

Manual del distribuidor

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

Juego de bielas

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-MT501
BB-MT500-PA
BB-MT800
BB-MT801
BB-MT800-PA

CONTENIDO

AVISO IMPORTANTE.....	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS.....	8
INSTALACIÓN.....	10
Eje del pedalier roscado	10
JUEGO DE PEDALIER PRESS-FIT.....	13
Instalación de los brazos de 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 acceder a todos los manuales 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:

- **Nunca utilice disolventes ácidos o con base alcalina como limpiadores de óxido. Si utiliza esta clase de disolventes, la cadena puede romperse y provocar lesiones graves.**
- **Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas adecuado. Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias de uso.**
- 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

- Instale correctamente la tapa interior. De lo contrario, el eje podría oxidarse y dañarse, y la bicicleta podría caer y provocar lesiones graves.
- Los dos tornillos del brazo de biela izquierdo se deben apretar alternativamente y por etapas, en lugar de apretarlos totalmente de una vez. Utilice una llave dinamométrica para comprobar que los pares de apriete están dentro del rango de 12-14 N·m. Además, después de recorrer aproximadamente 100 km (60 millas), 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 montaje no se aprietan alternativamente y por etapas, el brazo de biela izquierdo puede salirse y provocar la caída de la bicicleta, con el consiguiente riesgo de lesiones graves.

PRECAUCIÓN

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

- Tenga cuidado y evite tocar los dientes del plato. Existe peligro de lesión.

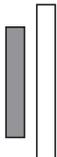
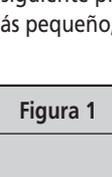
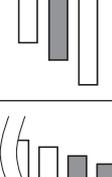
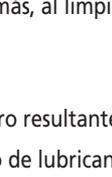
NOTA

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

- Compruebe que no haya holgura o aflojamiento en los puntos de sujeción antes de utilizar la bicicleta. Asegúrese también de volver a apretar los brazos de biela y los pedales a intervalos periódicos.
- Asegúrese de mantener el brazo de biela girando durante el accionamiento de la maneta de cambio.

■ MTB

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

	Figura 1			Figura 2
	Doble	Triple		
Plato				
Piñón				

- Utilice un detergente neutro para limpiar la biela y el eje del pedalier. Los detergentes alcalinos o ácidos pueden causar decoloración.
- Si el rendimiento del pedaleo no es normal, póngase en contacto con su punto de venta.
- 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 platos deben limpiarse periódicamente con un detergente neutro. Además, al limpiar la cadena con un detergente neutro y lubricarla se prolongará la vida útil de los platos 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 lograr el máximo rendimiento, recomendamos encarecidamente el uso de lubricantes y productos de mantenimiento de SHIMANO.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Al instalar los pedales, aplique una pequeña cantidad de grasa a las roscas para impedir que los pedales se agarroten. Use una llave dinamométrica para apretar con firmeza los pedales. El par de apriete es de 35-55 N·m. El brazo de biela derecho tiene la rosca a derechas y el brazo de biela izquierdo 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 engranajes durante el funcionamiento, sustituya los platos y la cadena.

■ **HOLLOWTECH II / 2-PIECE CRANKSET**

- 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 recomendado.
- Si se escucha un chirrido proveniente del eje del pedalier y del conector del brazo de biela izquierdo, aplique grasa a la sección de sujeción y, a continuación, apriételo al par especificado.
- Si detecta algún aflojamiento en los rodamientos, deberá sustituir el pedalier.
- Utilice la combinación de plato especificada. Si se usan otras combinaciones de platos, puede crear un cambio deficiente y provocar que la cadena se atasque, lo que podría dañar la bicicleta.

■ **Juego de bielas tipo B**

- Utilice los juegos de bielas tipo B con los cuadros diseñados especialmente.

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 blando		TL-FC33		Hexalobular [n.º 30]
	TL-FC16		TL-FC36		

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Eje del pedalier roscado

Lista de combinaciones de herramientas

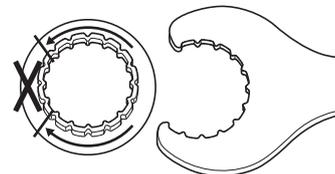
Utilice las herramientas en la combinación correcta.

BB-MT800 / BB-MT801

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.

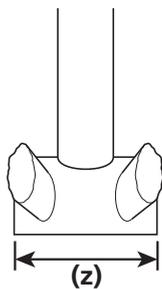
- Cuando se instala en TL-FC33/FC36 cualquier posición es posible.

