

Manual del distribuidor

CARRETERA	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

Medidor de potencia de doble cara

DURA-ACE

FC-R9200-P

FC-R9200-PX

ULTEGRA

FC-R8100-P

Bottom Bracket

BB-R9100

SM-BBR60

SM-BB92-41B

SM-BB72-41B

Contenido

AVISO IMPORTANTE.....	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
Lista de herramientas necesarias.....	9
Nombres de las piezas	10
Instalación / extracción.....	11
Instalación / extracción del pedalier	11
• Cuadro de combinación de herramientas	11
• Instalación	12
• Extracción	15
Instalación del imán.....	17
Instalación de la biela	19
Carga de la batería.....	25
Procedimientos de carga	25
• Comprobación del nivel de la batería	26
Instrucciones de uso	27
Arranque / comprobación del arranque.....	27
Funciones inalámbricas.....	28
• Funciones	28
• Método de conexión	28
Calibración de desviación cero.....	31
Mantenimiento	32
Sustitución del plato	32
Sustitución de la tapa de la unidad de control	34
Solución de problemas	35
Cuando ocurre un problema	35
Restablecimiento del hardware	37
Conexión y comunicación con dispositivos.....	38
Especificaciones.....	39

AVISO IMPORTANTE

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

Los usuarios que no hayan recibido formación profesional sobre 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. En su lugar, póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor para solicitar asistencia.

- Lea todos los manuales incluidos con cada producto.
- No desmonte ni modifique el producto más allá de lo establecido 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.
- La marca denominativa y los logotipos de Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de dichas marcas por parte de SHIMANO INC. se realiza bajo licencia. Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.
- ANT® y ANT+® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de ANT Wireless.

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 físicas y daños en los equipos y las zonas circundantes.

Las instrucciones se clasifican según el grado de peligrosidad 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 puede causar lesiones graves o mortales.
	PRECAUCIÓN	El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones físicas o daños a los equipos y a lo que les rodea.

LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

PELIGRO

Asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Utilice el cable de carga específico para cargar la batería. Si utiliza elementos no especificados, podría provocar un incendio, fugas, o dañar el ordenador conectado.
- No humedezca el cable de carga y no lo toque ni lo sujete mientras esté mojado o con las manos mojadas. De no observarse esta instrucción, podrían producirse problemas de funcionamiento o descarga eléctrica.
- Utilice un adaptador de CA con un puerto USB con una tensión de 5,0 V cc y con una corriente igual o superior a 0,5 A cc. Si se utiliza el que tiene una corriente inferior a 0,5 A, es posible que el adaptador de CA se caliente, lo que podría provocar un incendio, humo, sobrecalentamiento, destrucción, descarga eléctrica o quemaduras.
- No caliente la batería ni la esponja a llamas. De hacerlo, podría provocar un incendio o una explosión de la batería.
- No utilice ni deje la batería en lugares calientes y húmedos como cuando la batería está expuesta a la luz solar directa, en un vehículo cerrado en un día caluroso o cerca de un calefactor. De no obedecerse esta instrucción, las fugas, el sobrecalentamiento o las explosiones pueden provocar incendios, quemaduras u otras lesiones.
- No deforme, modifique ni desmonte la batería, ni aplique soldadura directamente a la batería. De no obedecerse esta instrucción, las fugas, el sobrecalentamiento o las explosiones pueden provocar incendios, quemaduras u otras lesiones.
- No toque los terminales metálicos con elementos metálicos como horquillas para el pelo. De no seguirse esta instrucción, podría provocar cortocircuitos, sobrecalentamiento, quemaduras u otras lesiones.
- Si el líquido que sale de la batería entra en contacto con los ojos, lávese inmediatamente la zona afectada con agua limpia sin frotar los ojos y, seguidamente, solicite asistencia médica. En caso contrario, podría quedarse ciego.
- Si la batería no se carga por completo tras 4 horas de carga, detenga la carga. De no seguirse esta instrucción, podría provocar un incendio, una explosión, ignición o sobrecalentamiento.
- No introduzca este producto en agua y no permita que los terminales se mojen. De no seguirse esta instrucción, podría provocar un incendio, una explosión, ignición o sobrecalentamiento.

ADVERTENCIA

- **Durante la instalación del producto, asegúrese de seguir las instrucciones proporcionadas en los manuales.**

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 ciclista pierda el control y choque.

-  Lleve la protección ocular aprobada cuando realice tareas de mantenimiento, como sustituir componentes.

Asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Limpie la cadena y el QUICK-LINK regularmente con un limpiador de cadenas adecuado. Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias de uso. Nunca utilice disolventes ácidos o con base alcalina como los limpiadores de óxido. Si utiliza esa clase de disolventes, la cadena o el QUICK-LINK pueden romperse y provocar lesiones graves.
- Compruebe que los brazos de biela no tienen grietas antes de utilizar la bicicleta. Si detecta grietas, el brazo de biela podría romperse y hacerle caer de la bicicleta.

- Tenga cuidado de que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta. De lo contrario, podría caerse.
 - Compruebe la existencia de daños en la cadena (deformación o agrietamiento), saltos u otras anomalías, como puede ser el cambio de marchas involuntario. Si encuentra algún problema, consulte con su punto de venta o un distribuidor. La cadena puede llegar a romperse y provocar una caída.
 - Al conectar o desconectar el cable de carga, hágalo sujetando el cable por el enchufe. De no seguirse esta instrucción, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
 - Si observa alguno de los siguientes síntomas, deje de utilizar el dispositivo y póngase en contacto con su punto de venta. Podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
 - * Si el enchufe desprende calor, un olor acre o humo.
 - * Es posible que exista una mala conexión en el interior del enchufe.
 - Si se produce una tormenta eléctrica durante la carga con un adaptador de CA con un puerto USB, no toque el dispositivo, la bicicleta o el adaptador de CA. Si cae un rayo, podrían producirse descargas eléctricas.
 - No utilice el concentrador USB al conectar el cable a un puerto USB del ordenador. Podría producirse un error de carga o un incendio debido al sobrecalentamiento.
 - Tenga cuidado para no dañar el cable de carga. No lo dañe, modifique, doble, retuerza ni tire de él con fuerza, no lo acerque a objetos calientes, no coloque objetos pesados encima y no lo enrolle con fuerza. Si se utiliza cuando está dañado, podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o un cortocircuito.
 - No utilice la batería fuera de los intervalos de temperatura de funcionamiento recomendados. Si una batería se utiliza o se almacena a temperaturas que exceden estos intervalos, podría provocar un incendio, lesiones o problemas de funcionamiento. A continuación se indican los intervalos de temperatura de funcionamiento:
 - (1) Durante la descarga: -10 °C - 50 °C
 - (2) Durante la carga: 0 °C-45 °C
 - No tire este producto ni lo someta a impactos fuertes. De no seguirse esta instrucción, podría provocar una explosión, sobrecalentamiento o problemas de funcionamiento.
 - No permita que se adhiera grasa en los terminales metálicos. Podría producirse un fallo de conducción.
 - No utilice la batería si detecta fugas, decoloración, deformación o cualquier otra anomalía. De no seguirse esta instrucción, podría provocar una explosión, sobrecalentamiento o problemas de funcionamiento.
 - Si una fuga de líquido entra en contacto con la piel o la ropa, lávelas inmediatamente con agua limpia. La fuga de líquido puede dañar la piel.
 - Mantenga las tarjetas magnéticas, dispositivos médicos, dispositivos electrónicos, instrumentos de precisión, etc., alejados del imán incluido con este producto. Podrían producirse pérdidas de datos o averías.
 - Este producto contiene un imán potente y debe manipularse con cuidado. Existe el riesgo de que se le atrapen y lastimen las manos o los dedos.
- Precauciones de eliminación
- Tenga en cuenta las normativas federales, estatales y locales al desechar un ciclocomputador que incorpore una batería. La eliminación de este producto arrojándolo al fuego o en un horno caliente, o mediante aplastamiento o corte mecánico podría causar una explosión de la batería interna.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento

- Coloque 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. Asimismo, después de recorrer aproximadamente 100 km (60 millas), utilice una llave dinamométrica para volver a comprobar los pares de apriete. A partir de entonces, continúe comprobando 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.
- Esta comprobación es necesaria si el par de apriete de la biela ha sufrido golpes fuertes debido a una caída. Si se circula cuando el par de apriete es débil debido a un fuerte golpe, la biela podría desprenderse y usted podría caerse de la bicicleta.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Tenga cuidado y evite tocar los dientes de los platos. De lo contrario, podría lesionarse.
- Desconecte el cable de carga para efectuar las tareas de mantenimiento.
- Mantener fuera del alcance de los niños.

