

# Manual del distribuidor

CARRETERA	MTB	Trekking
Bicicleta de turismo de ciudad/ confort	URBANO SPORT	E-BIKE

## Conjunto de bujes (Freno de disco)

### SLX

HB-M7000  
HB-M7010  
HB-M7010-B  
FH-M7000  
FH-M7010  
FH-M7010-B

FH-MT400  
FH-MT400-B  
FH-MT500  
FH-MT500-B  
FH-MT510  
FH-MT510-B

### DEORE

HB-M618  
HB-M618-B  
HB-M6000  
HB-M6010  
HB-M6010-B  
FH-M618  
FH-M618-B  
FH-M6000  
FH-M6010  
FH-M6010-B

### Eje E-THRU de 12 mm

SM-AX56  
SM-AX56-B  
SM-AX58  
SM-AX58-B

HB-M4050  
HB-MT400  
HB-MT400-B  
FH-M4050

# CONTENIDO

<b>AVISO IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS .....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALACIÓN .....</b>	<b>9</b>
Entrelazado de radios .....	9
Instalación del disco de freno.....	9
<b>MANTENIMIENTO.....</b>	<b>12</b>
Buje delantero.....	12
Buje trasero .....	14

## AVISO IMPORTANTE

- Este manual del distribuidor está dirigido principalmente a mecánicos de bicicletas profesionales.

Los usuarios que no hayan recibido formación profesional en el montaje de bicicletas no deberán intentar la instalación de componentes usando los manuales del distribuidor.

Si tiene dudas en relación con cualquier información de este manual, no proceda con la instalación. Por el contrario, póngase en contacto con el comercio donde hizo la compra o un distribuidor local de bicicletas para solicitar asistencia.

- Lea todos los manuales del propietario incluidos con el producto.
- No desmonte o modifique el producto más allá de lo permitido en la información de este manual del distribuidor.
- Puede acceder a todas las instrucciones de servicio y documentos técnicos en línea en <https://si.shimano.com>.
- Los consumidores que no tengan acceso fácil a Internet pueden ponerse en contacto con un distribuidor de SHIMANO o con cualquiera de sus oficinas para obtener una copia impresa del manual del usuario.
- Cumpla con la normativa y las reglamentaciones del país o región donde ejerce su trabajo de distribuidor.

**Por su seguridad, lea detenidamente este manual del distribuidor antes de realizar cualquier tarea y sígalo al pie de la letra.**

Cumpla con las siguientes instrucciones en todo momento para evitar lesiones y daños en los equipos y la zona circundante. Las instrucciones se clasifican según el grado de peligro o daños que pueden producirse si el producto no se utiliza correctamente.

### PELIGRO

El incumplimiento de las instrucciones causará lesiones graves o mortales.

### ADVERTENCIA


El incumplimiento de las instrucciones podría causar lesiones graves o mortales.

### PRECAUCIÓN

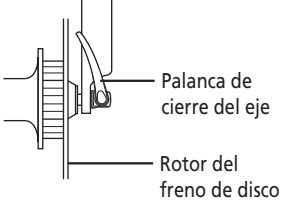
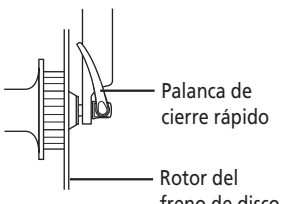
El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones corporales o daños a los equipos e inmediaciones.

# LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

## ⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de seguir las instrucciones de los manuales cuando realice la instalación.**  
Utilice únicamente piezas originales SHIMANO. Si un componente o pieza de repuesto se ensambla o ajusta incorrectamente, pueden producirse fallos en los componentes y puede que el conductor pierda el control y choque.
-  Lleve la protección ocular aprobada cuando realice tareas de mantenimiento, como sustituir componentes.

### Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- **Compruebe la correcta colocación y sujeción de las ruedas antes de utilizar la bicicleta.**  
Si las ruedas estuvieran sueltas, podrían desprenderse de la bicicleta y causar lesiones graves.
  - Antes de utilizar la bicicleta, compruebe los bujes para asegurarse de que no haya grietas en los ejes y, si encuentra cualquier anomalía, NO utilice la bicicleta. Estos bujes no están diseñados para el ciclismo de descenso o freeriding. Dependiendo de las condiciones de marcha, podrían aparecer grietas en el eje del buje. Esto podría causar el fallo del eje de la rueda y provocar un accidente con lesiones graves o incluso mortales.
  - Asegúrese de que la palanca de liberación del eje no interfiera con el disco de freno incluso si se ha apretado con la máxima fuerza a mano.  
Si la palanca de liberación del eje está en el mismo lado que el disco de freno, existe la posibilidad de que interfiera. Si la palanca interfiere con el disco de freno, deje de usar la rueda y consulte con un distribuidor o con una agencia.
- 
- HB-M7010/M7010-B/M6010/M6010-B/M618/M618-B/MT400/MT400-B solo puede utilizarse en combinación con una horquilla delantera especial y el eje pasante.  
Si se utiliza en combinación con cualquier otra horquilla delantera o eje pasante, podría hacer que la rueda se desprenda de la bicicleta durante su uso y usted podría sufrir lesiones graves.
  - FH-M7010/M7010-B/M6010/M6010-B/M618/M618-B/MT400/MT400-B solo puede utilizarse en combinación con el cuadro especial y el eje pasante.  
Si se utilizan con otro tipo de cuadro, la rueda puede salirse mientras la bicicleta está en uso, y producir graves lesiones como consecuencia de una caída.
  - Asegúrese de que la palanca de liberación rápida no interfiera con el disco de freno incluso si se ha apretado con la máxima fuerza a mano.  
Si la palanca de liberación rápida está en el mismo lado que el disco de freno, existe el riesgo de que impida el movimiento de dicho disco. Si la palanca interfiere con el disco de freno, deje de usar la rueda y consulte con un distribuidor o con una agencia.
- 
- Si es difícil instalar la rueda, instale la palanca de cierre rápido en el lado del rotor del disco de freno.  
Si lo hace, asegúrese de que la palanca de cierre rápido no interfiera con el movimiento del rotor del disco de freno y que no se producen quemaduras.
  - Asegúrese de instalar correctamente el buje de liberación rápida en la bicicleta. De lo contrario, la rueda podría soltarse de la bicicleta durante la conducción y usted podría sufrir lesiones graves.
  - Después de leer detenidamente el manual del propietario de la palanca de liberación rápida, guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

**Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:**

- Cuando instale la rueda delantera en la horquilla de suspensión delantera, asegúrese de seguir el manual para la horquilla de suspensión delantera. El método de fijación y el par de apriete de la rueda delantera dependen del tipo de horquilla de suspensión delantera utilizada. Si no se respetan las instrucciones, la rueda delantera podría desprenderse de la horquilla delantera y usted podría sufrir lesiones graves. Si se aprieta la rueda delantera en la horquilla de suspensión delantera según el par de apriete del manual, la rotación de la rueda delantera puede endurecerse; no obstante, siempre se deben respetar las instrucciones.
- Utilice un eje del buje SHIMANO.  
Si utiliza un eje del buje diferente para sujetar el buje, es posible que este no sea lo suficientemente fuerte como para sujetar el buje trasero o el eje puede romperse debido a la falta de fuerza y hacer que la rueda salga de su posición y producir una caída.
- Asimismo, lea detenidamente el manual del propietario de los frenos de disco.

**■ Tipo de cierre rápido**

- Utilice una horquilla delantera equipada con un mecanismo de retención de la rueda.

**⚠ PRECAUCIÓN****Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:**

- Cuando utilice la herramienta original SHIMANO (TL-FC36) para retirar e instalar el anillo de cierre del disco de freno, utilice guantes y tenga cuidado de no tocar los bordes exteriores del disco de freno con las manos. Si no lo hace podría cortarse las manos.

**NOTA****Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:**

- Este producto no está garantizado contra daños derivados de un uso incorrecto, como saltos durante la marcha o caídas de la bicicleta, salvo en caso de que estos daños sean provocados por materiales o métodos de fabricación inadecuados.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el paso del tiempo.

**Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:**









- Si la rueda queda rígida y gira con dificultad, lubríquela con grasa.
- No lubrique las piezas internas del buje. De lo contrario, se saldrá la grasa.
- Cuando sustituya el eje E-THRU, asegúrese de que el eje E-THRU de recambio es del mismo modelo que el que está instalado en el cuadro. Si es un modelo distinto no podrá montarse adecuadamente en el cuadro debido a las diferencias en la longitud del eje, el tamaño del tornillo, el diámetro de la carcasa, etc.
- Utilice el TL-HB16 al fijar el buje delantero en la herramienta de centrado de la rueda.
- SM-AX56/SM-AX56-B/SM-AX58/SM-AX58-B no se puede utilizar ya que el modelo no está diseñado para descenso y freeriding.

El producto real puede diferir de la ilustración, ya que este manual está concebido básicamente para explicar los procedimientos de uso del producto.

# LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

## LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

Se necesitan las siguientes herramientas para las operaciones de instalación, ajuste y mantenimiento.

Herramienta		Herramienta		Herramienta	
	Llave hexagonal de 10 mm		Llave para bujes de 17 mm		TL-FC36
	TL-FH15		Llave para bujes de 22 mm		TL-LR15
	Llave para bujes de 13 mm		Llave inglesa		

# INSTALACIÓN

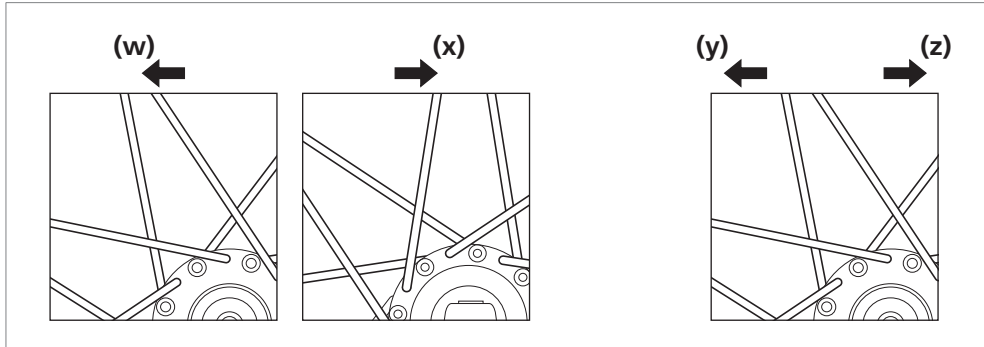


# INSTALACIÓN

## ■ Entrelazado de radios

Ceróiese que los radios han sido entrelazados de la manera que se indica en la ilustración. No se puede utilizar un entrelazado radial.