SM-BB52 / BB-MT501

TL-FC32	TL-FC33
TL-FC36	

Método de instalación del separador

1

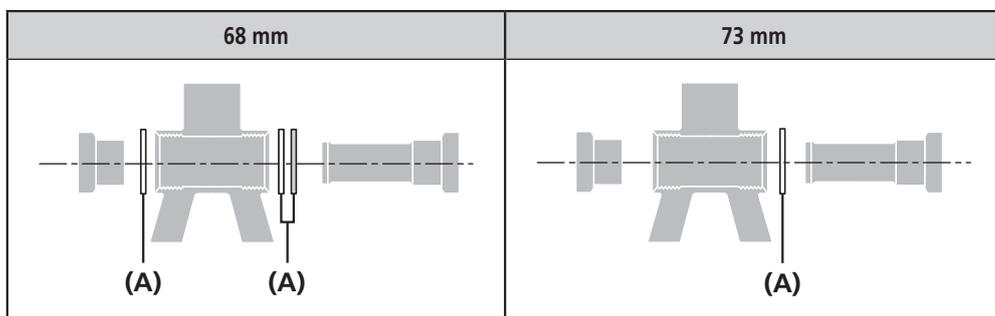


Compruebe si la anchura de la vaina del eje del pedalier es de 68 mm o de 73 mm.

(z) Anchura de la vaina del eje del pedalier

2

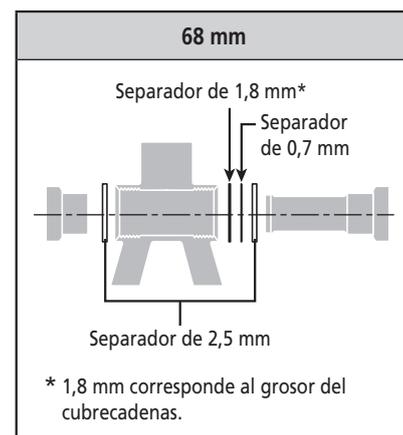
Instale el adaptador.



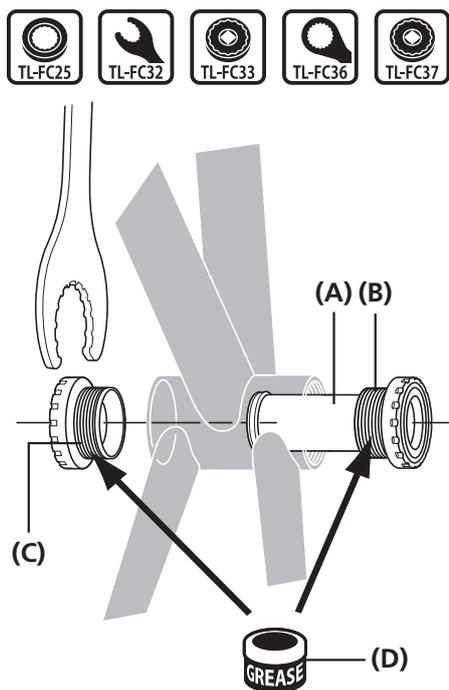
(A) Separador de 2,5 mm



CONSEJOS TÉCNICOS



Instalación en la caja de pedalier



Engrase los adaptadores del lado derecho e izquierdo y utilice la herramienta original SHIMANO para instalar el adaptador derecho del pedalier, la tapa interior y el adaptador izquierdo del pedalier.

- (A) Tapa interior
- (B) Adaptador derecho (rosca a izquierdas)
- (C) Adaptador izquierdo (rosca a derechas)
- (D) Aplique grasa
Grasa de alta calidad (Y04110000)