NOTA

Asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Asegúrese de continuar girando el brazo de biela durante la manipulación del cambio.
- Cuando la cadena se encuentra en cualquiera de las posiciones que se muestran en las ilustraciones, 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.

	Doble
Plato	
Piñón	

- Compruebe que no haya holgura y que los puntos de sujeción no estén flojos antes de utilizar la bicicleta. Asegúrese también de volver a apretar las bielas y los pedales a intervalos periódicos.
- Utilice un detergente neutro para limpiar la biela y el pedalier. Los detergentes alcalinos o ácidos pueden causar decoloración.
- Utilice agua corriente o un paño húmedo bien escurrido para retirar toda la suciedad que haya en la unidad de control. No utilice disolventes orgánicos ni detergentes neutros, ya que pueden dañar las piezas de resina y provocar problemas de funcionamiento.
- Si el rendimiento del pedaleo no es normal debido a un ruido extraño, etc., póngase en contacto con su punto de venta.
- No lave el área circundante del pedalier con un limpiador de alta presión. El agua puede entrar en la sección del rodamiento y causar ruidos o adherencia.
- Si detecta alguna holgura en la sección del rodamiento, deberá sustituirse el pedalier.
- 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 debido a la cadena mientras pedalea.
- Este producto no está garantizado contra daños causados por el uso indebido, mal uso o problemas generados por accidentes, a menos que la circunstancia se deba a un problema de fabricación.

- No humedezca el cable de carga ni el conector al conectarlos.
- No conecte y desconecte continuamente el conector impermeable pequeño. La sección impermeable o la sección de conexión podrían desgastarse o deformarse, y el funcionamiento podría verse afectado.
- Los componentes son resistentes al agua para soportar condiciones meteorológicas de humedad, sin embargo, no los meta en el agua deliberadamente.
- No limpie la bicicleta con un limpiador de alta presión. Además, no sumerja ninguno de los componentes en agua. Si el agua se introduce en alguno de los componentes, podrían producirse problemas de funcionamiento u oxidación.
- No utilice diluyentes ni disolventes agresivos para limpiar los productos. Dichas sustancias pueden dañar la superficie.
- Póngase en contacto con el punto de venta para obtener actualizaciones del software de los componentes. La información más actualizada se encuentra disponible en la página web de SHIMANO.
- La carga podrá realizarse en cualquier momento, independientemente del nivel de batería. Utilice siempre el cable de carga específico para cargar la batería al máximo.
- La batería no se entrega completamente cargada en el momento de la compra. Antes de utilizar la bicicleta, asegúrese de cargar totalmente la batería.
- Si la batería se ha descargado totalmente, cárguela lo antes posible. Si deja la batería sin cargar, la batería se deteriorará.
- La batería es un elemento agotable. La batería perderá gradualmente su capacidad de carga después de un uso continuado. Si la duración de la batería disminuye en exceso, póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor.
- Si no va a utilizar el dispositivo durante un periodo de tiempo prolongado, guárdelo después de cargarlo en un lugar interior fresco (aprox. entre 10 °C y 20 °C) donde la batería no esté expuesta a la luz solar directa ni a la lluvia, y cárguela cada seis meses.
- Almacene el producto o la bicicleta con este producto instalado en un lugar interior fresco y alejado de la luz solar directa y la lluvia (aprox. entre 10 °C y 20 °C). Si la temperatura de almacenamiento es demasiado baja o elevada, el rendimiento de la batería disminuirá y su duración se reducirá. Cuando se utilice después de un largo periodo de almacenamiento, asegúrese de cargarla previamente.
- Si la temperatura ambiente es baja, la duración de la batería se reducirá.



Información sobre eliminación de equipos en países no pertenecientes a la Unión Europea

Este símbolo sólo es válido en la Unión Europea.

Para obtener información sobre la eliminación de baterías usadas, póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor.

- Tenga en cuenta las normativas federales, estatales y locales al desechar un ciclocomputador que incorpore una batería. La eliminación de este producto arrojándolo al fuego o en un horno caliente, o mediante aplastamiento o corte mecánico podría causar una explosión de la batería interna.
- Cargue la batería en un lugar cerrado para evitar su exposición a la lluvia y al viento.
- No enrolle el cable de carga en un manojo.
- No tense el cable de carga en exceso.
- No utilice la bicicleta con el cable de carga todavía conectado a ella.
- E-TUBE PROJECT Cyclist no se puede utilizar mientras el cable de carga está conectado.
- Manténgalo lejos de objetos magnéticos. De no observarse esta instrucción, podrían producirse problemas de funcionamiento. Cuando instale un producto que utilice un imán, verifique que el imán esté colocado en la ubicación especificada antes de instalar el producto.

- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el paso del tiempo.
- 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. (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 caja del pedalier no está en paralelo, el rendimiento del cambio disminuirá.
- Si la cadena se sale de los engranajes durante el funcionamiento, sustituya los platos y la cadena.
- Al instalar los adaptadores del lado izquierdo y derecho, aplique grasa sobre ellos y asegúrese de que monta la tapa interior. De lo contrario, la impermeabilidad se reducirá.
- Para garantizar el mejor rendimiento, asegúrese de utilizar solo el tipo de cadena recomendado.

Juego de bielas	Cadena recomendada
FC-R9200-P	CN-M9100
FC-R9200-PX	CN-HG901-11
FC-R8100-P	CN-M8100

- Si se oye 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.
- 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.

FC-R9200-P / FC-R9200-PX		Superior		
		54-NJ	52-NH	50-NK
Inferior	40-NJ	X	-	-
	36-NH	-	X	-
	34-NK	-	-	X

FC-R8100-P		Superior	
		52-NH	50-NK
Inferior	36-NH	X	-
	34-NK	-	X

* Cuando esté utilizando el plato del FC-R9200 (46-36D) / FC-R8100 (46-36D) / FC-08 (46-36D), consulte el [manual del distribuidor del juego de bielas](#).

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

Se requieren las siguientes herramientas para llevar a cabo la instalación, el ajuste y el mantenimiento.

Herramienta			
	Llave hexagonal de 1,5 mm		Mazo blando
	Llave hexagonal de 5 mm		Hexalobular [n.º 30]
	Llave hexagonal de 8 mm		TL-FC40
	Llave de 17 mm		Herramienta de colocación del imán

BB-R9100

Herramienta			
 + 	TL-FC24 Y TL-FC32	 + 	TL-FC24 Y TL-FC36
 + 	TL-FC24 Y TL-FC33		TL-FC34

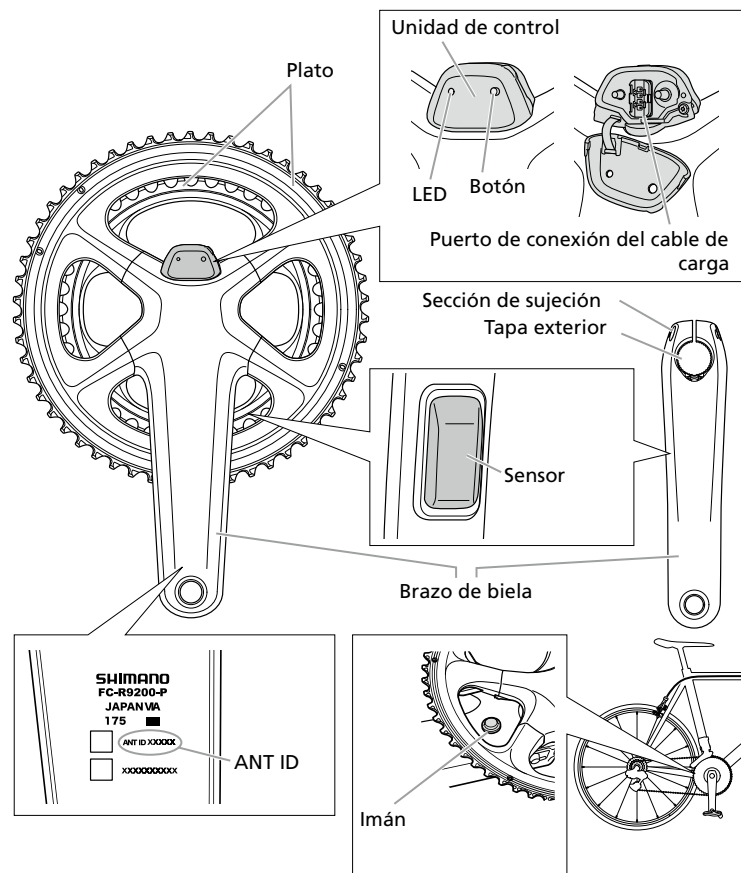
SM-BBR60

Herramienta			
 + 	TL-FC25 Y TL-FC32	 + 	TL-FC25 Y TL-FC36
 + 	TL-FC25 Y TL-FC33		TL-FC37

