

Manual del distribuidor

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

Plato delantero

DEORE XT

FC-M8000-1
FC-M8000-B1
FC-M8000-2
FC-M8000-B2
FC-M8000-3

SLX

FC-M7000-11-1
FC-M7000-11-B1
FC-M7000-11-2
FC-M7000-11-B2
FC-M7000-10-3

DEORE

FC-M6000-2
FC-M6000-B2
FC-M6000-3
FC-M617
FC-M617-B2

Sin serie

FC-MT500-2
FC-MT500-B2
FC-MT500-3
FC-MT600-2
FC-MT600-B2
FC-MT700-2
FC-MT700-B2

Eje del pedalier

SM-BB52
BB-MT500-PA
BB-MT800
BB-MT800-PA

CONTENIDO

AVISO IMPORTANTE.....	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS.....	8
INSTALACIÓN.....	10
Eje del pedalier roscado (HOLLOWTECH II/juego de platos y bielas de 2 piezas).....	10
JUEGO DE PEDALIER PRESS-FIT.....	13
Instalación de la biela	16
MANTENIMIENTO.....	19
Sustitución de los platos	19

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 de instrucciones incluidos con el producto.
- No desmonte o modifique el producto más allá de lo permitido en la información de este manual del distribuidor.
- Puede consultar online todos los manuales del distribuidor y manuales de instrucciones en nuestro sitio web (<http://si.shimano.com>).
- 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

- **Durante la instalación de componentes, asegúrese de seguir las indicaciones de los manuales de instrucciones.**
Se recomienda utilizar exclusivamente piezas originales de Shimano. Si piezas como tornillos y tuercas se aflojan o se deterioran, la bicicleta puede desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.
Además, si los ajustes no se realizan correctamente, podrían producirse algunos problemas y la bicicleta podría desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.
-  Utilice gafas de seguridad para proteger los ojos mientras realiza tareas de mantenimiento, como la sustitución de piezas.
- Después de leer detenidamente el manual del distribuidor, guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

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

- *Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias y el uso. Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas adecuado. Nunca utilice disolventes ácidos o con base de álcali como limpiadores de óxido. Si se utiliza esta clase de disolvente, la cadena puede romperse o sufrir daños graves.*
- Compruebe que las bielas no tienen grietas antes de utilizar la bicicleta. Si detecta grietas, la biela podría romperse y hacerle caer de la bicicleta.
- Compruebe la existencia de daños (deformación o grietas), saltos u otras anomalías como puede ser el cambio involuntario de piñones. Si detecta alguno de estos problemas, consulte con su distribuidor. La cadena puede llegar a romperse y provocar una caída.
- Tenga cuidado para que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta. De lo contrario, podría caerse.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

■ Tipo HOLLOWTECH II

- Si la cubierta interior no está montada correctamente, el eje puede oxidarse y resultar dañado, además se puede producir una caída que puede acarrear lesiones graves.
- Los dos tornillos de fijación de la biela izquierda se deben apretar por etapas, en lugar de apretarlos totalmente de una vez. Utilice una llave dinamométrica para comprobar que los pares de apriete finales están dentro del rango de 12-14 N m. Además, después de montar aproximadamente 100 km, utilice una llave dinamométrica para volver a comprobar los pares de apriete. También es importante comprobar periódicamente los pares de apriete. Si los pares de apriete son demasiado débiles o si los tornillos de fijación no se aprietan alternativamente y por etapas, la biela izquierda puede salirse y producir una caída que puede acarrear lesiones graves.

PRECAUCIÓN

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

- Manténgase alejado de los dientes afilados de los platos.

NOTA

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

- Antes de montar en la bicicleta compruebe que no hay holgura ni se han aflojado las piezas de conexión. Asegúrese también de volver a apretar las bielas y los pedales a intervalos periódicos.
- Asegúrese de mantener la biela girando durante el funcionamiento de la palanca.

MTB

- Cuando la cadena se encuentra en cualquiera de las posiciones que se muestran en la ilustración, puede entrar en contacto con el plato delantero o el desviador y provocar ruido. Si el ruido es un problema, cambie la cadena al piñón siguiente de mayor tamaño, o uno más allá, si la cadena se encuentra en la posición indicada en la figura 1. Cambie la cadena al piñón siguiente de menor tamaño, o uno más allá, si la cadena se encuentra en la posición indicada en la figura 2.

	Figura 1			Figura 2
	Doble	Triple		
Plato delantero				
Piñón trasero				

- Utilice un detergente neutro para limpiar la biela y el eje del pedalier. Los detergentes alcalinos o ácidos pueden causar decoloración.
- Si el pedaleo es anómalo, compruebe la bicicleta una vez más.
- No lave el eje del pedalier con chorros de agua a alta presión. El agua puede entrar en la sección del rodamiento y causar ruidos o adhesión.
- Los engranajes deben limpiarse periódicamente con un detergente neutro. Además, al limpiar la cadena con un detergente neutro y lubricándola periódicamente prolongará la vida útil de los engranajes y la cadena.
- Los bajos de su ropa pueden ensuciarse con la cadena mientras monta.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el envejecimiento.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Al instalar los pedales aplique una pequeña cantidad de grasa a las roscas para evitar que los pedales se adhieran. Utilice una llave dinamométrica para apretar firmemente los pedales. Par de apriete: 35-55 N m. La biela derecha tiene la rosca a derechas y la biela izquierda tiene la rosca a izquierdas.
- Si la vaina del eje del pedalier no es paralela se reducirá el rendimiento del cambio.
- Si la cadena se sale de los piñones durante el funcionamiento, sustituya los piñones y la cadena.