Par de apriete	
TL-FC25 TL-FC32 TL-FC33 TL-FC36 TL-FC37	<p>35-50 N m</p>

NOTA

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

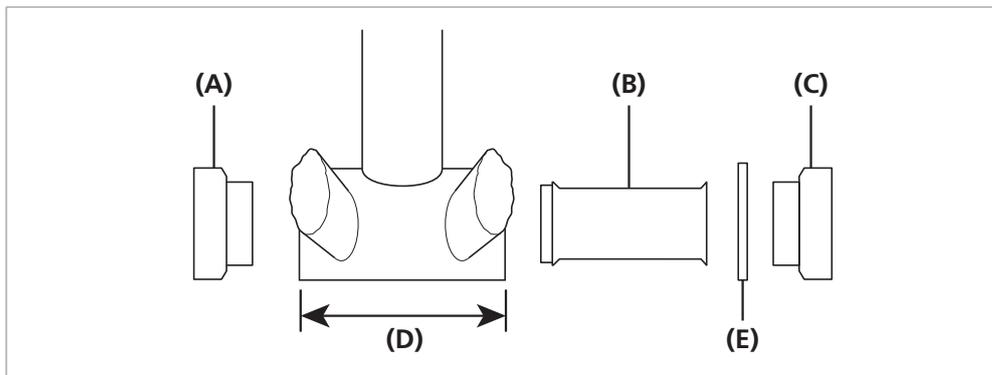
CONSEJOS TÉCNICOS

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

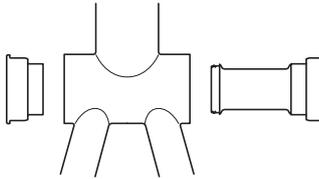
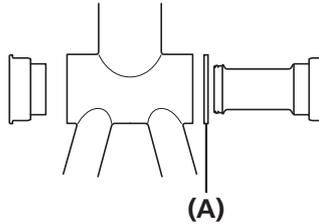


- (A) Adaptador izquierdo
- (B) Tapa interior
- (C) Adaptador derecho
- (D) Anchura de la vaina del eje del pedalier
- (E) Separador de 2,5 mm

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"> • En el caso de un ancho de caja de pedalier de 89,5 mm, inserte el separador de 2,5 mm en el lado derecho (entre el cuadro y el adaptador derecho). • Utilice la tapa interior.

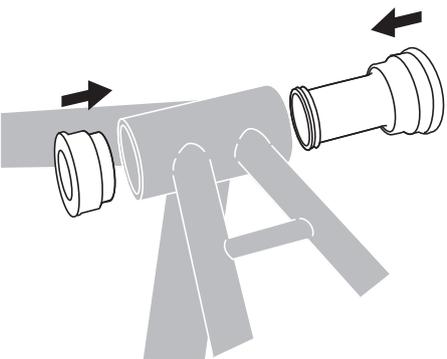
- (A) Separador de 2,5 mm

NOTA

- Si el cuadro cuenta con aberturas en la caja del pedalier, coloque un casquillo de la tapa interior para impedir la entrada de objetos extraños.
- 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.

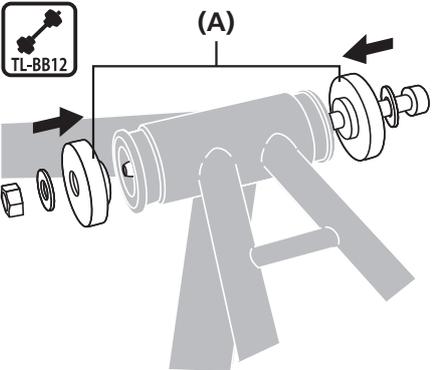
Instalación en la caja de pedalier

1



Introduzca el eje del pedalier en la caja de pedalier.

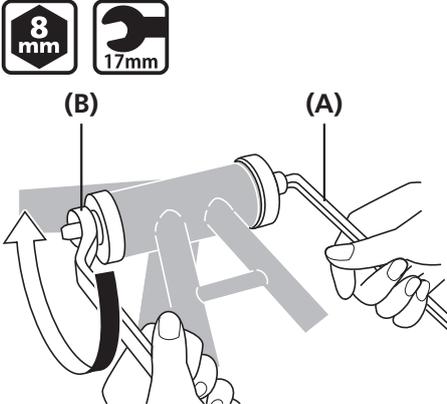
2



Introduzca la herramienta original SHIMANO en el eje del pedalier.

(A) TL-BB12

3

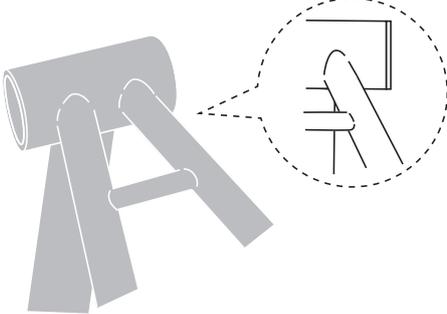


Apriete el eje del pedalier con una llave, al tiempo que se asegura de que la superficie de contacto del eje del pedalier permanece paralela a la superficie de contacto de la caja de pedalier.

