otra vez durante un segundo.

Con el estado de la lámpara activado, apriete el gatillo interruptor para encender la lámpara. Para apagarla, suéltelo. La lámpara se apagará 10 segundos aproximadamente después de soltar el gatillo interruptor. Con el estado de la lámpara desactivado, la lámpara no se encenderá aunque apriete el gatillo.

**NOTA:** Para confirmar el estado de la lámpara, apriete el gatillo. Cuando la lámpara se encienda al apretar el gatillo interruptor, el estado de la lámpara estará activado. Cuando la lámpara no se encienda, el estado de la lámpara estará en estado desactivado.

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

**NOTA:** Mientras aprieta el gatillo interruptor, no podrá cambiar el estado de la lámpara.

**NOTA:** Durante aproximadamente 10 segundos después de soltar el gatillo interruptor, se puede cambiar el estado de la lámpara.

## Accionamiento del interruptor inversor

► Fig.8: 1. Palanca del interruptor inversor

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

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

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

Esta herramienta tiene un interruptor inversor para cambiar la dirección de giro. Presione hacia dentro la palanca del interruptor inversión del lado A para giro hacia la derecha o del lado B para giro hacia la izquierda.

Cuando la palanca del interruptor inversor está en la posición neutral, el gatillo interruptor no se puede apretar.

## Cambio de la fuerza/modo de impacto

- **Fig.9:** 1. Se cambia en cuatro pasos 2. Modo de impacto fuerte 3. Modo de impacto medio 4. Modo de impacto suave 5. Modo de parada automática en giro inverso 6. Botón


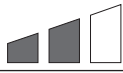
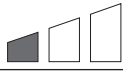
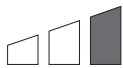
Puede cambiar el modo de impacto en cuatro pasos: modo fuerte, medio, suave, y de parada automática en giro inverso.

Para seleccionar el paso, presione el botón .

Durante aproximadamente un minuto después de soltar el gatillo interruptor, se puede cambiar la fuerza del impacto. Los modos de impacto fuerte, medio y suave permiten un apretado adaptable a la tarea.

La función del modo de parada automática en giro inverso solamente responde al apretar el gatillo completamente estando la herramienta girando hacia la izquierda. Cuando el perno/tuerca se afloja lo suficiente, la herramienta detiene el impacto y el giro.

### Especificaciones de cada grado de fuerza de impacto

Grado de fuerza de impacto visualizado en el panel	Percusiones máximas	Aplicación	Tarea
Fuerte 	3.500 min <sup>-1</sup>	Para apretar cuando se desean fuerza y velocidad.	Ensamble de bastidores de acero.
Medio 	2.600 min <sup>-1</sup>	Apretado cuando necesite buena potencia controlada.	Ensamble o desmontaje de andamios o trabajos estructurales.
Suave 	1.800 min <sup>-1</sup>	Apretado cuando necesite ajuste fino con perno de pequeño diámetro.	Ensamble de muebles.
Modo de parada automática en giro inverso 	3.500 min <sup>-1</sup>	Aflojamiento con la función de parada automática.	Desmontaje de pernos/tuercas.

**NOTA:** El modo de parada automática en giro inverso está disponible solamente cuando la herramienta gira hacia la izquierda. Cuando gira hacia la derecha en el modo de parada automática en giro inverso, la fuerza del impacto y la velocidad son las mismas que en el modo de impacto fuerte.

## MONTAJE

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

### Selección del manguito de impacto correcto

Utilice siempre el manguito de impacto de tamaño correcto para pernos y tuercas. El utilizar un manguito de impacto de tamaño incorrecto resultará en un par de apriete impreciso e inconsistente y/o en daños al perno o a la tuerca.

## Instalación o desmontaje del manguito de impacto

**⚠PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que el manguito de impacto y la porción de montaje no están dañados antes de instalar el manguito de impacto.

**⚠PRECAUCIÓN:** Después de insertar el manguito de impacto, asegúrese de que está sujetado firmemente. Si se sale, no lo utilice.

### Para manguito de impacto sin junta tórica y pasador

- **Fig.10:** 1. Manguito de impacto 2. Eje cuadrado

Alinee el agujero en el lado del manguito de impacto con el pasador de retención del eje cuadrado y presione el manguito de impacto sobre el eje cuadrado hasta que se bloquee en su sitio. Golpéelo ligeramente si es necesario.

Para extraer el manguito de impacto, sáquelo tirando de él simplemente.

## Para manguito de impacto con junta tórica y pasador

- Fig.11: 1. Manguito de impacto 2. Junta tórica 3. Pasador

Extraiga la junta tórica de la ranura del manguito de impacto y saque el pasador del manguito de impacto. Encaje el manguito de impacto en el eje cuadrado de forma que el agujero en el manguito de impacto quede alineado con el agujero en el eje cuadrado. Inserte el pasador a través del agujero en el manguito de impacto y el eje cuadrado. Luego vuelva a colocar la junta tórica en su posición original de la ranura del manguito de impacto para retener el pasador. Para extraer el manguito de impacto, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

### Instalación del gancho

- Fig.12: 1. Ranura 2. Gancho 3. Tornillo

El gancho resulta útil para colgar temporalmente la herramienta. Se puede instalar en cualquiera de los lados de la herramienta. Para instalar el gancho, insértelo en una ranura de cualquiera de los lados de la carcasa de la herramienta y después sujételo con dos tornillos. Para quitarlo, afloje los tornillos y después sáquelo.