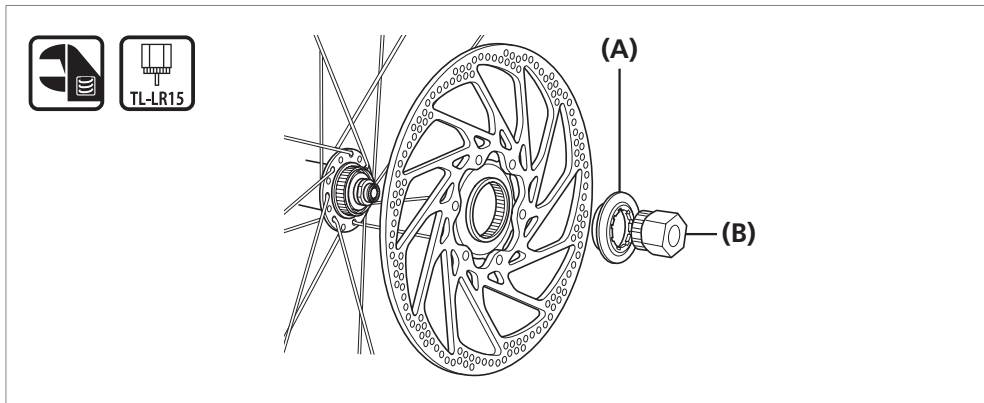
### Dirección de rotación de la rueda





- (w)** Para delantera: Lado izquierdo (disco de freno)
- (x)** Para delantera: Lado derecho
- (y)** Para trasera: Lado izquierdo (disco de freno)
- (z)** Para trasera: Lado derecho (piñón)

## ■ Instalación del disco de freno

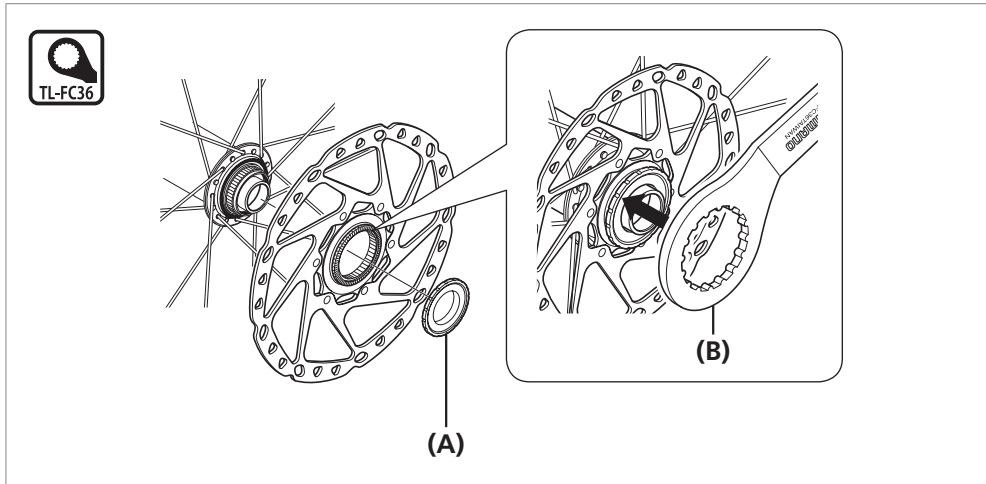
### Tipo de cierre rápido



- (A)** Anillo de cierre de fijación del disco de freno
- (B)** TL-LR15

Par de apriete	
 	<p><b>40 N·m</b></p>

Eje E-THRU



**(A)** Anillo de cierre de fijación del disco de freno

**(B)** TL-FC36

Par de apriete



40 N·m

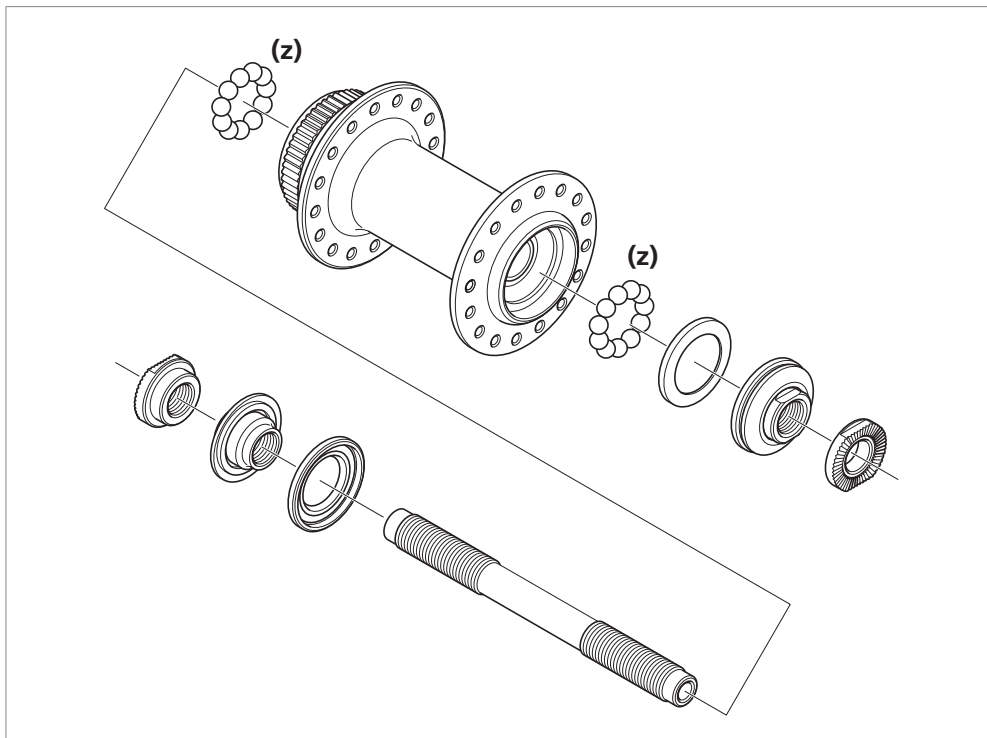
# MANTENIMIENTO

# MANTENIMIENTO

El buje se puede desmontar según se muestra en la ilustración. Aplique grasa en las diferentes partes en intervalos periódicos.