(A) Llave hexagonal de 8 mm

(B) Llave de 17 mm

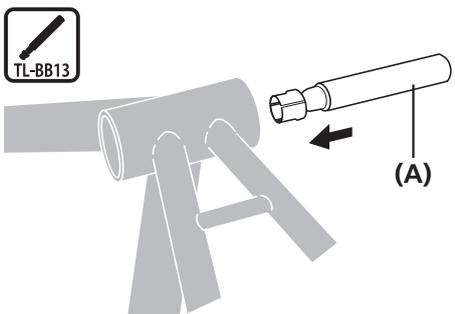
4



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

Desmontaje de la caja de pedalier

1



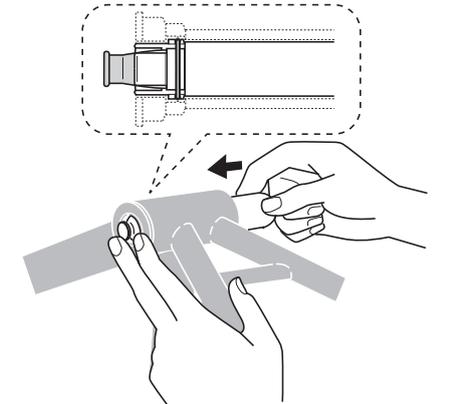
Introduzca la herramienta original SHIMANO en el eje del pedalier.

(A) TL-BB13

NOTA

No reutilice los adaptadores porque pueden dañarse durante la extracción.

2



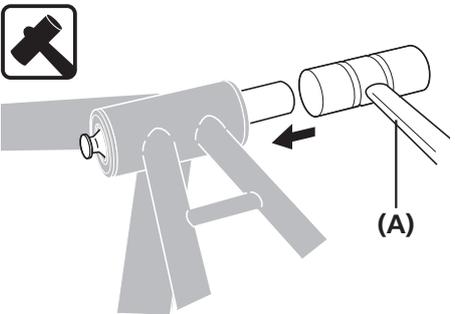
Como se indica en la ilustración, sujete la aleta con los dedos y presiónela desde el lado opuesto.
(Al presionar, la aleta se abre.)



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.

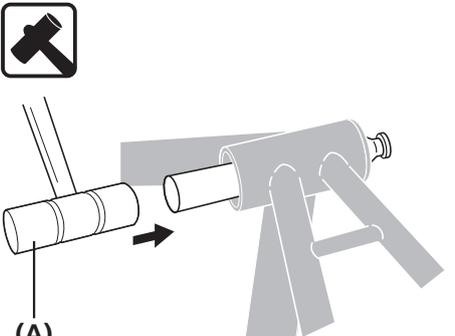
3



Golpee la herramienta original SHIMANO con un mazo blando hasta que el extremo del pedalier salga expulsado.

(A) Mazo blando

4

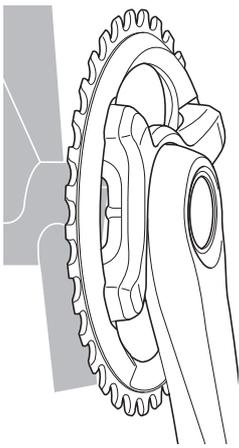


Golpee el extremo opuesto del eje del pedalier de la misma manera y extráigalo.

(A) Mazo blando

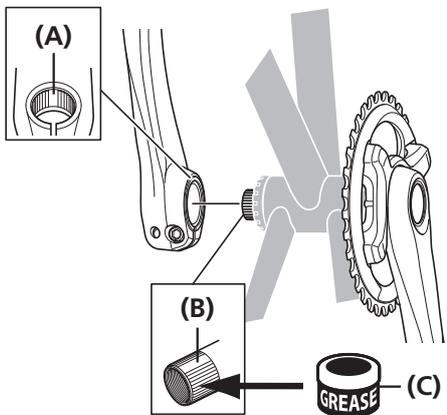
■ Instalación de los brazos de biela

1



Inserte totalmente el brazo de biela derecho hasta que toque el pedalier.

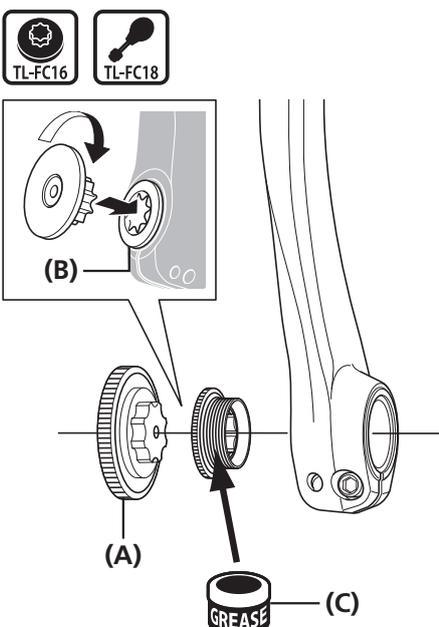
2



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) Aplique grasa
 Grasa de alta calidad (Y04110000)

3

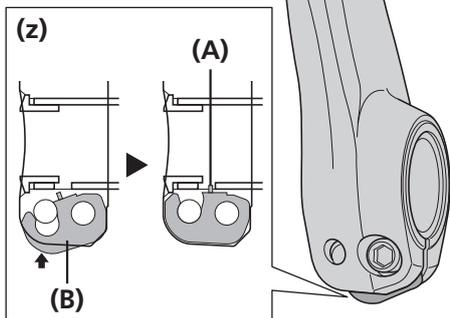


Utilice la herramienta original de SHIMANO para apretar la cazoleta.