SM-BB92-41B / SM-BB72-41B

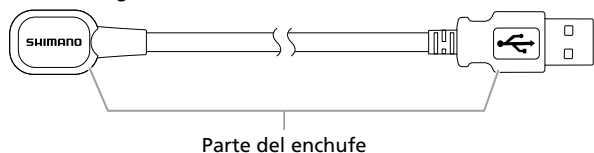
Herramienta			
	TL-BB12		TL-BB13

Nombres de las piezas



* La posición de la unidad de control y la forma del puerto de conexión del cable de carga pueden diferir según el modelo.

Cable de carga (EW-EC300)



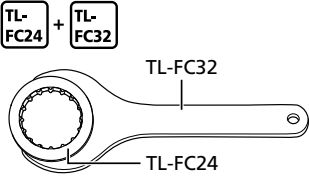
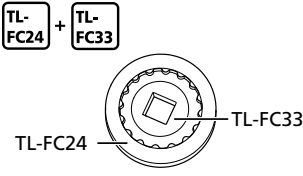
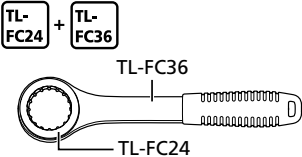
Instalación / extracción

Instalación / extracción del pedalier

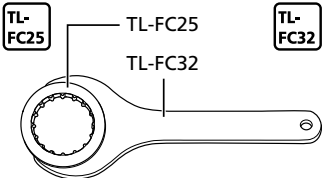
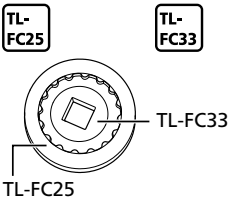
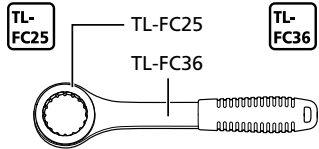
Cuadro de combinación de herramientas

Las herramientas necesarias para instalar / extraer el pedalier varían según el modelo. Combine y use cualquiera de las herramientas especificadas en la tabla.

BB-R9100

TL-FC24 Y TL-FC32	TL-FC24 Y TL-FC33
	
TL-FC24 Y TL-FC36	TL-FC34
	

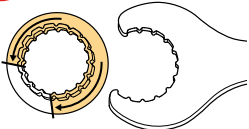
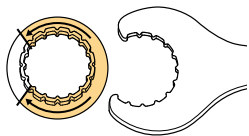
SM-BBR60

TL-FC25 Y TL-FC32	TL-FC25 Y TL-FC33
	
TL-FC25 Y TL-FC36	TL-FC37
	

NOTA

- Si utiliza un atornillador eléctrico en el BB-R9100, úselo en combinación con la TL-FC34. Si utiliza otras combinaciones, dañará la herramienta.

- Si utiliza un atornillador eléctrico en el SM-BBR60, úselo en combinación con la TL-FC37. Si utiliza otras combinaciones, dañará la herramienta.
- La TL-FC24 / TL-FC25 puede dañarse y quedar inutilizable si se usa de forma repetida.
- Al colocar la TL-FC24 o la TL-FC25 en la TL-FC32, observe las marcas de la TL-FC24 / TL-FC25 para comprobar las posiciones de instalación posibles.



- Las TL-FC33 / TL-FC36 admiten cualquier posición de instalación.

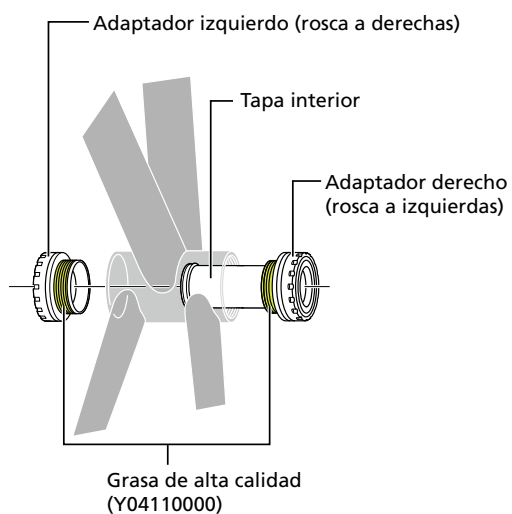
Instalación

Pedalier roscado

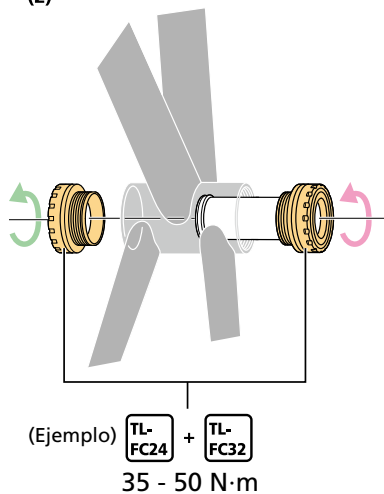
1. Instale la tapa interior, los adaptadores y los separadores.

- (1) Aplique grasa en los adaptadores izquierdo y derecho.
- (2) Utilice las herramientas originales SHIMANO (consulte “ [Cuadro de combinación de herramientas](#) ” en “Instalación / extracción del pedalier”) para apretar los adaptadores izquierdo y derecho.

(1)

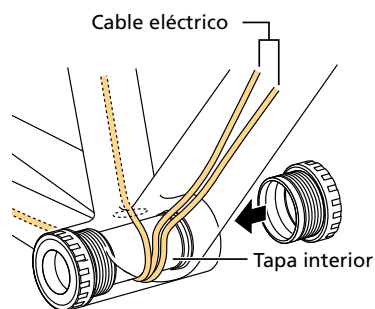


(2)



NOTA

- Si se trata de un pedalier de 70 mm [M36], gire el adaptador derecho hacia la derecha (rosca a derechas).
- Asegúrese de que los cables eléctricos que se exponen en la caja del pedalier pasan alrededor de la tapa interior del pedalier.

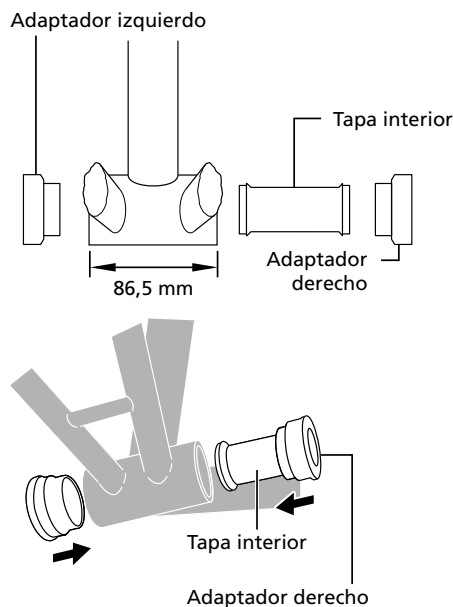


- Si utiliza un cuadro sin espacio suficiente para tender los cables eléctricos entre la pared interior de la caja del pedalier y la tapa interior, utilice una tapa interior a la venta por separado.