■ **HOLLOWTECH II/conjunto de bielas de 2 piezas**

- Al instalar los adaptadores izquierdo y derecho, aplique grasa sobre ellos y asegúrese de que monta la cubierta interior. De lo contrario, la impermeabilidad se reducirá.
- Para garantizar el mejor rendimiento, asegúrese de utilizar solo el tipo de cadena especificado.
- Si se escucha un chirrido proveniente del eje del pedalier y el conector de la biela izquierda, aplique grasa al conector y, a continuación, apriételo al par de apriete especificado.
- Si detecta algún aflojamiento en los rodamientos, deberá sustituir el pedalier.
- Asegúrese de utilizar la combinación de dientes engranajes especificada. Si se utiliza un piñón no especificado, la dimensión entre los piñones cambia y la cadena puede quedarse entre los piñones.

■ **Plato delantero del tipo B**















- Utilice platos delanteros del tipo B con cuadros especialmente diseñados.

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 5 mm		TL-FC18		TL-FC37
	Llave hexagonal de 8 mm		TL-FC25		TL-BB12
	Llave de 17 mm		TL-FC32		TL-BB13
	Mazo de plástico		TL-FC33		Hexalobular [n.º 30]
	TL-FC16		TL-FC36		

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Eje del pedalier roscado (HOLLOWTECH II/juego de platos y bielas de 2 piezas)

Lista de combinaciones de herramientas

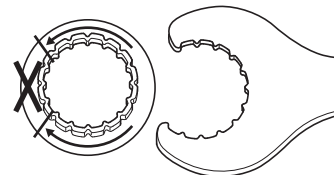
Utilice las herramientas en la combinación correcta.

BB-MT800

TL-FC25 y TL-FC32	TL-FC25 y TL-FC33
TL-FC25 y TL-FC36	TL-FC37

NOTA

- Para una llave de impacto, utilice TL-FC37. Si utiliza otras herramientas, puede dañar la herramienta.
- Al montar TL-FC25 en TL-FC32 compruebe la posible posición de instalación.



Al instalar en TL-FC32 compruebe la posible posición de instalación.

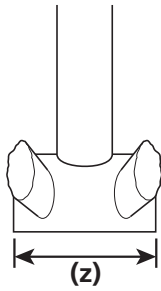
- Cuando se instala en TL-FC33/FC36 cualquier posición es posible.

SM-BB52

TL-FC32	TL-FC33
TL-FC36	

Método de instalación del separador

1

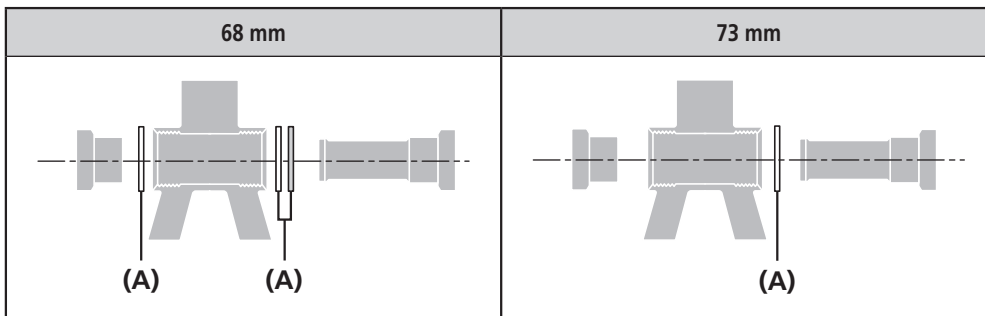


Compruebe si la anchura de la vaina del eje del pedalier es de 68 mm o de 73 mm.

(z) Anchura de la vaina del eje del pedalier

2

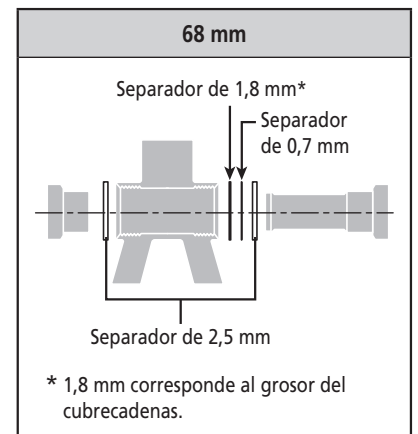
Instale el adaptador.