(A) TL-FC16
 (B) TL-FC18
 (C) Aplique grasa
 Grasa de alta calidad (Y04110000)

Par de apriete	
	0,7-1,5 N m
	

4



Presione hacia el interior la placa de tope y compruebe que el pasador de la placa esté bien colocado. A continuación, apriete los tornillos del brazo de biela izquierdo.

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

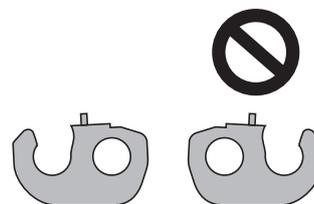
(z) La ilustración muestra la biela izquierda (sección transversal)

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

Par de apriete	
	12-14 N m

NOTA

- Los dos tornillos se deben apretar alternativamente y por etapas, en lugar de apretarlos totalmente de una vez.
- 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.



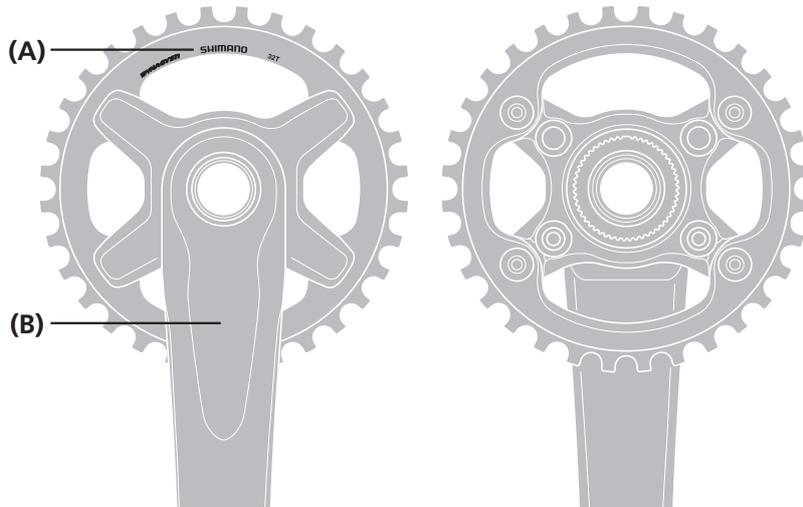
MANTENIMIENTO

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

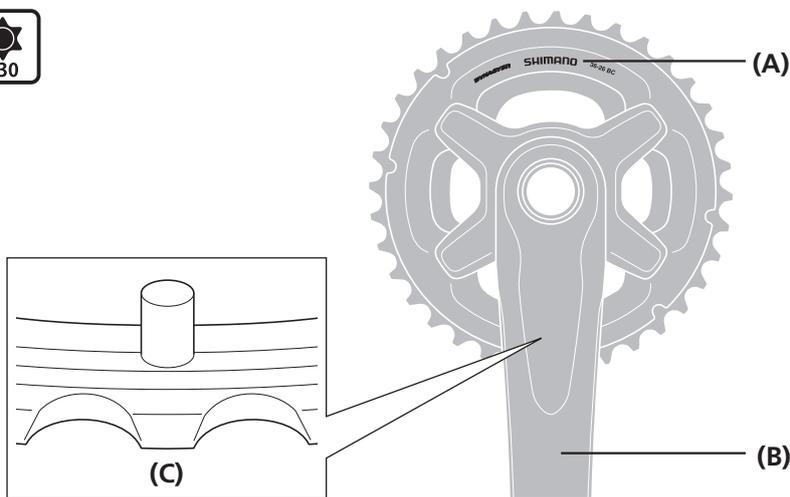
Utilice únicamente las combinaciones de platos que se enumeran a continuación. Si se usan otras combinaciones de platos, puede crear un cambio deficiente y provocar que la cadena se atasque, lo que podría dañar la bicicleta.