Pedalier Press-Fit

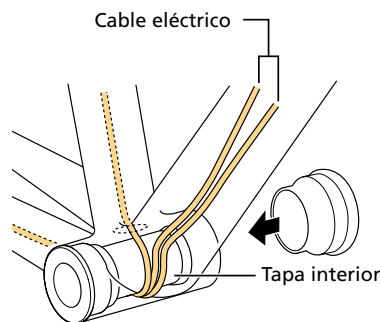
1. Ajuste el pedalier en su caja.

- Use un pedalier compatible con un ancho de caja de 86,5 mm.
- Coloque la tapa interior y los adaptadores.



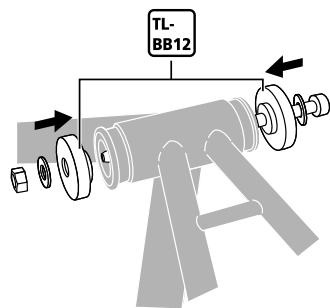
NOTA

- Si el cuadro cuenta con aberturas en la caja del pedalier, coloque una tapa interior para impedir la entrada de objetos extraños. Si no hay aberturas, se puede instalar sin una tapa interior.
- Asegúrese de que los cables eléctricos que se exponen en la caja del pedalier pasan alrededor de la tapa interior del pedalier.



- Si utiliza un cuadro sin espacio suficiente para tender los cables eléctricos entre la pared interior de la caja del pedalier y la tapa interior, utilice una tapa interior a la venta por separado.

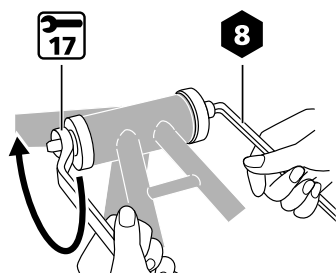
2. Inserte la herramienta original SHIMANO en el pedalier.



3. Utilice la llave y la llave hexagonal especificadas para ajustar a presión el pedalier.

Asegúrese de que la superficie de contacto del pedalier se encuentra en posición paralela a la superficie de contacto de su caja.

* Ajuste a presión hasta que ya no haya holgura entre el pedalier y la caja de pedalier.



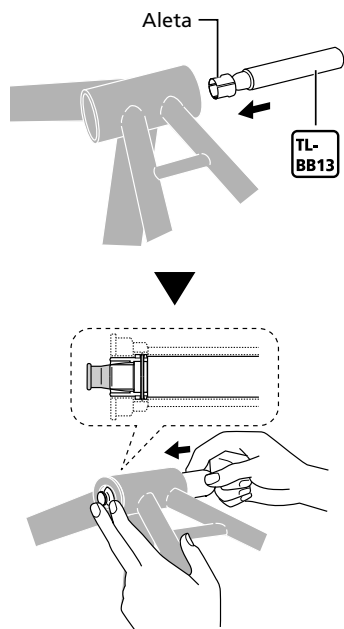
Extracción

Pedalier roscado

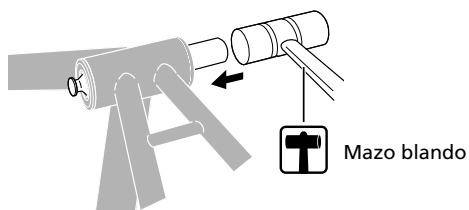
1. Realice la extracción en el orden inverso al de “ [Instalación](#) ” en “Instalación / extracción del pedalier”.

Pedalier Press-Fit

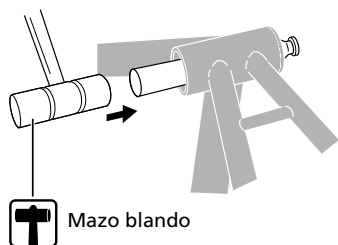
1. Inserte la herramienta original SHIMANO en el pedalier.
 - (1) Extienda las aletas para estrechar la punta de la herramienta original SHIMANO.
 - (2) Inserte la herramienta original SHIMANO desde el lado contrario al del adaptador que desea retirar.
 - (3) Tal y como se muestra en la ilustración, presione hacia abajo con la mano la parte que sobresale de la punta para expandir las aletas.
 - (4) Introduzca más la herramienta mientras continúa presionando hacia abajo la punta, hasta que el casquillo de las aletas se enganche en el adaptador.



2. Empuje el adaptador hacia fuera.



3. Retire el adaptador por el lado contrario de manera similar.



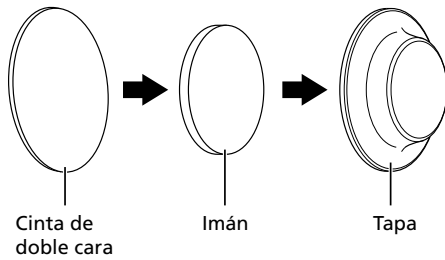
NOTA

- No reutilice los adaptadores ya que se pueden dañar durante la extracción.

Instalación del imán

Para utilizar la herramienta de colocación del imán incluida, instale el pedalier en primer lugar.

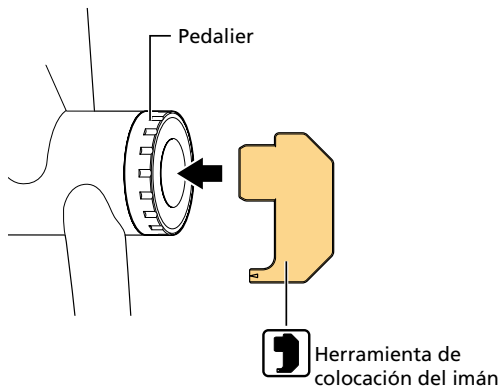
1. Combine la tapa, el imán y la cinta de doble cara como se muestra en la ilustración.



CONSEJOS TÉCNICOS

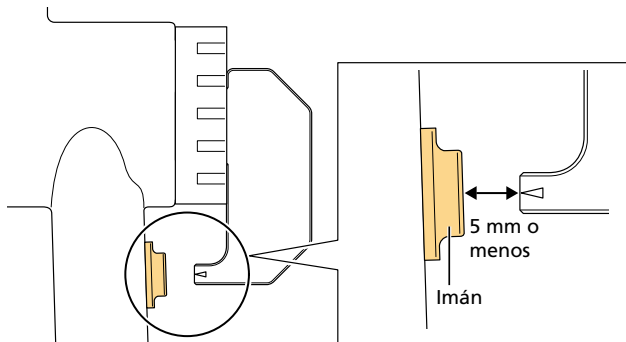
- Se incluyen dos tapas: una blanca y la otra negra. Elija el color que prefiera.

2. Instale la herramienta de colocación del imán en el orificio del pedalier por el lado de la biela derecha.



3. Busque la posición para colocar el imán.

- (1) Compruebe que la punta de la herramienta no interfiere con el imán, como se muestra en la ilustración.
- (2) Compruebe que la distancia desde la marca Δ de la herramienta hasta la superficie del imán sea de 5 mm o menos, como se muestra en la ilustración.

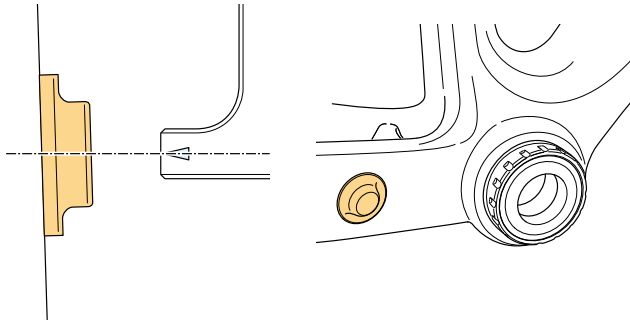


NOTA

- Fije el imán en la vaina, el tubo del sillín o el tubo descendente. Cuando lo fije, verifique que se cumplen estas condiciones:
 - La punta de la herramienta no interfiere con el imán
 - La distancia desde la marca Δ de la herramienta hasta la superficie del imán es de 5 mm o menos
- Si es posible, fije el imán en una zona plana del cuadro.
- Una vez decidida la posición de colocación del imán, limpie cualquier resto de aceite o suciedad del cuadro antes de proceder a fijar el imán.