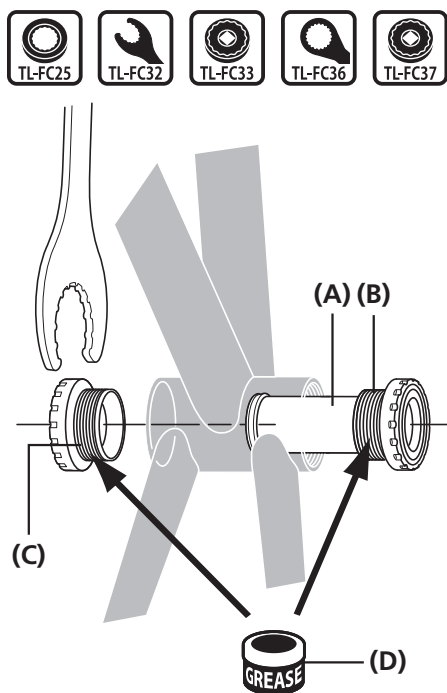
(A) Separador de 2,5 mm



CONSEJOS TÉCNICOS



Instalación en la caja de pedalier



Engrase los adaptadores izquierdo y derecho y utilice la herramienta original Shimano para instalar el adaptador manual derecho del eje del pedalier, la cubierta interior y el adaptador manual izquierdo del eje del pedalier.

- (A) Tapa interior
- (B) Adaptador derecho (rosca a izquierdas)
- (C) Adaptador izquierdo (rosca a derechas)
- (D) Aplicación de grasa
Grasa de alta calidad (Y-04110000)

Par de apriete



35-50 N m

NOTA

TL-FC25 se puede apretar combinándolo con TL-FC32/FC36.



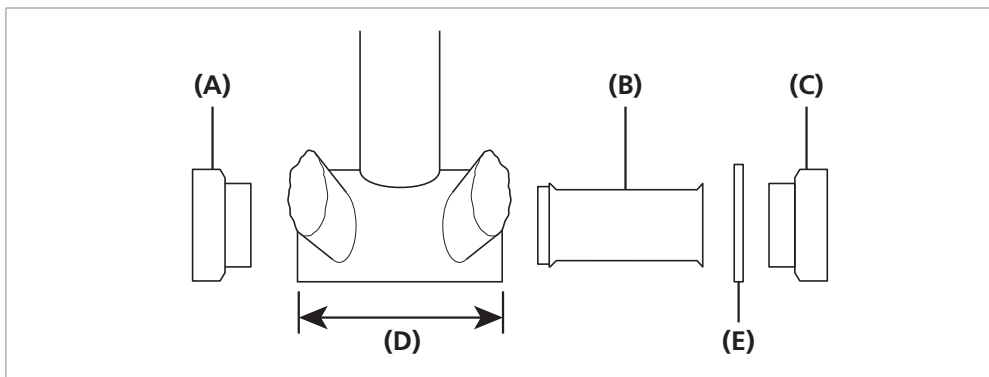
CONSEJOS TÉCNICOS

Para combinaciones de herramientas que se utilizan cuando se instala/desinstala el eje del pedalier, consulte "Lista de combinaciones de herramientas".

JUEGO DE PEDALIER PRESS-FIT

BB-MT500-PA/BB-MT800-PA

Adaptador

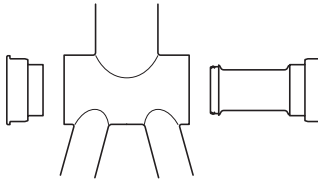
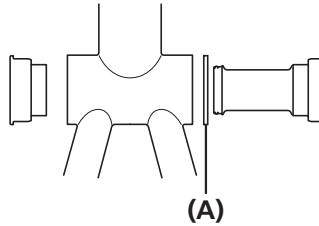


- (A) Adaptador izquierdo
- (B) Tapa interior
- (C) Adaptador derecho
- (D) Anchura de la vaina del eje del pedalier
- (E) Separador de 2,5 mm

NOTA

Algunos modelos no necesitan separadores.

Ejemplo de montaje

Eje del pedalier con anchura de 92 mm	Eje del pedalier con anchura de 89,5 mm
 <ul style="list-style-type: none"> • El separador de 2,5 mm no es necesario para una anchura de vaina del eje del pedalier de 92 mm. • Utilice la tapa interior. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Para una anchura de 89,5 mm de la vaina del eje del pedalier, introduzca el separador de 2,5 mm en el lado derecho (entre el cuadro y el adaptador del lado derecho). • Utilice la tapa interior.

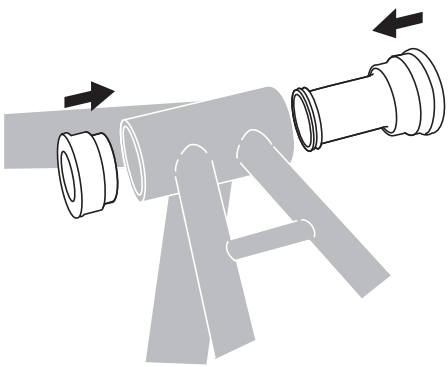
- (A) Separador de 2,5 mm

NOTA

- Si el cuadro tiene aberturas en el interior de la vaina del eje del pedalier, se instalará con el manguito de la tapa interior para evitar la entrada de contaminación.
- Si el cuadro no tiene aberturas en el interior de la vaina del eje del pedalier, se puede instalar sin el manguito de la tapa interior.

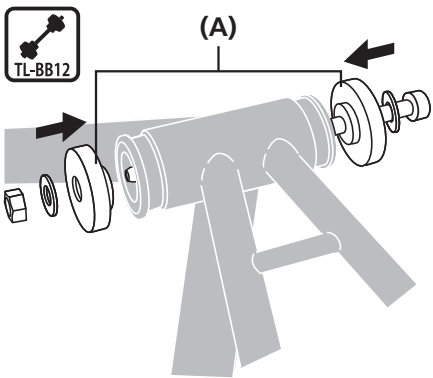
Instalación en la caja de pedalier

1



Introduzca el eje del pedalier en la caja de pedalier.