		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

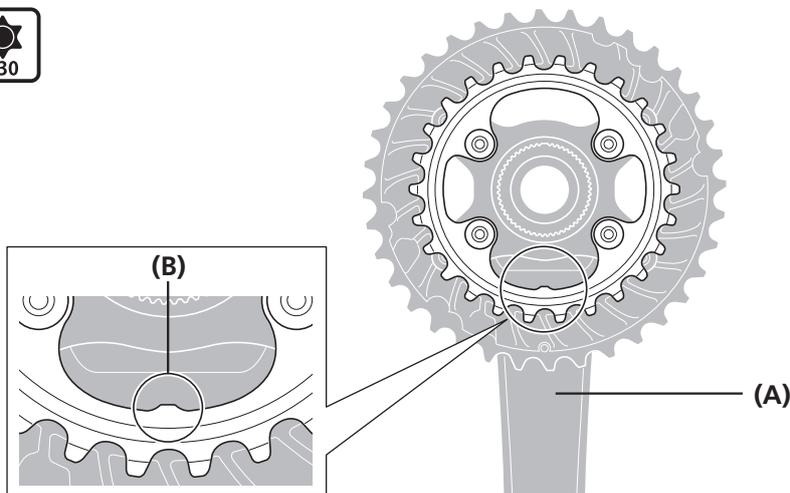


12-14 N m

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



2



- (A) Brazo de biela
- (B) Lengüeta de alineación

Par de apriete



16-17 N m

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

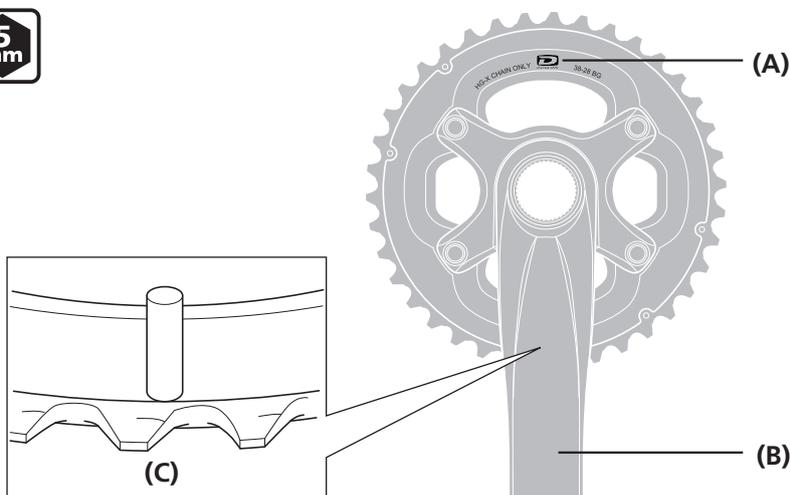
Utilice únicamente las combinaciones de platos que se enumeran a continuación. Si se usan otras combinaciones de platos, puede crear un cambio deficiente y provocar que la cadena se atasque, lo que podría dañar la bicicleta.

		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

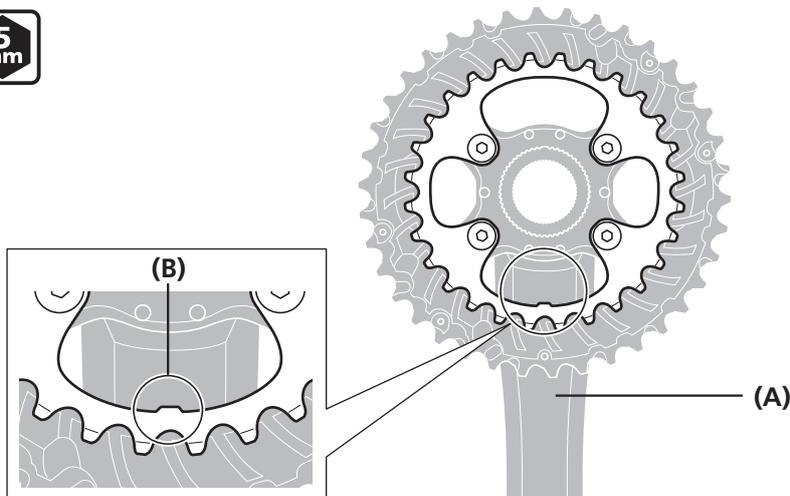


16-17 N m

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



2



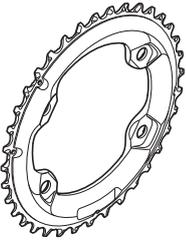
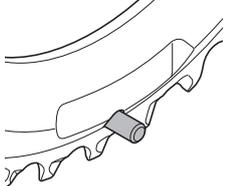
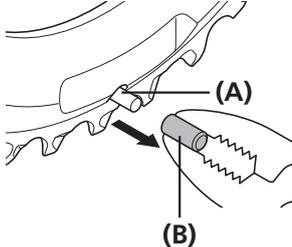
- (A) Brazo de biela
- (B) Lengüeta de alineación

