

# FC-R9200-P / FC-R9200-PX / FC-R8100-P



Los manuales del usuario en otros idiomas están disponibles en: <https://si.shimano.com>

## AVISO IMPORTANTE

- Póngase en contacto con el punto de venta o un distribuidor para solicitar información en relación con la instalación, el ajuste y la sustitución de los productos no incluidos en el manual del usuario. Hay disponible un manual del distribuidor para mecánicos de ciclismo profesionales y especializados en nuestro sitio web (<https://si.shimano.com>).
- 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.

**Por razones de seguridad, lea este manual del usuario detenidamente antes de usar el producto, siga sus instrucciones para una utilización correcta y consérvelo para poder consultarlo cuando sea necesario.**

## Información importante de seguridad

### ⚠ PELIGRO

- 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 tensión de 5,0 V cc y con una corriente igual o mayor que 0,5 A cc. Si la corriente es inferior a 0,5 A, el adaptador de CA podría calentarse, provocando un incendio, humo, calentamiento, destrucción, descarga eléctrica o quemaduras.
- No caliente la batería ni la arroje al fuego. De hacerlo, podría provocar un incendio o una explosión.
- 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 desensamble ni modifique la batería ni suelde directamente los terminales de 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 observarse esta instrucción, podría provocar cortocircuitos, sobrecalentamiento, quemaduras y 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.

### ⚠ ADVERTENCIA

- No desmonte ni modifique el producto. Podría afectar a su buen funcionamiento y provocar que se caiga repentinamente y sufra 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 para que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta, ya que podría caerse.
- Al conectar o desconectar el cable de carga, hágalo sujetando el enchufe del cable. De no seguirse esta instrucción, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No deje este producto en un entorno con temperaturas extremadamente altas, como un vehículo cerrado en un día caluroso o cerca de un radiador. De hacerlo, la batería incorporada podría explotar o podrían producirse fugas de gas o líquido inflamable de la misma.

- No someta este producto a una presión de aire extremadamente baja. Si lo hace, la batería incorporada podría explotar o podrían producirse fugas de gas o de líquido inflamable de la misma. Es posible el transporte aéreo de este producto.
- 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 o un humo de olor acre.
  - \* 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 a calentamiento.
- Tenga cuidado para no dañar el cable de carga. No dañe, doble ni retuerza el cable ni el enchufe; no tire de ellos; no los acerque a objetos calientes, ni coloque objetos pesados sobre ellos. Si se utilizan cuando están dañados, podría provocarse un incendio, una descarga eléctrica o un cortocircuito.
- Si la batería no se carga por completo tras 4 horas de carga, detenga la carga. De no observarse esta instrucción, podría provocar un incendio, una explosión o sobrecalentamiento.
- Tenga en cuenta las normativas federales, estatales y locales al desechar este producto, ya que incorpora una batería. La eliminación de este producto aplicando fuego, en un horno caliente, mediante aplastamiento o corte mecánico podría causar una explosión de la batería incorporada.
- No introduzca este producto en agua fría ni agua de mar, y no permita que los terminales se mojen. De no observarse esta instrucción, podría provocar un incendio, una explosión o sobrecalentamiento.
- No utilice la batería fuera de los intervalos de temperatura de funcionamiento recomendados. Si la batería se utiliza o se almacena a temperaturas que exceden estos intervalos, podría provocar un incendio, lesiones o problemas de funcionamiento. Más abajo se indican los intervalos de temperatura de funcionamiento.
  - Durante la descarga: -10 °C - 50 °C
  - Durante la carga: de 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 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 que se incluye con este producto. Podrían producirse pérdidas de datos o averías.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado y evite tocar los dientes del plato. Hay posibilidades de que se produzca una lesión.
- Guárdelo en un lugar seguro fuera del alcance de los niños para evitar que lo ingieran por accidente.
- 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.
- No permita que se adhiera grasa en los terminales metálicos. Podría producirse un fallo de conducción.
- Desconecte el cable de carga para efectuar las tareas de mantenimiento.