## ■ Buje delantero

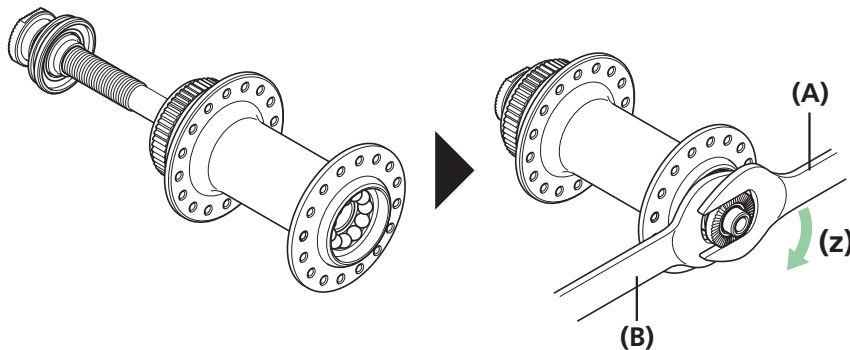
HB-M7000/M6000/M4050



**(z)** Aplique grasa: Grasa de alta calidad (Y-04110000)

### Ensamblaje

Instale el eje del buje y utilice las llaves para bujes como se indica en la ilustración para apretar la contratuerca y realizar el doble bloqueo del mecanismo.



**(z)** Apretar

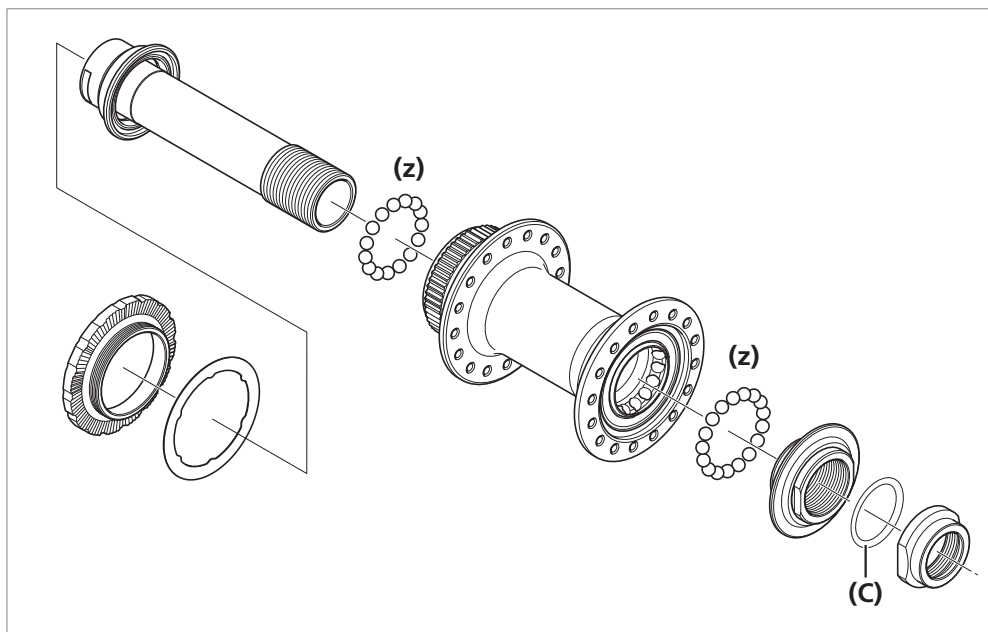
**(A)** Llave para bujes de 17 mm

**(B)** Llave para bujes de 13 mm

Par de apriete



10 - 15 N·m

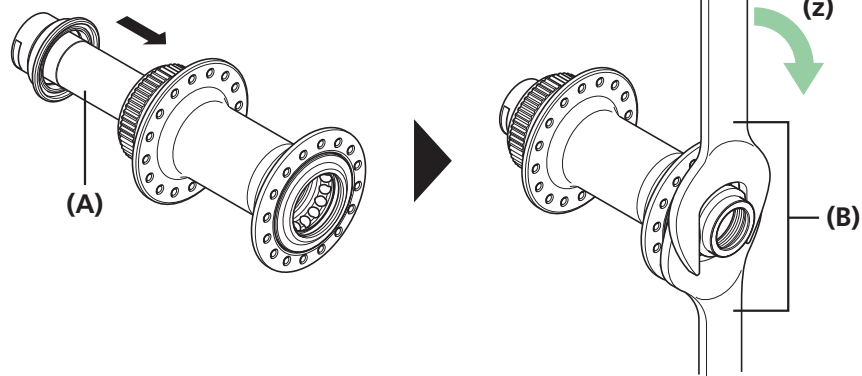


**(z)** Aplique grasa: Grasa de alta calidad (Y-04110000)

**(C)** Separador de ajuste (puede que no sea necesario un separador de ajuste en función del buje).

### Ensamblaje

Instale el eje del buje y utilice las llaves para bujes como se indica en la ilustración para apretar la contratuerca y realizar el doble bloqueo del mecanismo.