Par de apriete



16-17 N m

Reparación del plato

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

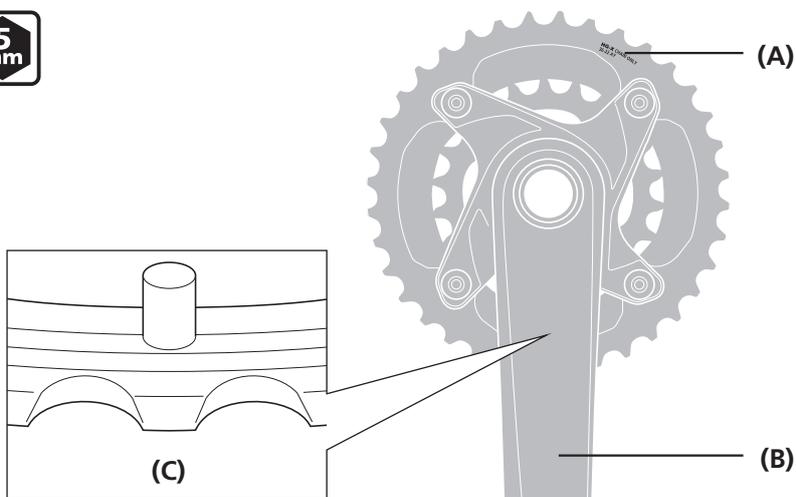
- Si el plato se combina con un brazo de biela derecho de especificación estándar sin la tapa del pasador para evitar la caída de la cadena, la cadena podría quedar atrapada entre el brazo de biela y el plato más grande si cae hacia el exterior del plato más grande.
- Si el plato se combina con un brazo de biela derecho de especificación B con la tapa todavía puesta en el pasador para evitar la caída de la cadena, la tapa interferirá con el brazo de biela y no será posible montar correctamente el plato. Podría provocar que se cayera 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