### Nota

- Utilice un detergente neutro para limpiar el brazo de 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.
- Además, si el pedaleo es anómalo, compruebe esto una vez más.
- No lave el pedalier con chorros de agua a alta presión.
- 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.
- Hay un conector impermeable pequeño. No lo conecte y desconecte repetidamente. Podría afectar a su funcionamiento.
- Los componentes son resistentes al agua para soportar condiciones meteorológicas de humedad, sin embargo, no los introduzca en el agua deliberadamente.
- No limpie la bicicleta con un sistema de lavado a alta presión. Si el agua se introduce en alguno de los componentes, podrían producirse problemas de funcionamiento u oxidación.

- Contacte con el punto de venta en el que adquirió el producto para actualizar el software. La información más actualizada se encuentra disponible en la página web de SHIMANO.
- No utilice ningún tipo de disolvente para limpiar los componentes. Dichas sustancias pueden dañar la superficie.
- No humedezca el cable de carga ni el conector al conectarlos.
- Sistema inalámbrico digital de 2,4 GHz  
Tecnología inalámbrica digital de 2,4 GHz de frecuencia, es decir, la misma utilizada para redes LAN inalámbricas.  
Sin embargo, en muy raras ocasiones, objetos y lugares pueden generar ondas electromagnéticas potentes e interferencias que pueden causar medidas incorrectas.
  - \* Televisores, ordenadores, radios, motores, o en automóviles y trenes.
  - \* Cruces de ferrocarril y cerca de las vías del tren, alrededores de estaciones de emisión de televisión y bases de radares.
  - \* Otros ordenadores inalámbricos o luces controladas digitalmente.
- No use el cable de carga mientras está enrollado.
- No conecte el cargador a un ordenador cuando este se encuentre en modo de espera. Esto podría provocar el fallo del ordenador, en función de sus especificaciones.
- No tense el cable de carga en exceso.
- No alargue el cable de carga utilizando un alargador, etc. Alargar el cable puede interrumpir la carga.
- No utilice la bicicleta con el cable de carga todavía conectado a ella.
- E-TUBE PROJECT no se puede utilizar cuando el cable de carga está conectado.
- Cargue la batería en un lugar cubierto para evitar su exposición a la lluvia y el viento.
- La carga podrá realizarse en cualquier momento, con independencia de la cantidad de carga restante. Utilice siempre el cable de carga específico para cargar la batería al máximo.
- La batería no se ha entregado completamente cargada en el momento de la compra. Antes de utilizar, asegúrese de cargar totalmente la batería.
- Si la temperatura ambiente es baja, la duración de la batería se reducirá.
- Si no va a utilizar la unidad durante un período de tiempo largo, guárdela después de cargarla en un lugar cubierto fresco (aprox. de 10 a 20 °C) donde la batería no esté expuesta a la luz solar directa ni a la lluvia, y cárguela cada 6 meses.
- Guarde el producto, o la bicicleta con el producto instalado, en un espacio interior fresco (aprox. 10 a 20 °C) donde no esté expuesto a la luz solar directa ni a la lluvia. Si la temperatura de almacenamiento es baja o elevada, el rendimiento de la batería disminuirá y su duración será más breve. Cuando se utiliza la batería después de un largo periodo de almacenamiento, asegúrese de cargarla antes del uso.
- 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 bien consumible. La batería perderá gradualmente su capacidad de carga con el uso y el tiempo. Si el tiempo que dura la batería o la distancia de circulación se han reducido de forma significativa, contacte con el punto de venta.
- Manténgalo lejos de objetos magnetizados. De lo contrario, el producto podría resultar dañado. Para los productos que llevan un imán acoplado, asegúrese de instalar el producto, con el imán acoplado, en la ubicación especificada.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el paso del tiempo.