**(z)** Apretar

**(A)** Eje del buje

**(B)** Llave para bujes de 22 mm

Par de apriete



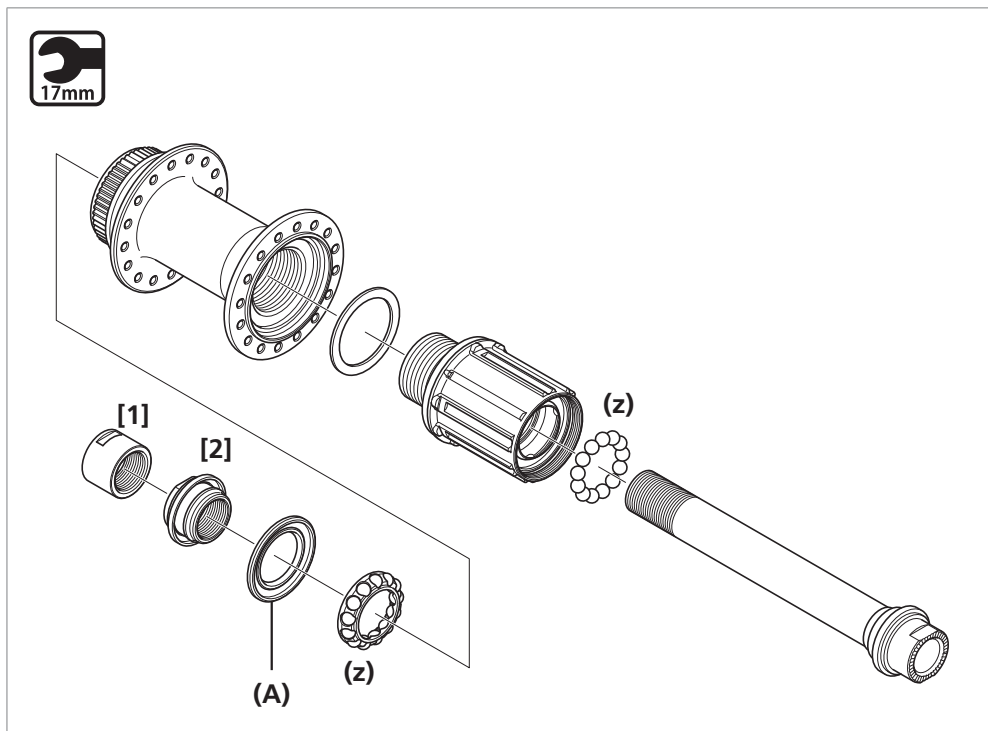
21 - 26 N·m

## Buje trasero

### NOTA

- Al retirar e instalar el sellado, hágalo con cuidado, de modo que no se doble. Cuando vuelva a instalar el sellado, asegúrese de que queda orientada en la dirección correcta e introdúzcala hasta el tope.
- No desmonte las tapas guardapolvo dobladas sobre el eje, la tuerca derecha y el cono.
- No intente desensamblar el núcleo, porque podría dar lugar a un mal funcionamiento.

FH-M7010/M7010-B/M6010/M6010-B/M618/M618-B/FH-MT400/FH-MT400-B

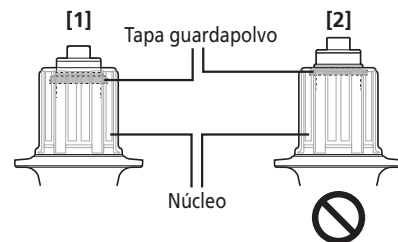


(z) Aplique grasa: Grasa de alta calidad (Y-04110000)

(A) Sellado (labio en el exterior)

### NOTA

La posición correcta de la tapa guardapolvo es donde se oculta en el núcleo, como se indica en la ilustración [1]. Si la tapa guardapolvo se encuentra en la posición indicada en la ilustración [2], repita el proceso de ensamblaje desde el principio.

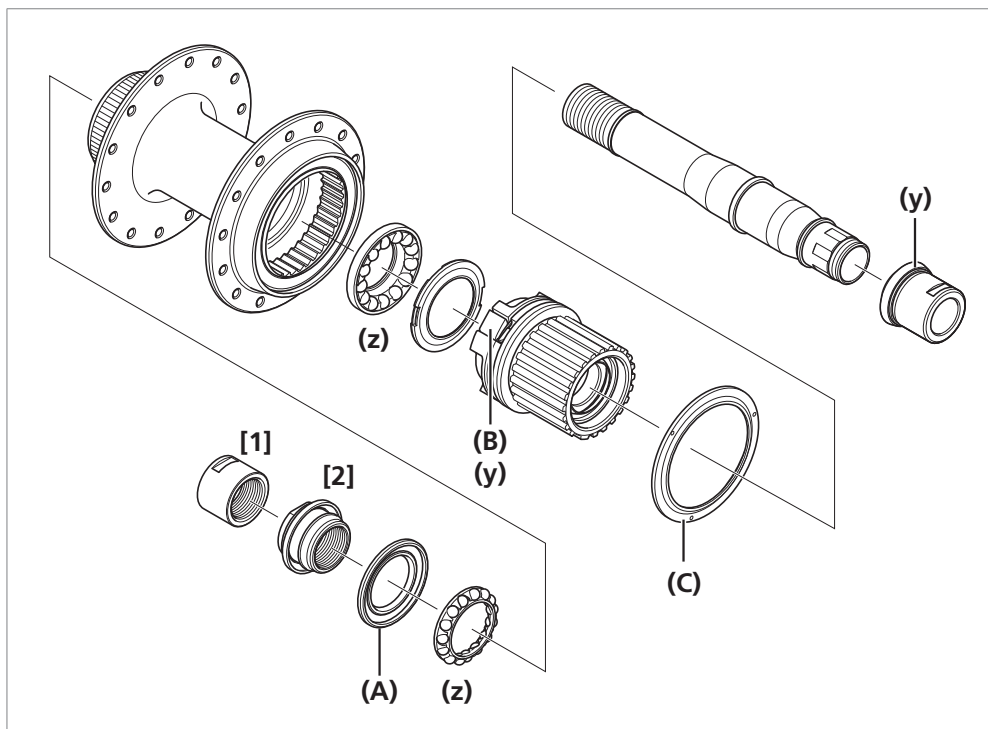


	Nombre de pieza	Tipo de rosca	Herramienta	Par de apriete
[1]	Contratuercas a la izquierda (M15)	Rosca a derechas	Llave para bujes de 17 mm	15 - 20 N·m
[2]	Cono a la izquierda (M15)	Rosca a derechas	Llave para bujes de 17 mm	-

### Ensamblaje

Realice el ensamblaje en el orden inverso al del procedimiento de sustitución del cuerpo de la rueda libre.