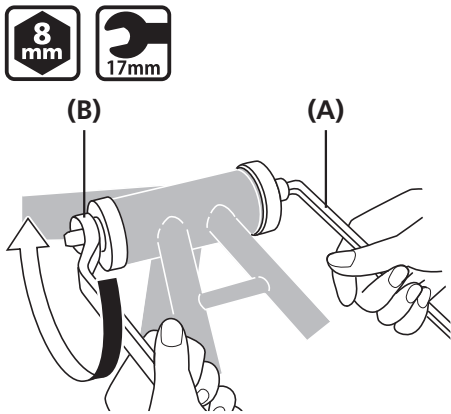
2



Introduzca la herramienta original Shimano en el eje del pedalier.

(A) TL-BB12

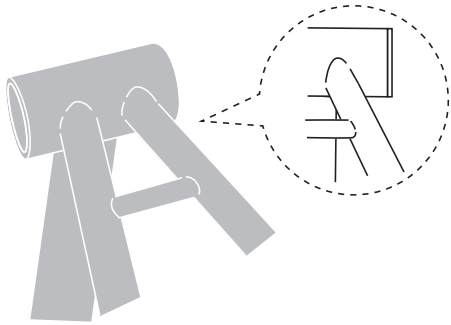
3



Apriete el eje del pedalier con una llave, al tiempo que se asegura de que la superficie de contacto del eje del pedalier permanece paralela a la superficie de contacto de la caja de pedalier.

(A) Llave hexagonal de 8 mm
(B) Llave de 17 mm

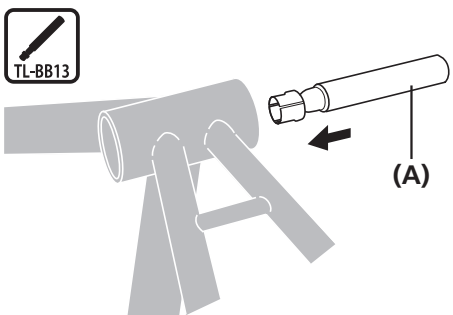
4



Compruebe que no haya holgura entre el eje del pedalier y la caja de pedalier.

Desmontaje de la caja de pedalier

1



Introduzca la herramienta original Shimano en el eje del pedalier.

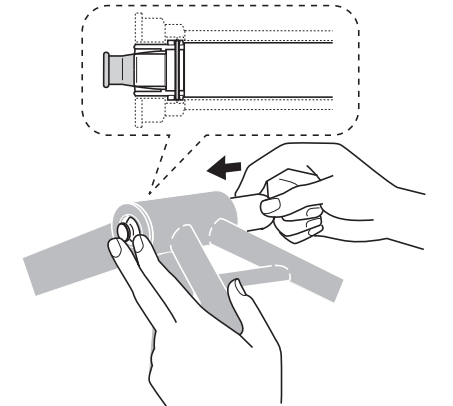
(A) TL-BB13

(A) TL-BB13


NOTA

No reutilice los adaptadores porque pueden dañarse durante la extracción.

2

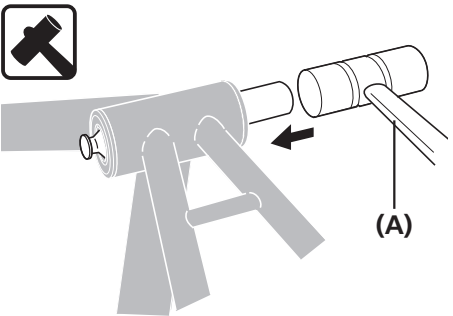


Como se indica en la ilustración, sujete la aleta con los dedos y presiónela desde el lado opuesto.
(Al presionar, la aleta se abre.)

 **CONSEJOS TÉCNICOS**

Mientras sujeta el extremo de la herramienta de extracción, empuje la herramienta desde el otro lado hasta que se fije en su posición.

3

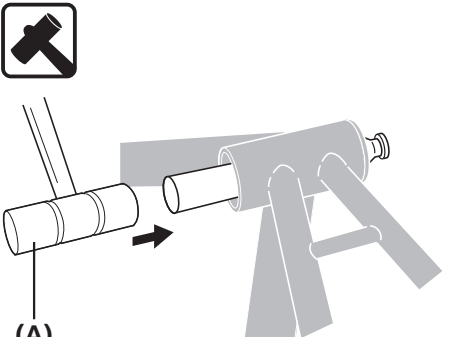


Golpee la herramienta original de extracción de Shimano con un mazo de plástico hasta que salga el extremo del eje del pedalier.

(A) Mazo de plástico

(A) Mazo de plástico

4



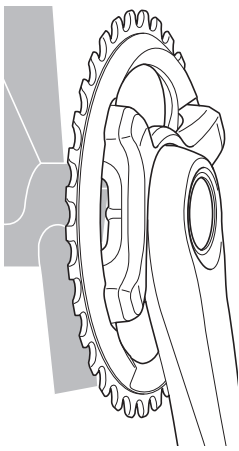
Golpee el extremo opuesto del eje del pedalier de la misma manera y extráigalo.