## Inspecciones regulares antes de montar en bicicleta

Antes de utilizar la bicicleta, compruebe lo siguiente. Si se encuentra algún problema con los siguientes componentes, contacte con el punto de venta o con un distribuidor de bicicletas.

- ¿Hay alguna grieta en los brazos de biela?
- Los elementos de fijación, ¿están bien apretados?
- Los elementos de soporte, ¿están bien apretados?
- ¿Hay ruidos anómalos?
- ¿Queda suficiente carga en la batería?
- ¿Se muestran correctamente la potencia y la cadencia en el ciclocomputador?
- ¿Está el tope exterior fijado con seguridad?
- ¿Ha realizado una calibración de desviación cero?

## Acerca de las funciones inalámbricas

### ■ 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.

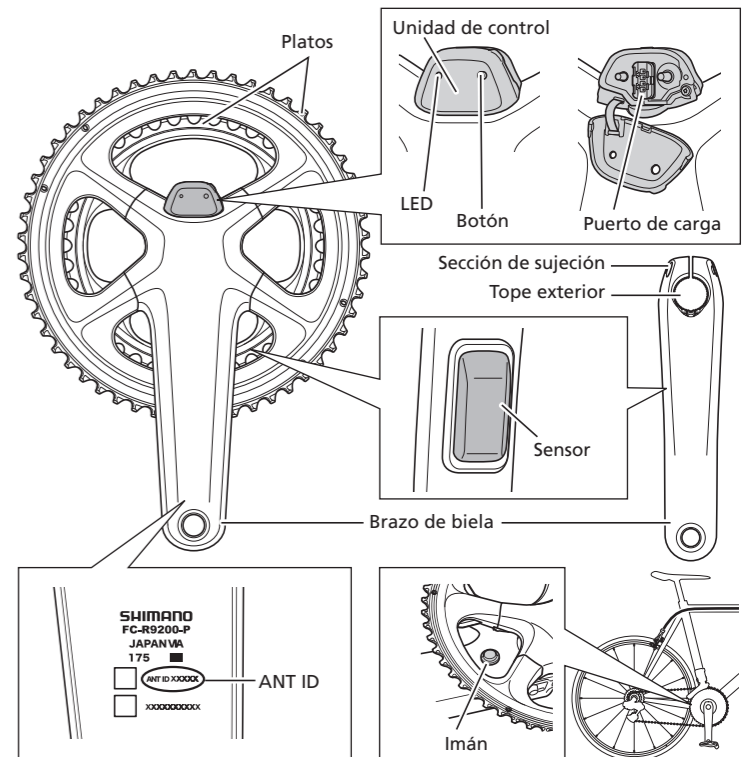
Método de comunicación	Configuración de la transmisión	Elemento de pantalla
ANT+®	[Bicycle Power]	Potencia / Cadencia / Equilibrio de potencia izquierda/derecha / Efectividad del par / Suavidad de los pedales / Nivel de la batería
Bluetooth® LE	[Cycling Power]	Potencia / Cadencia / Equilibrio de potencia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

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

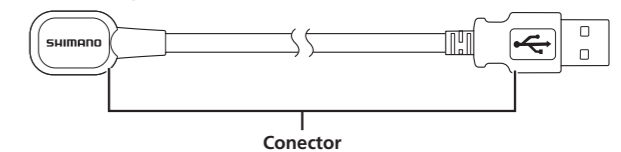
E-TUBE PROJECT Cyclist puede utilizarse si se ha establecido una conexión por Bluetooth® LE con un smartphone.

## 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)



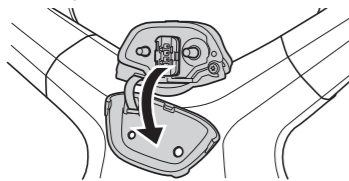
## Funcionamiento

No se puede usar la batería inmediatamente tras la compra. No olvide cargarla antes de utilizarla.