## OPERACIÓN

**⚠ PRECAUCIÓN:** Inserte siempre el cartucho de batería a tope hasta que se bloquee en su sitio. Si puede ver el indicador rojo en el lado superior del botón, no estará bloqueado completamente. Insértelo completamente hasta que el indicador rojo no pueda verse. En caso contrario, podrá caerse accidentalmente de la herramienta y ocasionarle heridas a usted o a alguien que esté cerca de usted.

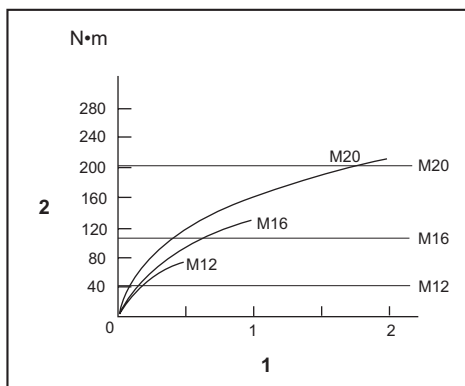
- Fig.13

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

El par de apriete apropiado podrá variar dependiendo del tipo o tamaño del perno, el material de la pieza de trabajo a apretar, etc. La relación entre el par de apriete y el tiempo de apriete se muestra en las figuras.

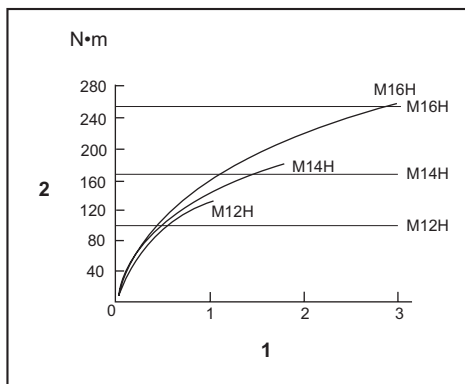
### Modelo DTW284

#### Par de apriete apropiado para perno estándar



1. Tiempo de apriete (segundo) 2. Par de apriete

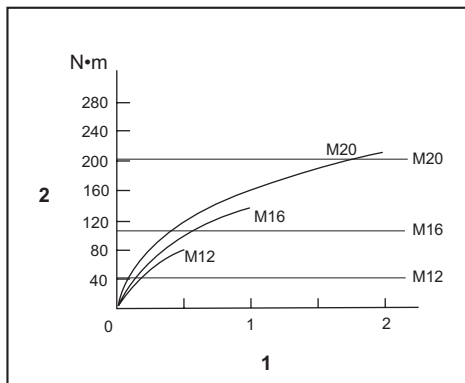
#### Par de apriete apropiado para perno de gran resistencia a la tracción



1. Tiempo de apriete (segundo) 2. Par de apriete

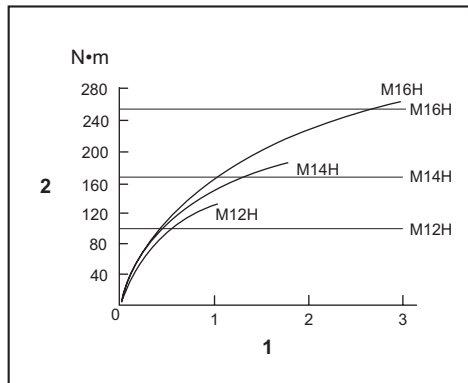
### Modelo DTW285

#### Par de apriete apropiado para perno estándar



1. Tiempo de apriete (segundo) 2. Par de apriete

## Par de apriete apropiado para perno de gran resistencia a la tracción



1. Tiempo de apriete (segundo) 2. Par de apriete

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

**NOTA:** Un par de apriete excesivo puede dañar el perno/tuerca o el manguito de impacto. Antes de comenzar la tarea, realice siempre una operación de prueba para determinar el tiempo de apriete apropiado para el perno o la tuerca que quiere apretar.

**NOTA:** Si utiliza la herramienta continuamente hasta descargar el cartucho de batería, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con un cartucho de batería fresco.

El par de apriete se verá afectado por una amplia variedad de factores, incluidos los siguientes. Después de apretar, compruebe siempre el par de apriete con una llave dinamométrica.

1. Cuando el cartucho de batería esté casi completamente descargado, caerá la tensión y el par de apriete se reducirá.
2. Manguito de impacto
  - En caso de no utilizar el manguito de impacto de tamaño correcto se producirá una disminución del par de apriete.
  - Un manguito de impacto gastado (desgaste en el extremo hexagonal o extremo cuadrado) ocasionará una disminución del par de apriete.
3. Perno
  - Aunque el coeficiente del par de apriete y la clase de perno sean iguales, el par de apriete apropiado variará de acuerdo con el diámetro del perno.
  - Aunque los diámetros de los pernos sean iguales, el par de apriete apropiado variará de acuerdo con el coeficiente del par de apriete, la clase de perno y la longitud del perno.
4. La utilización de la junta universal o la barra de extensión reducirá en cierta medida la fuerza de apriete de la llave de impacto. Compense apretando durante un periodo de tiempo más largo.
5. La manera de sujetar la herramienta o el material que se va apretar en la posición de atornillar afectarán al par de apriete.
6. La operación de la herramienta a baja velocidad ocasionará una reducción del par de apriete.

## 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.

- Manguito de impacto
- Barra de extensión
- Junta universal
- Adaptador de manguito de llave de tubo
- 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 Europe N.V.** Jan-Baptist Vinkstraat 2,  
3070 Kortenberg, Belgium

**Makita Corporation** 3-11-8, Sumiyoshi-cho,  
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

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

885531-995  
EN, FR, DE, IT, NL,  
ES, PT, DA, EL, TR  
20160615