FH-MT500/FH-MT500-B/FH-MT510/FH-MT510-B



(y) Aplicación de grasa: grasa especial para el buje trasero (Y-3B980000)

(z) Aplique grasa: Grasa de alta calidad (Y-04110000)

(A) Sellado (labio en el exterior)

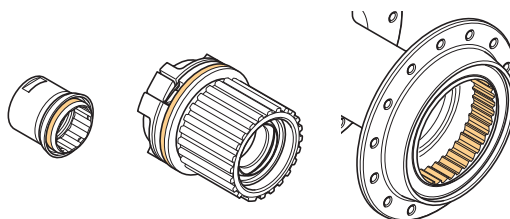
(B) Núcleo

(C) Tapa de retén externa (la sección convexa del diámetro interno está hacia afuera)

	Nombre de pieza	Tipo de rosca	Herramienta	Par de apriete
[1]	Contratuercas a la izquierda (M15)	Rosca a derechas	Llave para bujes de 17 mm	15 - 20 N·m
[2]	Cono a la izquierda (M15)	Rosca a derechas	Llave para bujes de 17 mm	-

**NOTA**

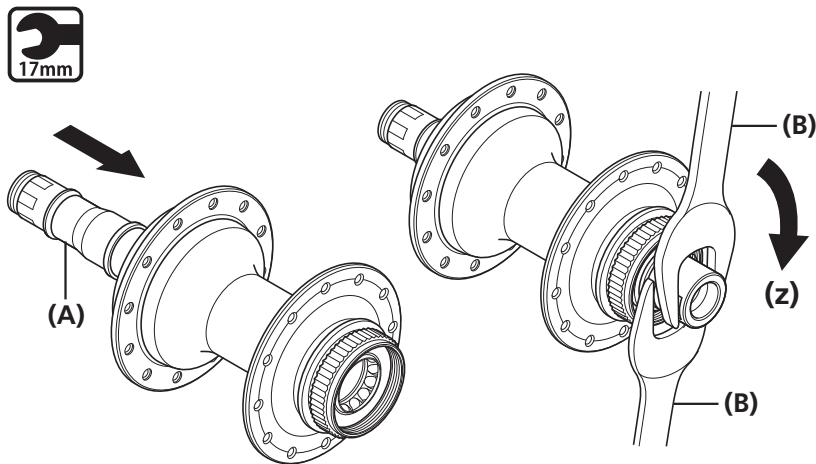
- Realice el ensamblaje de acuerdo con los procedimientos de ensamblaje cuando se haya retirado el cuerpo de la rueda libre.
- La grasa especial se usa para el cuerpo de la rueda libre. No la mezcle con otros tipos de grasa, ya que podrían producirse problemas con el funcionamiento del mecanismo del embrague de rueda libre.
- No intente desensamblar el núcleo, porque podría dar lugar a un mal funcionamiento.
- Aplique grasa especial para el buje trasero en las zonas indicadas en la ilustración.



Ensamblaje

Instale el eje del buje y utilice las llaves para bujes como se indica en la ilustración para apretar la contratuerca y realizar el doble bloqueo del mecanismo.

1



(z) Apretar

(A) Eje del buje

(B) Llave para bujes de 17 mm

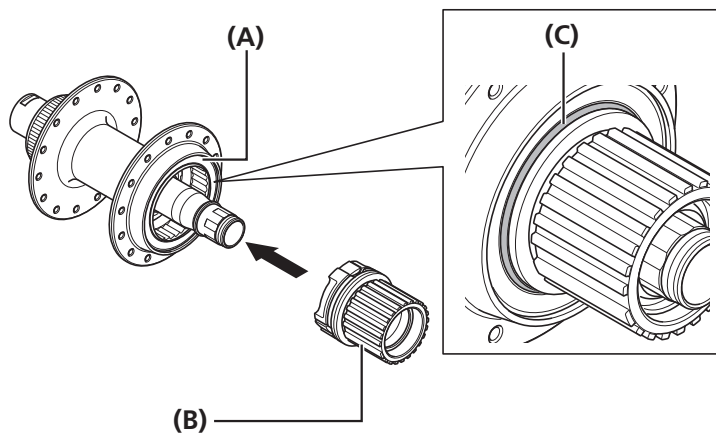
Par de apriete



15 - 20 N·m

Instale el cuerpo de la rueda libre. Después de instalar el cuerpo de la rueda libre, verifique que el labio del anillo obturador no esté orientado en la dirección incorrecta.

2



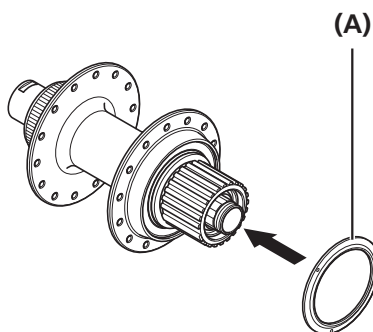
(A) Anillo obturador

(B) Núcleo

(C) Labio

Inserte la tapa de retén externa en la parte ranurada e instálela.