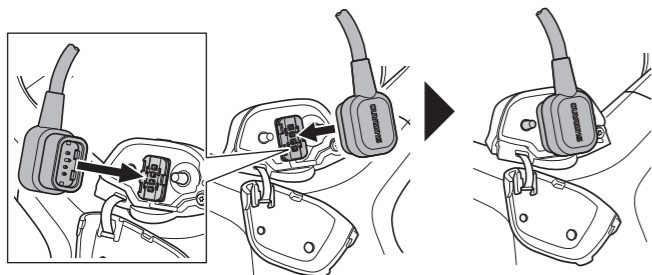
### Carga de la batería

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.

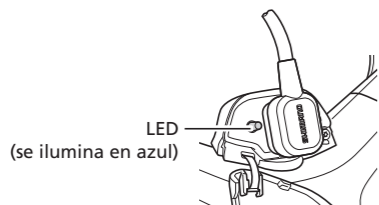
1. Coloque su dedo en la pestaña de la parte superior de la unidad de control para abrir la tapa.



2. Conecte el cable de carga como se muestra en la ilustración. (Haga coincidir las formas del cable de carga y el puerto de carga al realizar la conexión).



3. Cuando comienza la carga, el LED se ilumina en azul. (No mueva la biela ni el cable durante la carga. Existe el riesgo de que el cable se desconecte. Vuelva a conectar el cable si se desconecta.)

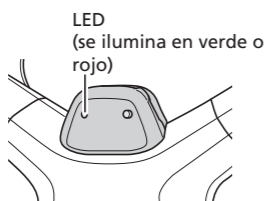


4. Cuando la carga se completa, el LED se apaga. Después de la carga, cierre la tapa.

#### ■ Cómo comprobar el nivel de la batería

1. Pulse el botón en la unidad de control.
2. El LED es verde o rojo. Si el LED es rojo, parpadea o no se enciende, el nivel de batería es bajo. Cargue la batería.

LED	Nivel de la batería
● Verde	100 % - 16 %
● Rojo	15 % - 3 %
● Rojo (parpadeando)	2 % - 1 %
○ Apagado	0 %



#### Nota:

Si el LED se enciende en rojo, no será posible conectarse a E-TUBE PROJECT. Si se sigue utilizando en este estado y el LED parpadea en rojo, no será posible realizar la calibración de desviación cero.

### Activación del producto

Pulse el botón en la unidad de control o gire la biela 2 o más veces.

#### ■ Confirmación de que el producto se ha activado

- **Activación pulsando el botón**  
Se muestra la carga restante de la batería.
- **Activación girando la biela (después de conectar el ciclocomputador)**  
La pantalla del ciclocomputador muestra la cadencia y la potencia, lo cual se puede utilizar para comprobar el nivel de la batería.

Si este producto no detecta movimiento durante 5 minutos después de la activación, la transmisión inalámbrica finalizará para ahorrar batería. Para reactivar la conexión inalámbrica, pulse el botón en la unidad de control o gire la biela 2 o más veces.

### Procedimiento de conexión

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

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

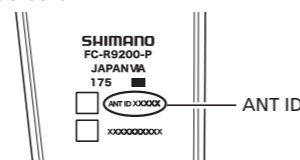
Consulte el manual del usuario del E-TUBE PROJECT Cyclist o póngase en contacto con el punto de venta para obtener más información acerca del emparejamiento.

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

#### ■ Conexión del ciclocomputador

Para realizar una 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. Actíve el producto pulsando el botón en la unidad de control o girando la biela 2 o más veces.
2. Seleccione el nombre de la unidad que aparece en la pantalla del ciclocomputador. Para una conexión ANT®, también puede efectuar la conexión introduciendo los cinco dígitos de la ID de ANT que puede encontrar en el interior de la biela derecha.