(A) Mazo de plástico

(A) Mazo de plástico

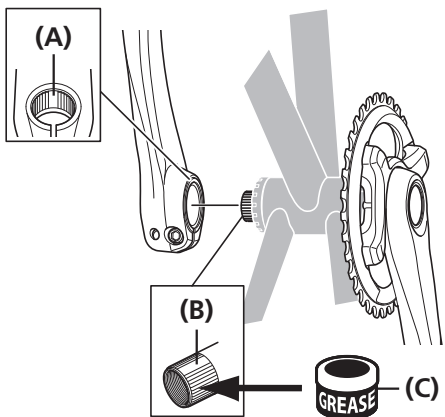
■ Instalación de la biela

1



Inserte la unidad de brazo de la biela derecha.

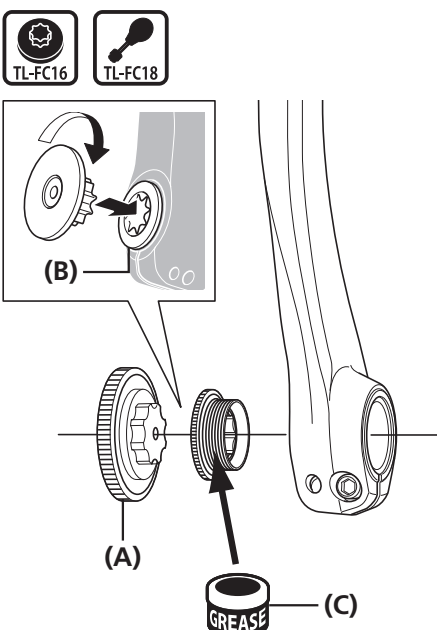
2



Acople la zona de la ranura ancha de la biela izquierda en el eje de la unidad de brazo de la biela derecha, donde la ranura es ancha.

- (A)** Zona de la ranura ancha (biela izquierda)
- (B)** Zona de la ranura ancha (eje)
- (C)** Aplicación de grasa
Grasa de alta calidad (Y-04110000)

3

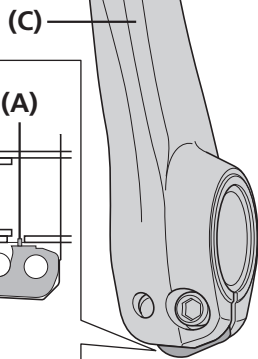
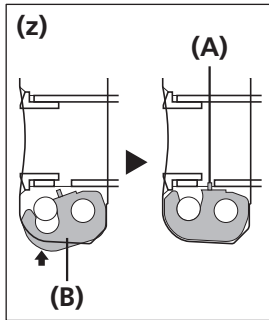


Utilice la herramienta original de Shimano para apretar la cazoleta.

- (A)** TL-FC16
- (B)** Cazoleta
- (C)** Aplicación de grasa
Grasa de alta calidad (Y-04110000)

Par de apriete	
 TL-FC16	0,7-1,5 N m
 TL-FC18	

4



Coloque a presión la placa de tope y compruebe que el pasador de la placa esté bien colocado. Luego, apriete el tornillo de la biela izquierda.

Apriete ambos pernos por igual al par de apriete especificado (12-14 N m).

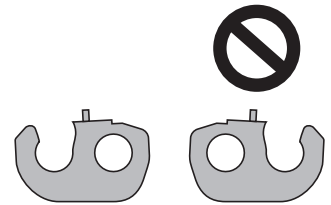
(z) La ilustración muestra la biela izquierda (sección transversal)

- (A) Pasador de la placa
- (B) Placa de tope
- (C) Biela izquierda

Par de apriete	
5 mm	12-14 N m

NOTA

- Los separadores utilizados varían dependiendo de la anchura de la caja de pedalier. Para obtener más información, consulte el apartado "Método de instalación del separador".
- Ajuste la placa de tope en la dirección correcta tal como se muestra en la ilustración.



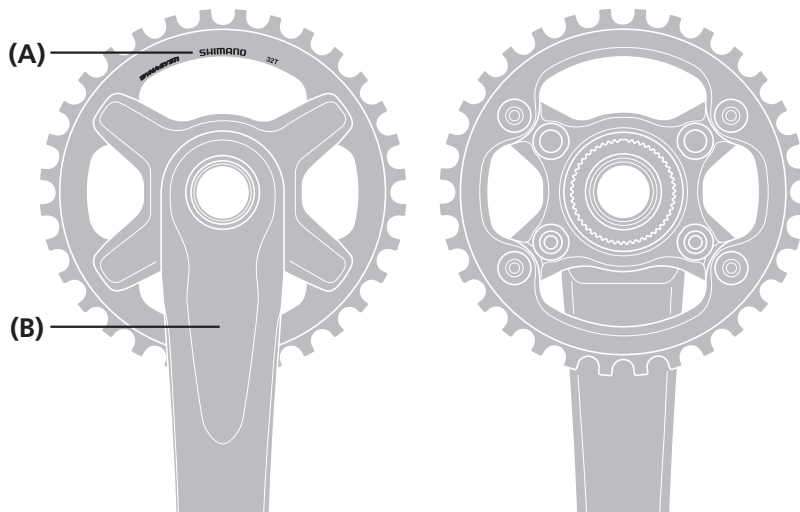
MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

■ Sustitución de los platos

Tipo de plato individual FC-M8000-1/FC-M8000-B1/FC-M7000-11-1/FC-M7000-11-B1

Coloque el plato de manera que el lado marcado quede orientado hacia delante, y coloque el brazo de biela como se indica en la ilustración.