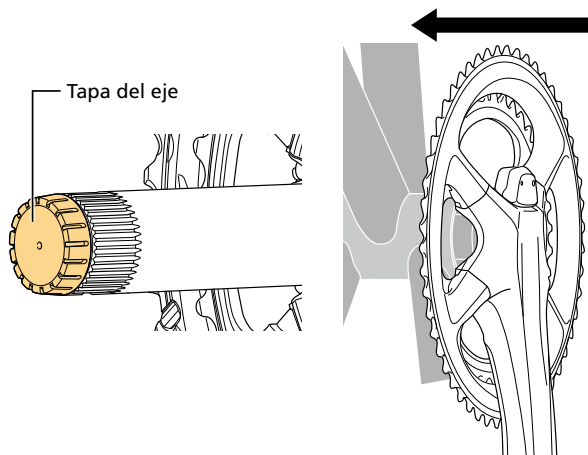
4. Fije el imán.

Compruebe que la marca Δ de la herramienta quede alineada con el centro del imán, retire la película protectora y fije el imán.



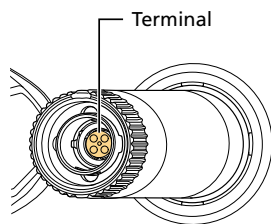
Instalación de la biela

1. Introduzca la unidad de brazo de biela derecho sin desmontar la tapa del eje.

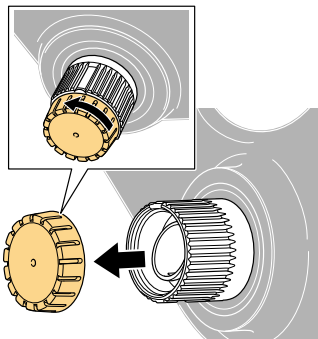


NOTA

- No retire la tapa del eje al instalar la unidad del brazo de biela. De hacerlo, podría provocar problemas de conexión debido a la adherencia de grasa, etc., a los terminales del interior del eje durante la inserción.

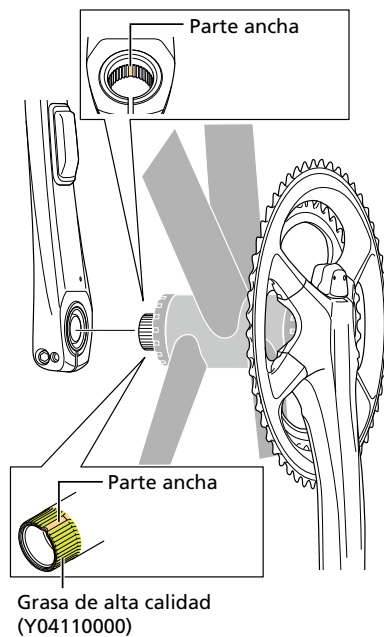


2. Retire la tapa del eje.



3. Coloque el brazo de biela izquierdo.

Alinee las secciones anchas del brazo de biela izquierdo y el eje de la unidad del brazo de biela derecho.

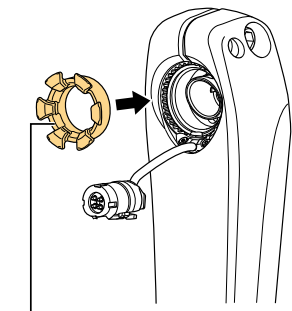


NOTA

- Al aplicar la grasa, asegúrese de que la grasa no se adhiera al interior del eje.

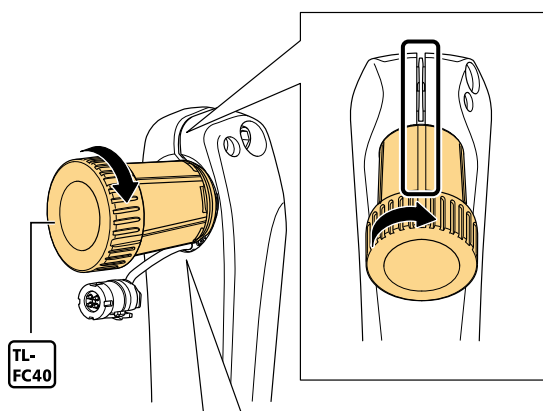
4. Instale el anillo de la instalación de la biela izquierda.

Fíjela en la posición en la que la ranura de la herramienta queda alineada con la ranura de la parte superior de la biela, como se muestra en la ilustración. Esto garantiza que el cable del terminal de conexión esté en el centro de la ranura del anillo.

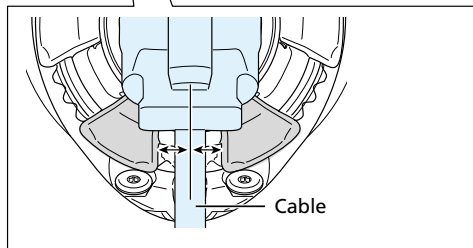


TL-FC40 0,7 - 1,5 N·m

Anillo de instalación de biela izquierda

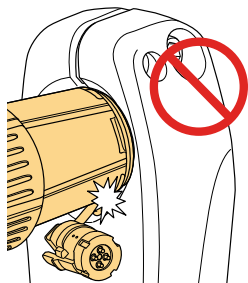


TL-FC40



NOTA

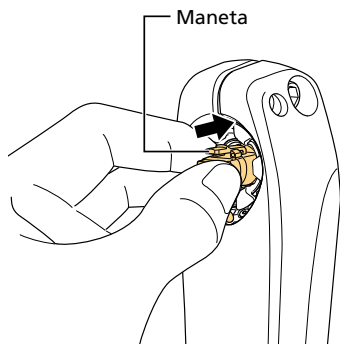
- Asegúrese de utilizar la herramienta original SHIMANO TL-FC40 cuando instale el anillo de instalación de la biela izquierda.
- Cuando utilice la herramienta original SHIMANO, compruebe que el cable eléctrico del conector no está pinzado. Si se realiza el apriete con el cable eléctrico pinzado, podría ocasionar la rotura del cable.



- Para alinear la ranura de la herramienta con la ranura de la parte superior de la biela, realice el ajuste girando en el sentido de apriete. Si el ajuste se realiza girando en el sentido de aflojamiento, la biela se podría soltar a causa de un par insuficiente.

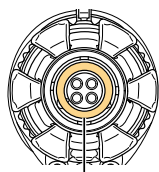
5. Inserte el conector de manera que la palanca del conector quede en la parte superior.

Empuje con firmeza hasta que sienta un clic.



NOTA

- Antes de insertar el conector, compruebe que la junta tórica esté instalada dentro del eje de la biela.

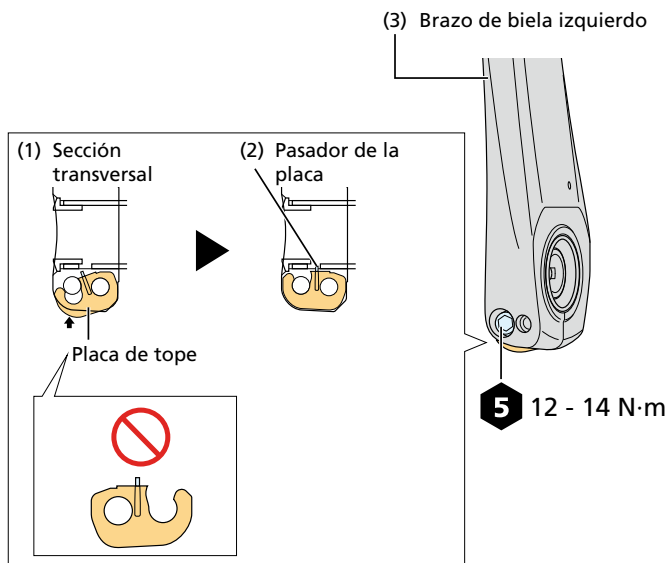


Junta tórica

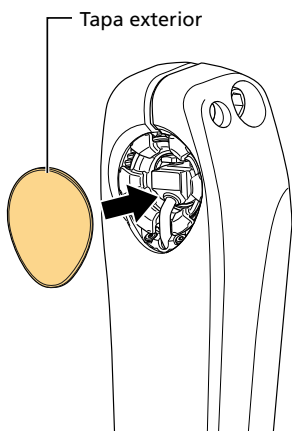
- Verifique la orientación correcta del conector. Si lo empuja a la fuerza, podría dañar el conector.
- No permita que el conector entre en contacto con agua, aceite, grasa, etc.