3. Con esto finaliza el proceso de conexión.

Compruebe en el ciclocomputador si la conexión es correcta.

Si la conexión no puede realizarse de la manera descrita, consulte el manual de su ciclocomputador.

#### ■ Conexión de E-TUBE PROJECT Cyclist

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

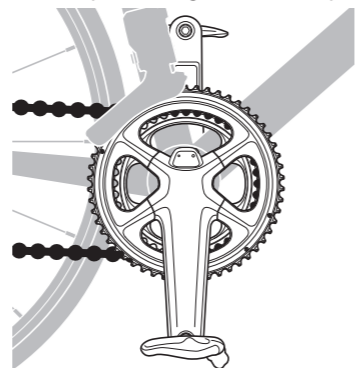
1. Abra E-TUBE PROJECT Cyclist y configúrelo para recibir señales Bluetooth® LE.
2. Pulse el botón en la unidad de control.
3. Seleccione el nombre de la unidad que aparece en la pantalla.

\* Para desconectar, cancele la conexión Bluetooth® LE en el smartphone. (La bicicleta cambiará del modo de conexión al modo normal de funcionamiento).

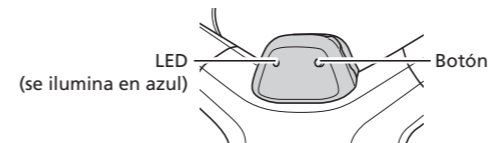
Si se mantiene pulsado el botón de la unidad de control durante al menos 3 segundos mientras la batería se carga, el nombre y la Clave de paso de la conexión Bluetooth® LE configurada se restablecerán. El LED parpadeará en color azul. (Nombre de Bluetooth® LE: FCR9200PXXX Clave de paso: 000000)  
\* Los últimos tres dígitos del número de serie del producto se muestran en XXX.

### Realización de la calibración de desviación cero

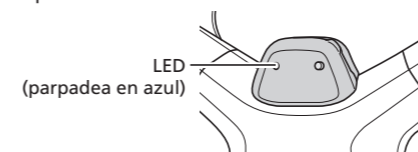
- La calibración de desviación cero se puede realizar utilizando la unidad de control o el ciclocomputador. Al calibrar con el ciclocomputador, consulte el manual del propietario del ciclocomputador.
- Se recomienda realizar la calibración de desviación cero antes de utilizar la bicicleta.
  1. Coloque la bicicleta sobre un suelo nivelado. (En este momento, no coloque los pies en los pedales ni aplique carga a la biela. Puede que no sea posible realizar la calibración correctamente).
  2. Coloque el brazo de biela de manera que quede perpendicular al suelo como se muestra en la ilustración. (La calibración de desviación cero no resulta afectada por el plato en que esté colocada en el plato más grande o en el plato más pequeño).



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



4. Cuando el LED se ilumine en azul, suelte el botón. El LED comenzará a parpadear y la calibración de desviación cero se completará.



Al conectarse a un ciclocomputador mediante ANT® o al conectarse a E-TUBE PROJECT, 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 configuración de desviación cero, contacte con el punto de venta o un distribuidor de bicicletas.

### Especificaciones

Rango de temperatura de funcionamiento	-10 °C - 50 °C	Tiempo de funcionamiento continuo	Mínimo: 59 horas / Máximo: 226 horas (temperatura: 25 °C)
Tipo de batería	Iones de litio	Especificación inalámbrica	ANT® / Bluetooth® LE
Tiempo de carga normal	2,2 horas		
Temperatura de carga	0 °C - 45 °C		
Banda de frecuencia	2402 - 2480 MHz		
Potencia de la frecuencia de radio máxima	+4 dBm		
Versión de firmware	4.0.3 -		

### Solución de problemas

Si tiene algún problema al utilizar este producto, consulte a continuación. Si ninguna de las indicaciones siguientes es aplicable, o si la solución sugerida no resuelve el problema, contacte con el punto de venta o un distribuidor de bicicletas. Si el valor de potencia ha cambiado, es posible corregirlo. Para más información, consulte en el punto de venta.