(A) Marca

(B) Brazo de biela

Par de apriete



12-14 N m

Tipo de plato doble FC-M8000-2/FC-M8000-B2/FC-M7000-11-2/FC-M7000-11-B2/FC-MT700-2/FC-MT700-B2/
FC-MT600-2/FC-MT600-B2

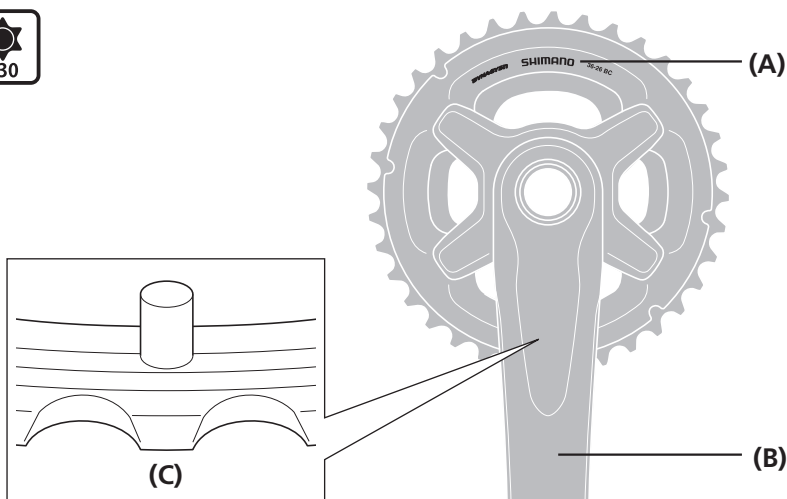
Asegúrese de utilizar la combinación de dientes del plato especificada. Si se utiliza un engranaje sin especificar, la cadena puede introducirse entre los engranajes causando daños en estos.

		Superior		
		34T-BB	36T-BC	38T-BD
Inferior	24T-BB	X	-	-
	26T-BC	-	X	-
	28T-BD	-	-	X

Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



1



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Pasador para evitar la caída de la cadena

Par de apriete

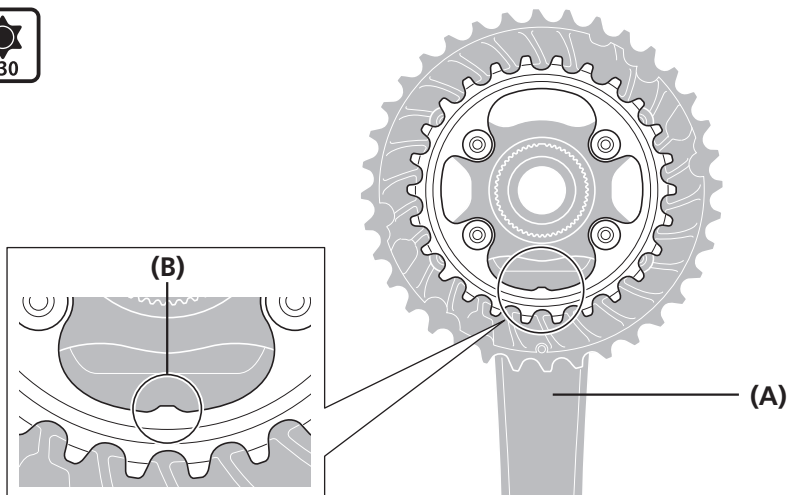


12-14 N m

Coloque el plato más pequeño con el lado marcado hacia dentro, de tal manera que la sección convexa se encuentre debajo del brazo de la biela.



2



- (A) Brazo de biela
- (B) Sección convexa

Par de apriete



16-17 N m

Tipo de plato doble FC-M6000-2/FC-M6000-B2/FC-MT500-2/FC-MT500-B2

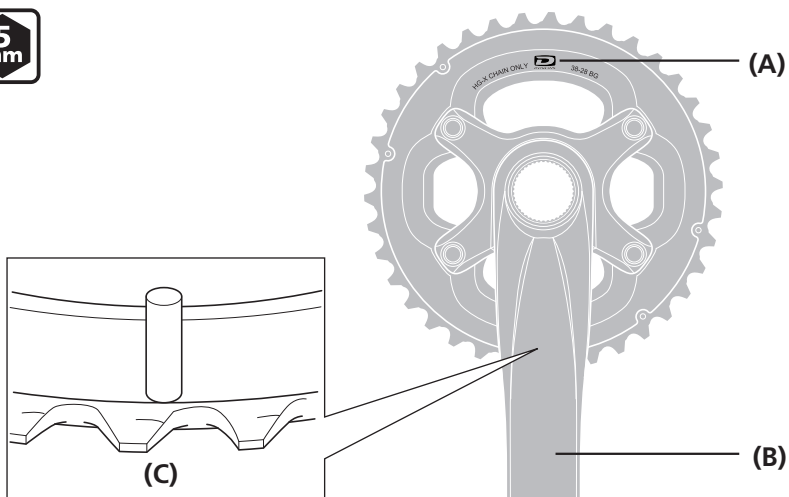
Asegúrese de utilizar la combinación de dientes del plato especificada. Si se utiliza un engranaje sin especificar, la cadena puede introducirse entre los engranajes causando daños en estos.