3

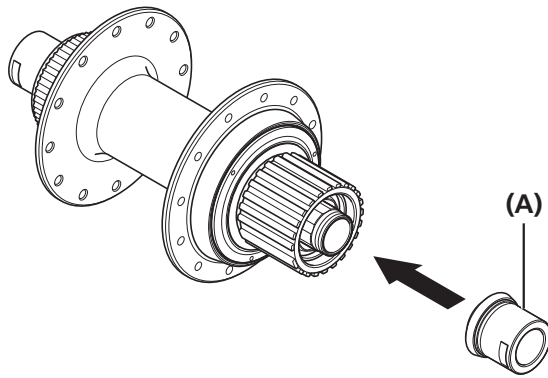


(A) Tapa de retén exterior



4

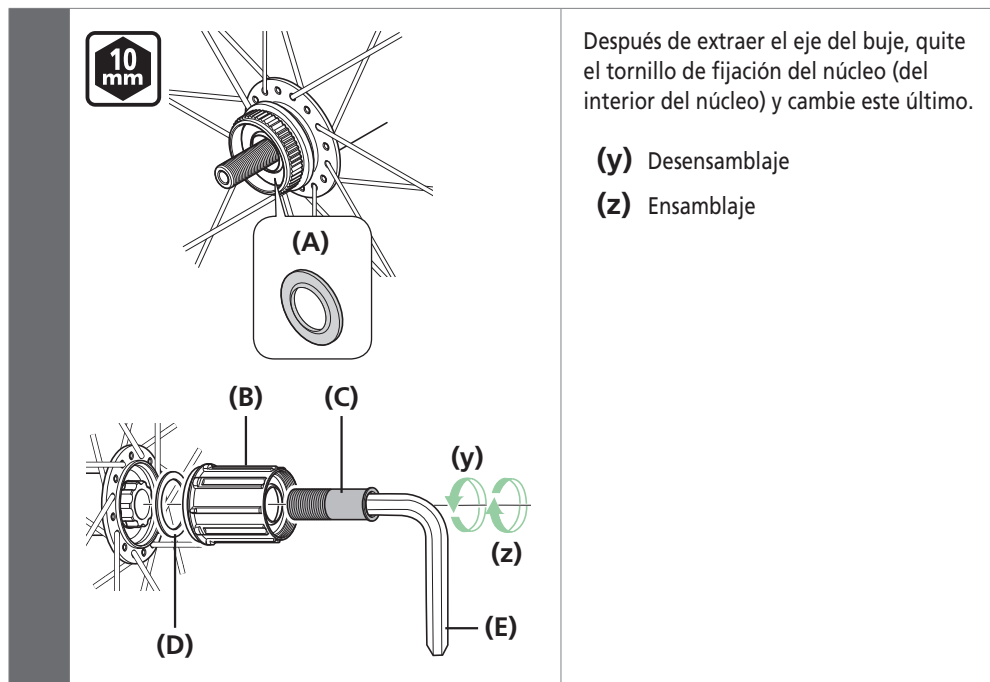
Instale la tapa correcta.  
Asegúrese de empujarla hasta que se conecte con un clic.



(A) Tapa derecha

Sustitución del núcleo (para tipo QR)

FH-M7000/M6000/M4050



Después de extraer el eje del buje, quite el tornillo de fijación del núcleo (del interior del núcleo) y cambie este último.

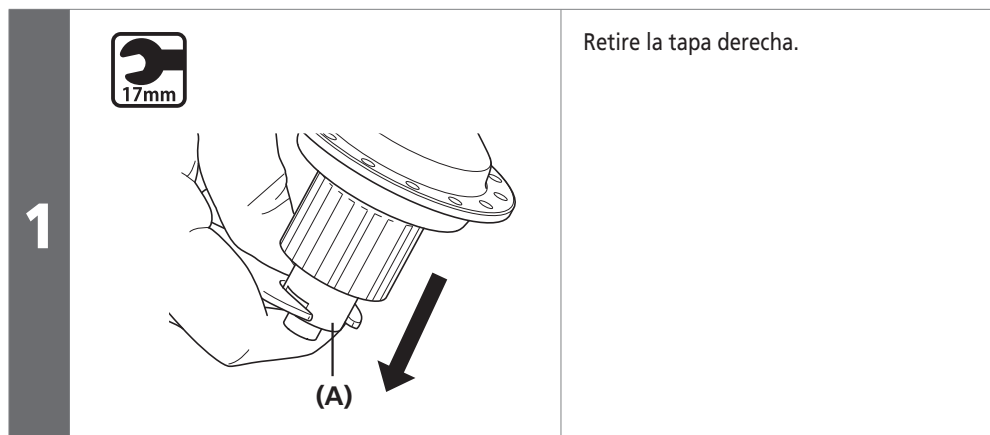
(y) Desensamblaje

(z) Ensamblaje

- (A) Sellado (labio en el exterior)
- (B) Núcleo
- (C) Tornillo de fijación del núcleo
- (D) Arandela del núcleo
- (E) Llave hexagonal de 10 mm (TL-WR37)

Par de apriete	
	35 - 50 N·m

FH-MT500

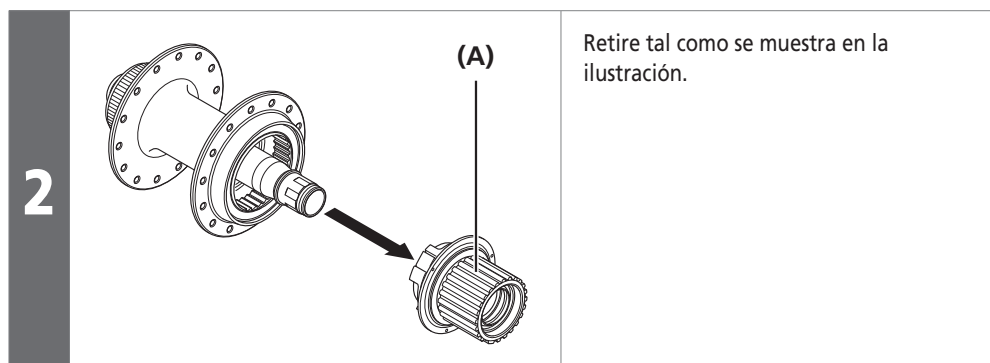


Retire la tapa derecha.

(A) Tapa derecha

**NOTA**

- Coloque la tapa derecha de manera que esté orientada hacia abajo y sosténgala con el pulgar para evitar que se caiga al retirarla.