6. Apriete el tornillo de fijación de la biela para fijar el brazo de biela.

- (1) Coloque la placa de tope en la dirección que se muestra en la ilustración y empújela hacia adentro.
- (2) Compruebe que el pasador de la placa esté insertado de forma segura.
- (3) Apriete alternativamente los dos tornillos de fijación de la biela del brazo de biela izquierdo hasta que alcancen el par especificado.



7. Instale la tapa exterior.

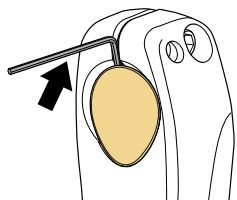


NOTA

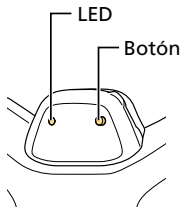
- Al instalar la tapa exterior, alinee la forma de la tapa y la del orificio de instalación. Si lo empuja a la fuerza, podría dañar la tapa.

CONSEJOS TÉCNICOS

- Para retirar la tapa exterior, inserte una varilla delgada como una llave hexagonal en la ranura de la biela izquierda y levántelo.



8. Pulse el botón de la unidad de control y compruebe si el LED se ilumina en verde o en rojo.



NOTA

- Asegúrese de realizar este procedimiento. De lo contrario, podría no funcionar correctamente.
- Si el LED no se ilumina, consulte la sección " [Procedimientos de carga](#) " y cargue la batería.

Carga de la batería

Procedimientos de carga

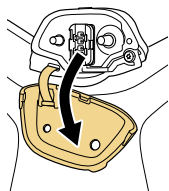
No se puede usar la batería inmediatamente tras la compra.

No olvide cargarla antes de utilizarla.

Puede cargar este producto utilizando un adaptador de CA con un puerto USB o conectándolo al conector USB de un ordenador.

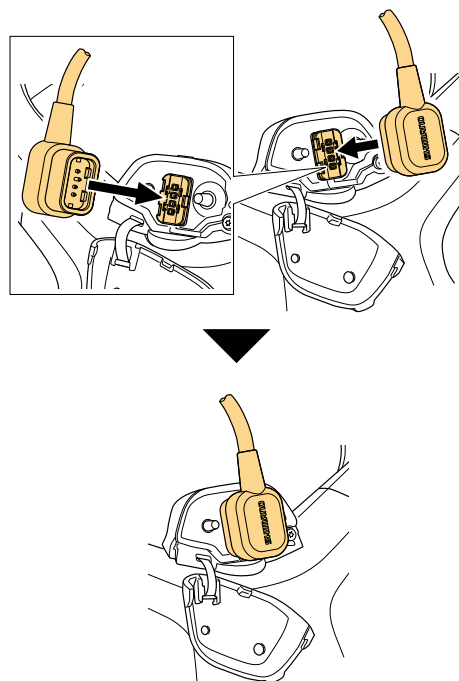
Es posible que se deje de suministrar corriente a la batería si el ordenador entra en estado de suspensión o hibernación durante la carga.

1. **Tire de la pestaña de la parte superior de la unidad de control para abrir la tapa.**



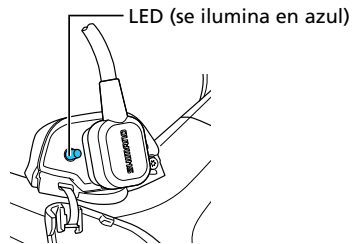
2. **Conecte el cable de carga como se muestra en la ilustración.**

Al conectar el cable, alinee la forma del cable de carga y la del puerto de conexión.



3. **El LED se ilumina en color azul cuando se inicia la carga.**

No mueva la biela ni el cable durante la carga. Si lo hiciera, el cable podría desconectarse. Si el cable se desconecta, vuelva a conectarlo.

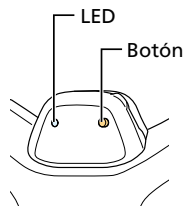


4. Cuando la carga se completa, el LED se apaga.
Después de la carga, asegúrese de cerrar la tapa.

Comprobación del nivel de la batería

1. Pulse el botón de la unidad de control.
2. El LED se ilumina en verde o en rojo.

Si el LED se ilumina en rojo, parpadea o no se enciende, el nivel de la batería es bajo. Cargue la batería.

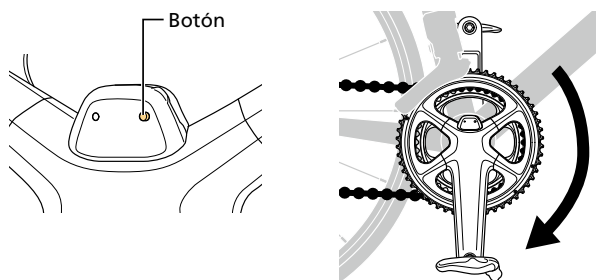


LED	Nivel de la batería
● Verde	100 % - 16 %
● Rojo	15 % - 3 %
⚡ Rojo intermitente	2 % - 1 %
● Apagado	0 %

Instrucciones de uso

Arranque / comprobación del arranque

1. Pulse el botón de la unidad de control o gire la biela dos veces o más.



2. Compruebe el arranque.

Si el arranque se realizó pulsando el botón de la unidad de control

El LED se ilumina y se muestra el nivel de la batería.

Si el arranque se realizó girando la biela

La cadencia y la potencia se muestran en la pantalla del ciclocomputador.

NOTA

- **Si el LED no se ilumina**

El nivel de la batería es insuficiente. Consulte la sección "[Procedimientos de carga](#)" y cargue la batería.

- **Si la cadencia y la potencia no se muestran en la pantalla del ciclocomputador**

El nivel de la batería es insuficiente o no se ha realizado la conexión inalámbrica. Pulse el botón de la unidad de control y compruebe si el LED se ilumina. Si el LED se ilumina, consulte la sección "[Funciones inalámbricas](#)" y realice la conexión inalámbrica.

CONSEJOS TÉCNICOS

- Este producto detiene automáticamente la comunicación inalámbrica para reducir el consumo de batería si no se detecta ninguna operación durante cinco minutos tras el arranque. Para recuperar la conexión inalámbrica, pulse el botón de la unidad de control o gire la biela dos veces o más.

Funciones inalámbricas

Funciones

Emparejamiento con el cambio trasero (FC-R9200-P / FC-R8100-P)

Si se utiliza en combinación con el RD-R9250, RD-R8150, o RD-R7150, se requiere realizar el emparejamiento con un cambio trasero con el E-TUBE PROJECT Cyclist.

Consulte el [manual del usuario del E-TUBE PROJECT Cyclist](#) para obtener más información sobre el emparejamiento.

No realizar el emparejamiento correctamente puede acortar el tiempo de funcionamiento.

Conexión de E-TUBE RIDE / del ciclocomputador

Este producto transmite la siguiente información de forma inalámbrica a un ciclocomputador, receptor o E-TUBE RIDE instalados en un smartphone compatible con las conexiones ANT[®] o Bluetooth[®] LE.

Para obtener detalles sobre la información mostrada, consulte el manual del usuario de [E-TUBE PROJECT Cyclist](#), el manual del usuario de [E-TUBE RIDE](#) o el manual de su ciclocomputador o receptor.

Método de comunicación	Configuración de la transmisión	Elementos de pantalla
ANT+ [®]	[Bicycle Power]	Potencia / Cadencia / Equilibrio de potencia izquierda/derecha / Efectividad del par / Suavidad de los pedales / Nivel de la batería
Bluetooth [®] LE	[Cycling Power]	Potencia / Cadencia / Equilibrio de potencia izquierda/derecha / Nivel de la batería
ANT [®] / Bluetooth [®] LE	[Force Vector]	Potencia / Cadencia / Equilibrio de potencia izquierda/derecha / Eficiencia del pedaleo / Vector de fuerza / Nivel de la batería

CONSEJOS TÉCNICOS

- Puede comprobar las funciones más recientes utilizando E-TUBE PROJECT Cyclist para actualizar el firmware. Para obtener más información, consulte el [manual del usuario de E-TUBE PROJECT Cyclist](#).