		Superior		
		34T-BE	36T-BF	38T-BG
Inferior	24T-BE	X	-	-
	26T-BF	-	X	-
	28T-BG	-	-	X

Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



1



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Pasador para evitar la caída de la cadena

Par de apriete

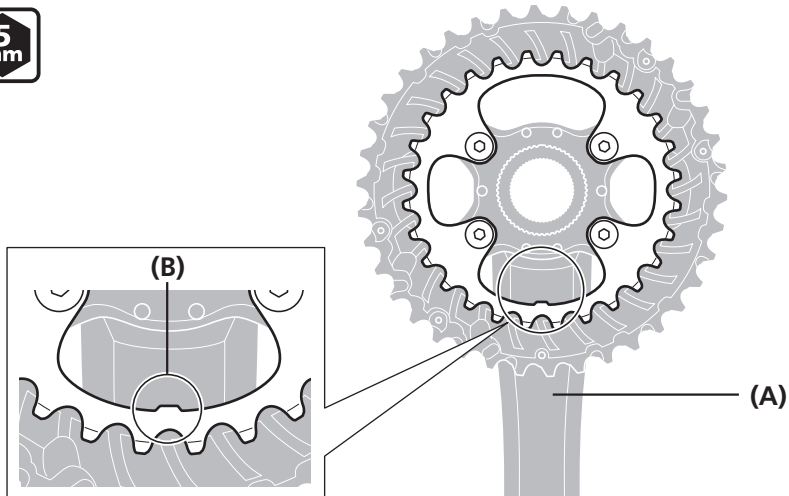


16-17 N m

Coloque el plato más pequeño con el lado marcado hacia dentro, de tal manera que la sección convexa se encuentre debajo del brazo de la biela.



2



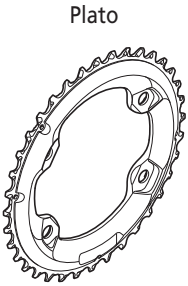
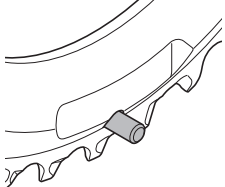
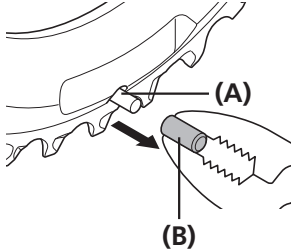
- (A) Brazo de biela
- (B) Sección convexa

Par de apriete



16-17 N m

Equipos de mantenimiento

Pieza	Modelo	Pasador para evitar la caída de la cadena
<p>Plato</p> 	<p>FC-M8000-2 FC-M7000-11-2 FC-M6000-2 FC-MT700-2 FC-MT600-2 FC-MT500-2</p>	<p>Utilizar con capuchón del pasador para evitar la caída de la cadena.</p> 
	<p>FC-M8000-B2 FC-M7000-11-B2 FC-M6000-B2 FC-MT700-B2 FC-MT600-B2 FC-MT500-B2</p>	<p>Retirar el capuchón del pasador para evitar la caída de la cadena.</p> 

(A) Pasador para evitar la caída de la cadena

(B) Capuchón del pasador para evitar la caída de la cadena

NOTA

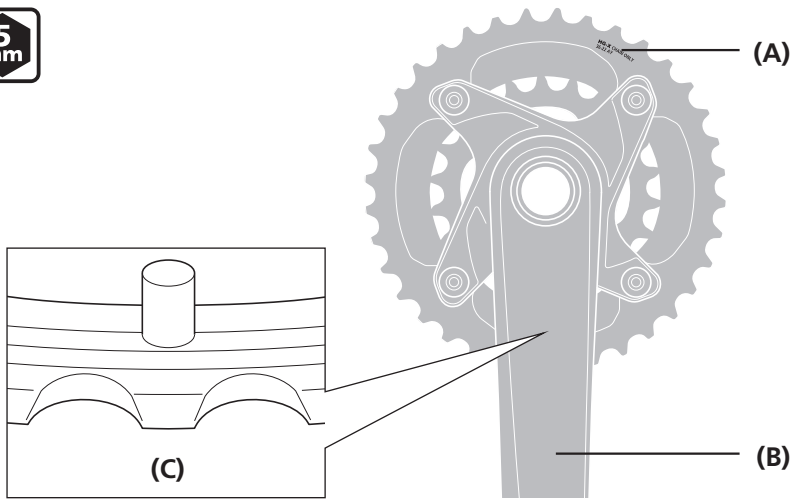
- Si se combina con un plato delantero de especificación estándar sin tener puesto el capuchón del pasador para evitar la caída de la cadena, cuando la cadena se caiga en el lado exterior del plato delantero, podría quedar atrapada entre la biela y el engranaje más grande.
- Si se combina con un plato delantero de especificación B con el capuchón puesto en el pasador para evitar la caída de la cadena, el capuchón perjudicará la biela y no será posible armar correctamente el engranaje. Podría redundar en la caída de la cadena, etc.
- Los capuchones de pasador para evitar la caída de la cadena no se pueden volver a utilizar.