La potencia no se muestra	Es posible que el ciclocomputador no esté bien conectado. Siga los pasos del "Procedimiento de conexión" para realizar una conexión. Es posible que la batería esté descargada. Compruebe la carga restante de la batería y cargue la batería si la carga es baja. Es posible que el conector de la biela izquierda no esté acoplado. Retire el tope exterior y compruebe que el conector está conectado.
El valor de potencia es anormal	Es posible que la calibración de desviación cero no sea correcta. Realice la calibración de desviación cero consultando la sección "Realización de la calibración cero".
La cadencia no se muestra	Es posible que el imán no esté fijado o esté colocado incorrectamente. Si no está fijado o está colocado incorrectamente, consulte en el punto de venta o un distribuidor de bicicletas.
El valor de cadencia es anormal	Es posible que haya fijado otro sensor de cadencia. En tal caso, retírelo o desactívelo.

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 magnética no se haya efectuado. Consulte el manual del usuario de E-TUBE PROJECT Cyclist para efectuar la calibración magnética. 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.
El LED parpadea en rojo durante la calibración de desviación cero	Es posible que se haya producido un problema durante la calibración de desviación cero. Confirme que el conector está conectado y realice de nuevo la calibración de desviación cero consultando la sección "Realización de la calibración cero".
No es posible realizar la carga	Es posible que haya conectado un concentrador USB. No utilice un concentrador USB. Es posible que el cable de carga esté dañado. Si la carga no es posible incluso después de probar un ordenador o adaptador USB diferente, sustituya el cable de carga.
No se puede realizar la conexión con el ciclocomputador	Es posible que el ciclocomputador en uso no sea compatible. Confírmelo con el manual del propietario del ciclocomputador. Es posible que haya interferencias que afecten a las señales inalámbricas. Las señales inalámbricas pueden ser susceptibles de interferencias en las siguientes ubicaciones y condiciones, e impedir una conexión satisfactoria. * Cerca de televisores, ordenadores, radios, motores, etc., o en el interior de automóviles y trenes. * Cerca de cruces de ferrocarril y de las vías del tren, alrededores de estaciones de emisión de televisión o bases de radares, etc. * Cuando se utiliza conjuntamente con otros dispositivos inalámbricos/sin cables o determinados tipos de iluminación. Cambie la ubicación e intente de nuevo la conexión.

#### Acerca del restablecimiento del hardware

Si un problema no se puede resolver incluso después de consultar la sección de solución de problemas, realice un restablecimiento del hardware.

1. Pulse el botón en la unidad de control durante 15 segundos.
2. El restablecimiento del hardware se completa cuando se suelta el botón.
3. Cuando el restablecimiento del hardware haya finalizado, el LED se iluminará indicando la carga restante de la batería.

Una vez realizado el restablecimiento del hardware, compruebe de nuevo el funcionamiento y, si el problema no se ha resuelto, contacte con el punto de venta o un distribuidor de bicicletas.



Este símbolo en el producto, la documentación o el embalaje le recuerda que este producto debe eliminarse por separado al final de su vida útil. No deseche este producto como un residuo municipal sin clasificar; en su lugar, llévelo a las instalaciones de recogida selectiva para su reciclaje. Al asegurarse de que el producto se elimina correctamente, ayudará a evitar las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas. Para obtener información sobre el punto de reciclaje más cercano, póngase en contacto con el órgano local encargado de los residuos.

**SHIMANO**



SHIMANO EUROPE B.V.  
High Tech Campus 92, 5656 AG Eindhoven, The Netherlands Phone: +31-402-612222

SHIMANO INC.  
3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8577, Japan

Tenga en cuenta que las especificaciones están sujetas a cambios por mejoras sin previo aviso. (Spanish)