Conexión de E-TUBE PROJECT Cyclist

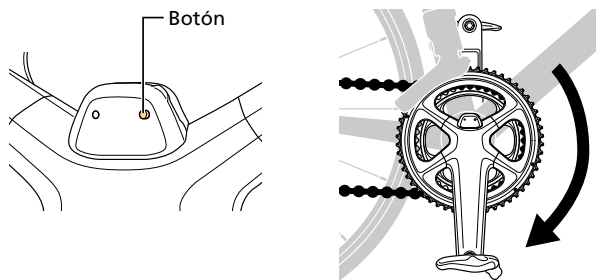
E-TUBE PROJECT Cyclist puede utilizarse si se ha establecido una conexión por Bluetooth[®] LE con un smartphone.

Método de conexión

Conexión de E-TUBE RIDE / del ciclocomputador

Para realizar la conexión, el ciclocomputador debe estar en el “modo de conexión”. Para más información sobre cómo poner el ciclocomputador en modo de conexión, consulte el manual del ciclocomputador.

1. Pulse el botón de la unidad de control o gire la biela dos veces o más para poner en marcha el producto.

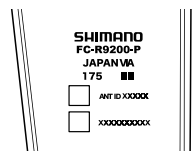


2. Seleccione el nombre de la unidad que aparece en E-TUBE RIDE y en la pantalla del ciclocomputador.

Para obtener detalles sobre el funcionamiento de las aplicaciones, consulte el manual del usuario de cada aplicación.

- [E-TUBE RIDE](#)

Para una conexión ANT[®], también puede efectuar la conexión introduciendo los cinco dígitos de la ANT ID que puede encontrar en el interior de la biela derecha.



3. La conexión se ha completado.

Compruebe en el ciclocomputador si la conexión es correcta. Si la conexión no puede realizarse de la manera descrita, consulte el [manual del usuario de E-TUBE RIDE](#) o el manual del ciclocomputador.

Conexión de E-TUBE PROJECT Cyclist

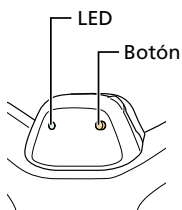
Antes de establecer una conexión, active el Bluetooth[®] LE en el smartphone.

1. Inicie la aplicación y configúrela para recibir señales Bluetooth LE.

Para obtener detalles sobre el funcionamiento de las aplicaciones, consulte el manual del usuario de cada aplicación.

- [E-TUBE PROJECT Cyclist](#)

2. Pulse el botón de la unidad de control.



CONSEJOS TÉCNICOS

- Retire el dedo del botón cuando se muestre el nivel de la batería. Si mantiene pulsado el botón durante más tiempo, se activará un modo diferente.

3. Seleccione el nombre de la unidad que aparece en la pantalla.

NOTA

- Para desconectar, cancele la conexión Bluetooth® LE en el smartphone.
- Si se mantiene pulsado el botón de la unidad de control durante al menos 3 segundos mientras la batería se carga, el nombre y la clave de paso de la conexión Bluetooth® LE configurada volverán a los valores predeterminados. El LED parpadeará en color azul.

Nombre de Bluetooth® LE	Clave de paso predeterminada
FCR9200PXXX	000000

* Los últimos tres dígitos del número de serie del producto se muestran en XXX.

4. La conexión se ha completado.

Compruebe el E-TUBE PROJECT Cyclist para ver si la conexión se ha realizado correctamente. Si la conexión no puede realizarse de la manera descrita, consulte el [manual del usuario de E-TUBE PROJECT Cyclist](#).

Calibración de desviación cero

La desviación cero se puede calibrar utilizando la unidad de control o el ciclocomputador. Para obtener información sobre el ajuste utilizando el ciclocomputador, consulte el manual del ciclocomputador.

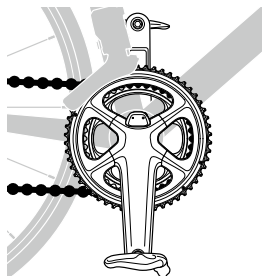
Se recomienda calibrar la desviación cero antes de utilizar la bicicleta.

1. Coloque la bicicleta sobre una superficie plana.

NOTA

- No debe aplicar fuerza sobre la biela al hacerlo, por ejemplo, colocando el pie en el pedal. De hacerlo, podría impedir que el ajuste se realice correctamente.

2. Coloque el brazo de biela de manera que quede perpendicular al suelo, como se muestra en la ilustración.



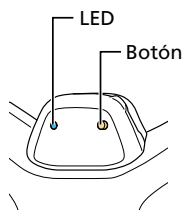
CONSEJOS TÉCNICOS

- La calibración de desviación cero no se ve afectada, tanto si la cadena se encuentra en el plato más grande como en el plato más pequeño.

3. Mantenga pulsado el botón de la unidad de control hasta que el LED se ilumine en azul.

Cuando el LED se ilumine en azul, suelte el botón.

El LED empieza a parpadear en azul y la calibración de desviación cero finaliza.



NOTA

- Si el LED parpadea en rojo, debe volver a calibrar la desviación cero.
- Al conectarse a un ciclocomputador mediante ANT[®] o al conectarse a E-TUBE PROJECT Cyclist, se mostrará "5050" en su ciclocomputador o smartphone una vez completada la calibración de desviación cero. Si se muestra otro número aunque vuelva a realizar la calibración de desviación cero, póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor.

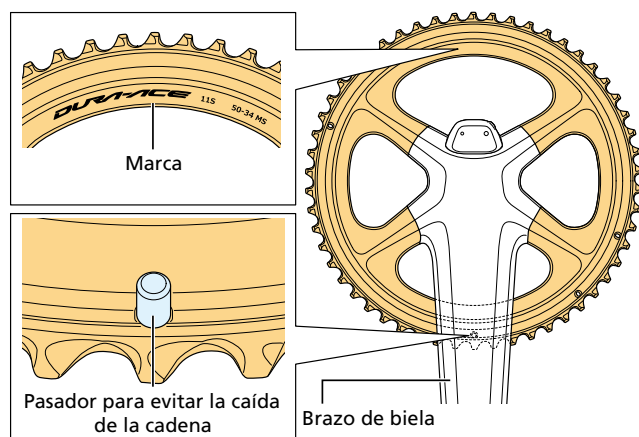
Mantenimiento

Sustitución del plato

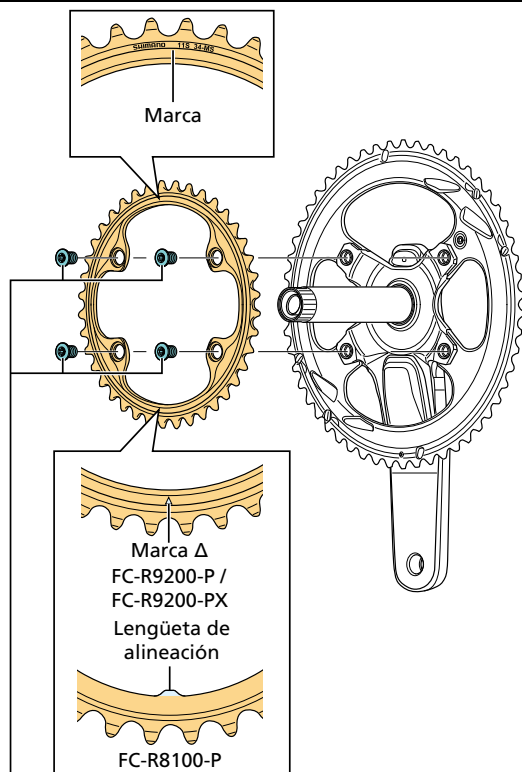
NOTA

- El rendimiento del cambio de marchas se reducirá si las posiciones de instalación de los platos son incorrectas. Asegúrese de instalar los platos en sus posiciones correctas.
- Asegúrese de utilizar la combinación correcta de piezas originales SHIMANO. De lo contrario, las bielas o los platos podrían resultar dañados.