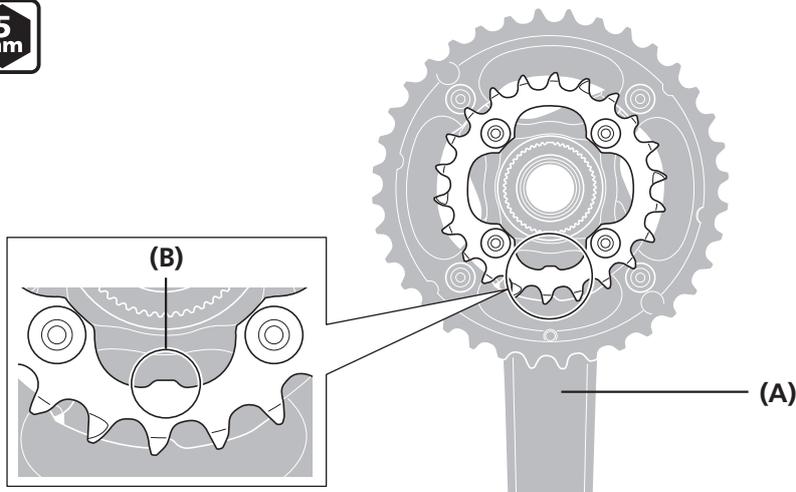


12-14 N m

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



2



- (A) Brazo de biela
- (B) Lengüeta de alineación

Par de apriete



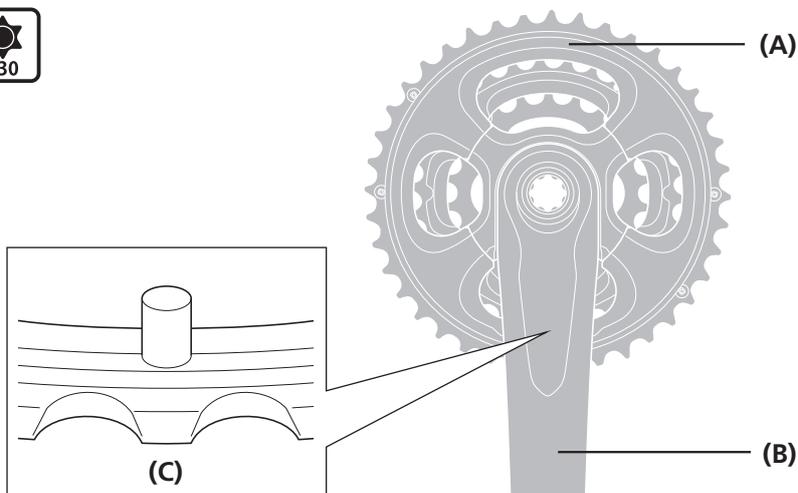
16-17 N m

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

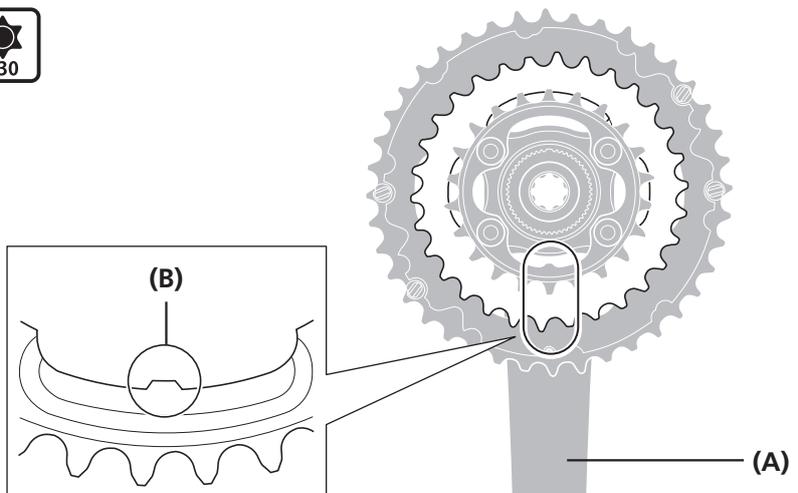


10-12 N m

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



2



- (A) Brazo de biela
- (B) Lengüeta de alineación

Plato más pequeño
Par de apriete

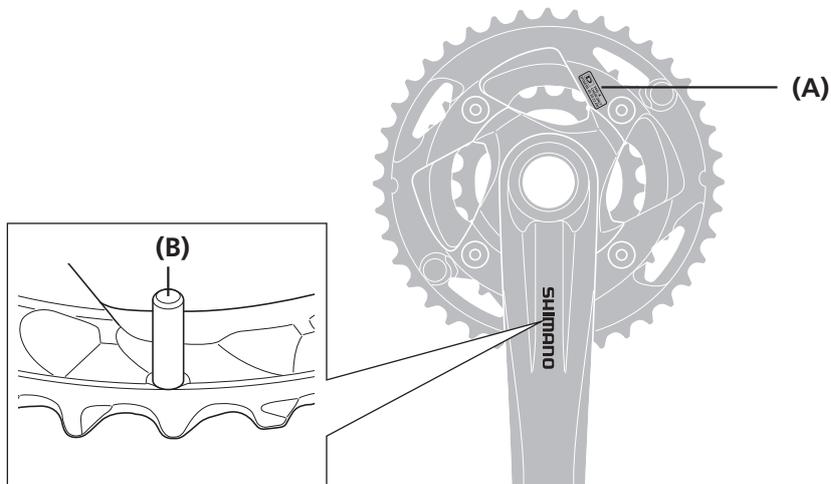


16-17 N m

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

1

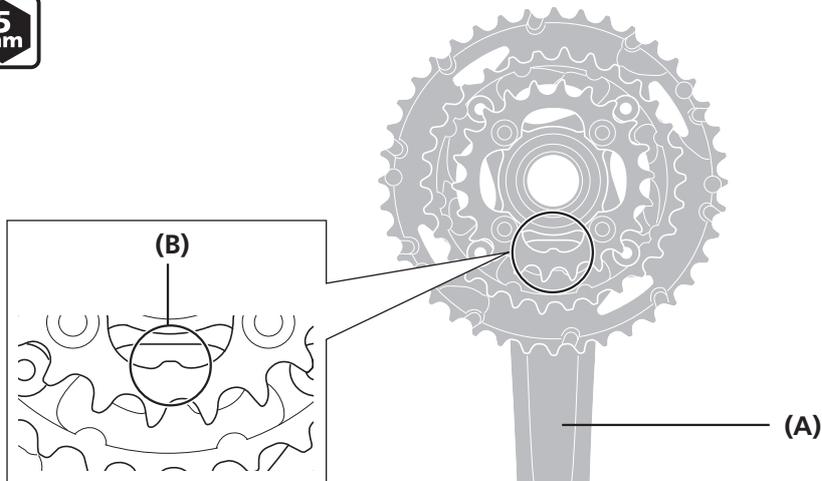
Coloque el plato más grande con el lado marcado hacia fuera, de tal manera que el pasador para evitar la caída de la cadena se encuentre debajo del brazo de la biela.



- (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 lengüeta de alineación de cada plato se encuentre debajo del brazo de la biela.



- (A) Brazo de biela
- (B) Lengüeta de alineación

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