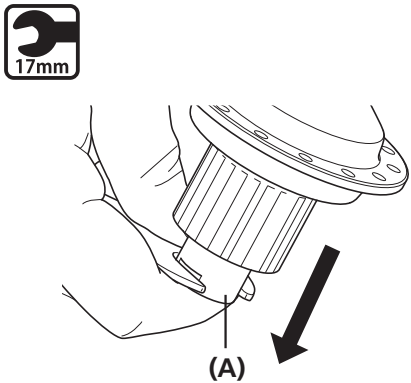
Retire tal como se muestra en la ilustración.

(A) Núcleo

Sustitución del cuerpo de la rueda libre (para tipo E-THRU)

FH-MT510

**1**



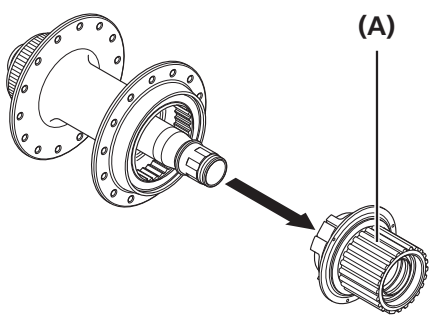
Retire la tapa derecha.

**(A)** Tapa derecha

**NOTA**

- Coloque la tapa derecha de manera que esté orientada hacia abajo y sosténgala con el pulgar para evitar que se caiga al retirarla.

**2**

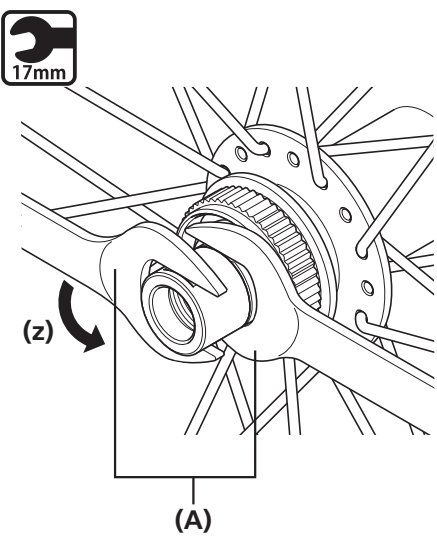


Retire tal como se muestra en la ilustración.

**(A)** Núcleo

Distintos de FH-MT510


**1**



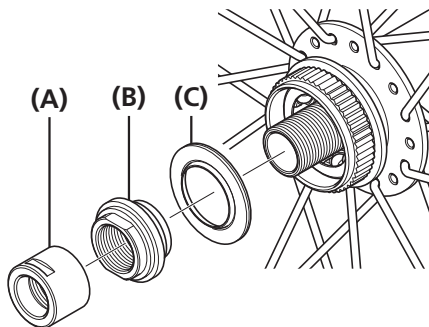
Utilice la llave para aflojar la contratuerca en la sección de doble bloqueo.

**(z)** Desensamblaje

**(A)** Llave para bujes de 17 mm

Par de apriete	
	15 - 20 N·m

**2**

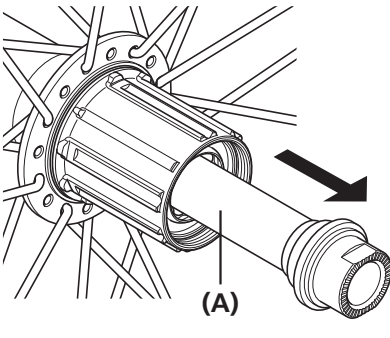


Retire tal como se muestra en la ilustración.

**(A)** Contratuerca  
**(B)** Cono con tapa guardapolvo (no se puede desmontar)  
**(C)** Anillo obturador

**(A)** Contratuerca  
**(B)** Cono con tapa guardapolvo (no se puede desmontar)  
**(C)** Anillo obturador

**3**

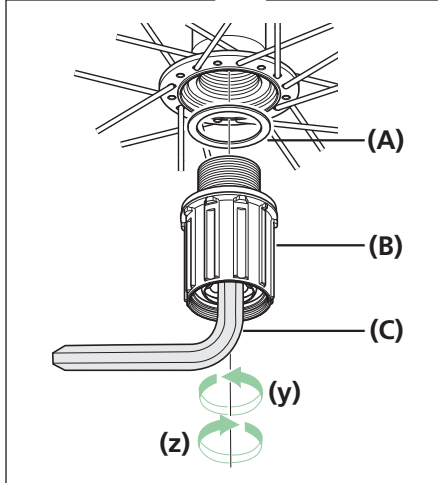
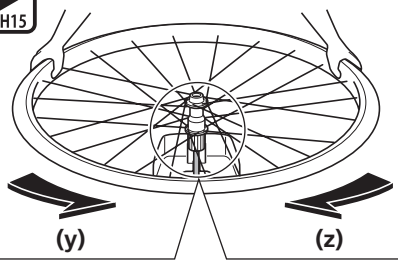


Extraiga el eje del buje del núcleo.

**(A)** Eje del buje

**(A)** Eje del buje

4



Después de extraer el buje, quite el tornillo de fijación del núcleo (del interior del núcleo) y cambie este último.

Inserte TL-FH15 en el núcleo, sujete la herramienta de manera que no gire y, a continuación, gire la rueda.

- (y) Desensamblaje
- (z) Ensamblaje

- (A) Arandela del núcleo
- (B) Núcleo
- (C) TL-FH15

Par de apriete	
	150 N·m

**NOTA**

- No intente desensamblar el núcleo, porque podría dar lugar a un mal funcionamiento.
- La posición correcta de la tapa guardapolvo es donde se oculta en el núcleo, como se indica en la ilustración [1]. Si la tapa guardapolvo se encuentra en la posición indicada en la ilustración [2], repita el proceso de ensamblaje desde el principio.