Tipo de plato doble FC-M617/FC-M617-B2

Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



1



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Pasador para evitar la caída de la cadena

Par de apriete

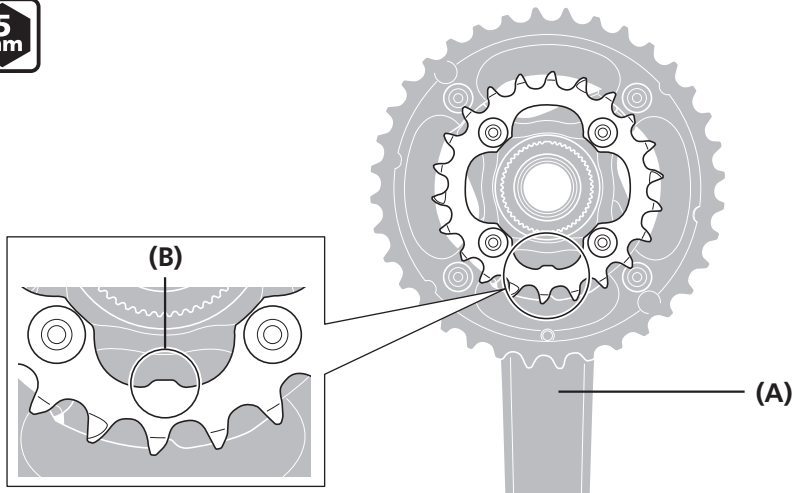


12-14 N m

Coloque el plato más pequeño con el lado marcado hacia dentro, de tal manera que la sección convexa se encuentre debajo del brazo de la biela.



2



- (A) Brazo de biela
- (B) Sección convexa

Par de apriete



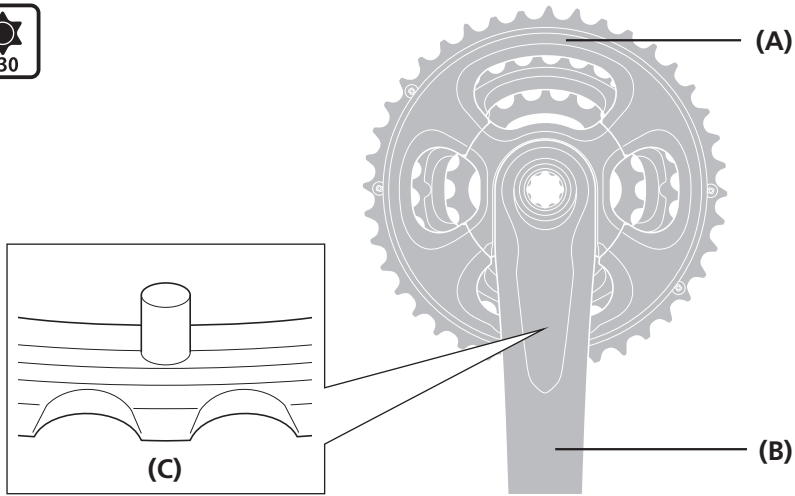
16-17 N m

Tipo de plato triple FC-M8000-3/FC-M7000-10-3

Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



1



- (A) Marca
- (B) Brazo de biela
- (C) Pasador para evitar la caída de la cadena

Plato más grande/Plato mediano
Par de apriete

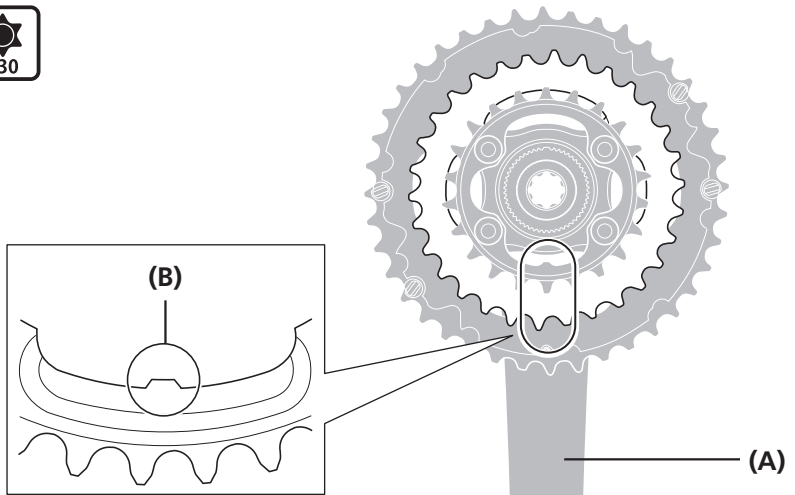


10-12 N m

Coloque el plato mediano y el plato más pequeño de manera que los lados marcados estén orientados hacia dentro y la sección convexa de cada plato se encuentre debajo del brazo de biela.



2



- (A) Brazo de biela
- (B) Sección convexa

Plato más pequeño
Par de apriete



16-17 N m

Tipo de plato triple FC-MT500-3 FC-M6000-3

1

Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.

- (A) Marca
- (B) Pasador para evitar la caída de la cadena

2

Coloque el plato mediano y el plato más pequeño de manera que los lados marcados estén orientados hacia dentro y la sección convexa de cada plato se encuentre debajo del brazo de biela.

- (A) Brazo de biela
- (B) Sección convexa

Plato más pequeño Par de apriete	
	16-17 N m
Plato más grande/Plato mediano Par de apriete	
	12-14 N m