1. Retire los platos del brazo de biela.
2. Ajuste el plato más grande en el brazo de biela.



3. Instale el plato más pequeño.
 - (1) Coloque el plato más pequeño con el lado marcado hacia dentro, de tal manera que la marca Δ o la lengüeta de alineación se encuentre debajo del brazo de biela.
 - (2) Asegúrelo con los tornillos de montaje del plato.



30 12 - 16 N·m

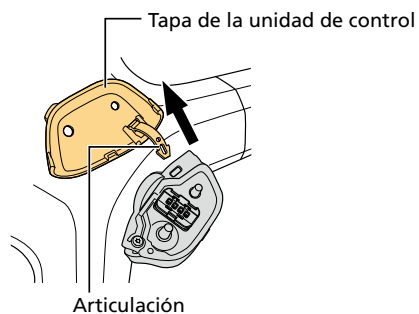
Tornillo de montaje del plato

CONSEJOS TÉCNICOS

- Cuando esté utilizando el plato del FC-R9200 (46-36D) / FC-R8100 (46-36D), consulte " [Sustitución del plato](#) " en el manual del distribuidor del juego de bielas.

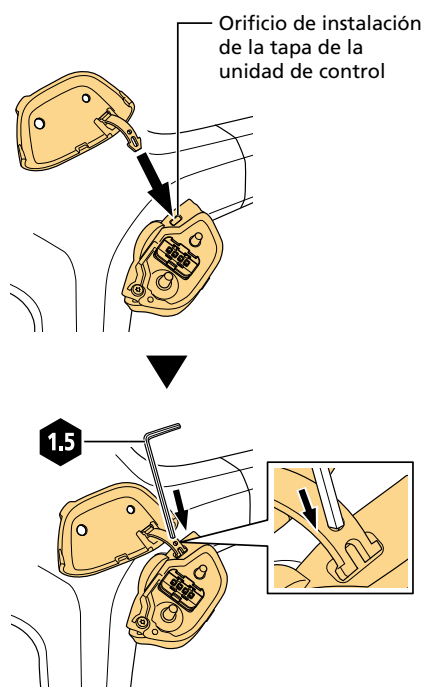
Sustitución de la tapa de la unidad de control

1. Extraiga la articulación de la unidad de control para retirar la tapa de la unidad de control.



2. Instale la nueva tapa de la unidad de control.

Inserte una herramienta como una llave hexagonal de 1,5 mm en el orificio de la articulación e introdúzcala en el orificio de instalación de la tapa de la unidad de control.



Solución de problemas

Cuando ocurre un problema

Si tiene algún problema con el producto, consulte la información que se proporciona a continuación.

Si no se hace referencia al problema a continuación o no puede solucionarse con el método indicado, póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor.

Si el valor de potencia ha cambiado, puede realizar la calibración. Si necesita más información, consulte a un distribuidor.

La potencia no se muestra	Es posible que el ciclocomputador no esté conectado de forma inalámbrica. Realice la conexión inalámbrica. (Consulte la sección “ Funciones inalámbricas ”).
	Es posible que la batería esté agotada. Compruebe el nivel de la batería. Si el nivel de la batería es bajo, cargue la batería. (Consulte la sección “ Procedimientos de carga ”).
	Es posible que el conector de la biela izquierda esté desconectado. Retire la tapa exterior y compruebe si el conector está conectado. (Consulte la sección “ Instalación de la biela ”).
El valor de potencia no es normal	El posible que la desviación cero no esté calibrada correctamente. Calibre la desviación cero. (Consulte la sección “ Calibración de desviación cero ”).
La cadencia no se muestra	Es posible que el imán no esté instalado o que la posición de instalación no sea adecuada. Si no está instalado o la posición de instalación no es adecuada, instálelo correctamente. (Consulte la sección “ Instalación del imán ”).
El valor de cadencia no es normal	Es posible que haya instalado otro sensor de cadencia. Si está instalado, retírelo o desactive sus ajustes.
El vector de fuerza no se muestra	Es posible que la versión de firmware no sea compatible con la pantalla del vector de fuerza. Utilice E-TUBE PROJECT Cyclist para actualizar el firmware.
	Es posible que la calibración del imán no se haya efectuado. Consulte el manual del usuario de E-TUBE PROJECT Cyclist para efectuar la calibración del imán.
	Es posible que el vector de fuerza no esté seleccionado en los ajustes de la transmisión del método de comunicación que utiliza el dispositivo conectado. Consulte el manual del usuario de E-TUBE PROJECT Cyclist para comprobar los ajustes de la transmisión.

Solución de problemas

Cuando ocurre un problema

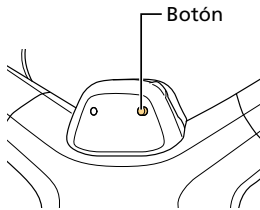
El LED parpadea en rojo cuando se realiza la calibración de desviación cero	Es posible que se haya producido un problema al calibrar la desviación cero. Compruebe el conector y vuelva a calibrar la desviación cero. (Consulte las secciones “Instalación de la biela” y “Calibración de desviación cero”).
No se puede cargar	Es posible que se haya conectado el cargador de la batería mediante un concentrador USB. Conecte el cargador de la batería directamente a un ordenador o a un adaptador de CA e intente volver a cargar.
	Es posible que el cable de carga esté roto. Si no es posible realizar la carga con otro ordenador o con otro adaptador de CA con un puerto USB, sustituya el cable de carga.
No se puede conectar al ciclocomputador	Es posible que el ciclocomputador no sea compatible. Consulte el manual del ciclocomputador.
	Es posible que el dispositivo esté recibiendo interferencias electromagnéticas. Las interferencias electromagnéticas pueden impedir que se realicen correctamente las conexiones en los siguientes lugares o circunstancias: • Cerca de dispositivos como por ejemplo televisores, ordenadores, radios o motores o dentro de un automóvil o tren • Cerca de un cruce ferroviario o de una vía de tren, una emisora de televisión, una base de radar, etc. • Cuando utilice el dispositivo en combinación con otros dispositivos sin cables o luces Cambie el entorno de conexión y conéctelo de nuevo.

Restablecimiento del hardware

Lleve a cabo un restablecimiento del hardware si no consigue solucionar el problema con los procedimientos indicados.

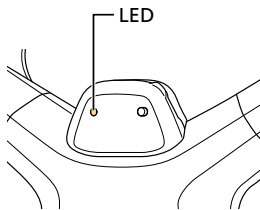
Vuelva a comprobar el funcionamiento después de completar el restablecimiento del hardware. Si el problema no se soluciona, consulte a un punto de venta o un distribuidor.

- 1. Pulse y mantenga pulsado el botón en la unidad de control durante 15 segundos.**



- 2. Suelte el botón para completar el restablecimiento del hardware.**

Una vez completado el restablecimiento del hardware, el LED se ilumina y se visualiza el nivel de la batería.



Conexión y comunicación con dispositivos

Puede utilizar E-TUBE PROJECT Cyclist para actualizar el firmware, después de conectar este producto a un smartphone mediante Bluetooth® LE.

Necesitará E-TUBE PROJECT Cyclist para configurar el sistema y actualizar el firmware.

Descargue E-TUBE PROJECT Cyclist de nuestro sitio web de asistencia (<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>).

Para obtener información sobre cómo instalar E-TUBE PROJECT Cyclist, consulte el sitio web de asistencia.

NOTA

- El firmware está sujeto a cambios sin previo aviso.
- E-TUBE PROJECT Cyclist no se puede utilizar mientras el cable de carga está conectado.
- No realice ninguna de las operaciones siguientes mientras se actualiza el firmware:
 - Pulsar el botón de la unidad de control
 - Desconectar o conectar el cable de carga
 - Mover la biela

Especificaciones

Rango de temperatura de funcionamiento	-10 °C - 50 °C
Tipo de batería	Ion litio
Tiempo de carga estándar	2,2 horas
Temperatura de carga	0 °C-45 °C
Tiempo de funcionamiento continuo	Mínimo: 59 horas / Máximo: 226 horas (temperatura: 25 °C)
Especificaciones inalámbricas	ANT [®] / Bluetooth [®] LE

