

MANUAL DE USUARIO

USER MANUAL

ROTOR
POWER^{4T}



AVISO DE COPYRIGHT



Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de este manual se podrá reproducir, copiar, transmitir, difundir, descargar o almacenar en cualquier medio de almacenamiento para ningún propósito, sin el previo consentimiento expreso por escrito de ROTOR.

ROTOR autoriza la descarga de una sola copia de este manual en una unidad de disco duro o en otro medio de almacenamiento electrónico para su visualización y la impresión de una copia de este manual o de cualquiera de sus revisiones, siempre y cuando dicha copia electrónica o impresa contenga el texto completo de este aviso de copyright y se indique que cualquier distribución comercial no autorizada de este manual o cualquiera de sus revisiones está estrictamente prohibida.

La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. ROTOR se reserva el derecho a cambiar o mejorar sus productos y a realizar modificaciones en su contenido sin la obligación de comunicar a ninguna persona u organización tales modificaciones o mejoras.

Visite la página web de ROTOR (www.rotorbike.com) para consultar actualizaciones e información adicional más reciente respecto al uso y funcionamiento de éste y otros productos ROTOR.

FC Este manual fue publicado el: 07/14
Model#: ROT112
IC: 10992A-ROT112
FCC ID:R3A-RPM1
  201-135085



ES

EN

CONTENIDOS

■ Descripción del producto	3
■ Instalación de las bielas	4
■ Vinculación	10
■ Calibración / Puesta a cero	12
■ Comenzando con ROTOR POWER LT	13
■ Reemplazo de la pila	14
■ Entrenando con su ROTOR POWER LT	15
■ User Software	16
■ Mantenimiento	20
■ Especificaciones Técnicas	21
■ Política de Seguridad	22
■ Preguntas frecuentes	24

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

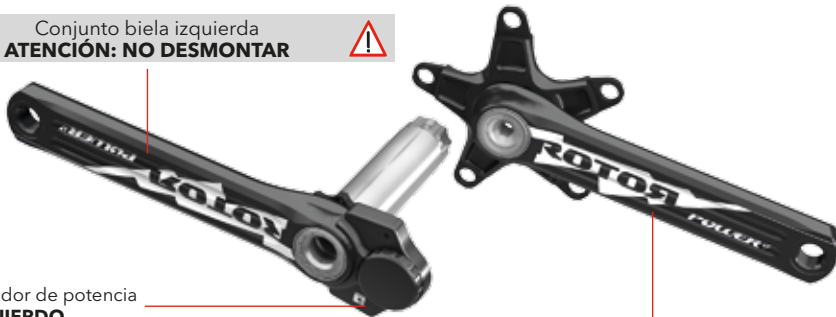
Los brazos de las bielas no son intercambiables.
El brazo izquierdo contiene el medidor de potencia y posee el número de identificación específico.



Conjunto biela izquierda
ATENCIÓN: NO DESMONTAR



Medidor de potencia
IZQUIERDO



Conjunto biela derecha
ATENCIÓN: NO DESMONTAR



**¡ATENCIÓN!**

Lea y comprenda en su totalidad este manual antes de la instalación de sus bielas.

Las especificaciones actuales del producto pueden variar debido a mejoras sin previo aviso.

COMPATIBILIDAD

ROTOR POWER LT es compatible con cuadros BB30, Pressfit30, BBright, BBright Direct fit, BSA, ITA, BB86 y 386.

Para más información consulte su proveedor de ROTOR autorizado o el proveedor de su bicicleta para asegurar la correcta compatibilidad del ROTOR POWER LT con su cuadro.

Visite nuestro sitio Web: www.rotorbike.com

Siga las instrucciones de este manual para instalar y calibrar su ROTOR POWER LT.

INSTALACIÓN DE LAS BIELAS

Cuando instale su ROTOR POWER LT por primera vez, complete los siguientes pasos:

1. Verificación de los espaciadores para Carretera / Montaña (pág. 5 y 6).
2. Instalación del conjunto biela izquierda (pág. 7).
3. Instalación del conjunto biela derecha (pág. 7).
4. Fijación del conjunto biela derecha (pág. 8)
5. Ajuste de la precarga y ajuste fino (pág. 8).

**¡ATENCIÓN!**

Compruebe que no hay interferencia entre sus bielas y el cuadro, o cualquier otro componente.



1.a) VERIFICACIÓN DE ESPACIADORES PARA BIELAS DE CARRETERA

Para un correcto uso de sus bielas de carretera ROTOR POWER LT es necesario seleccionar los espaciadores apropiados para su cuadro.

NOTA: Si se usa un pedalier / rodamiento diferente, puede que el espaciado varíe.

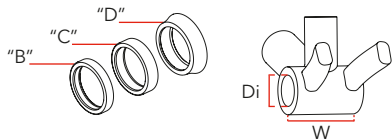
Seleccione su cuadro y espaciadores de la lista siguiente:

- Cuadro BB30:** Sitúe un espaciador "D" (11,5 mm) en el lado derecho y un espaciador "D" en el lado izquierdo.
- Cuadro Pressfit30:** Sitúe un espaciador "D" (11,5mm) en el lado derecho y un espaciador "D" en el lado izquierdo.

	BB30	Pressfit30	BBright	BSA30	ITA30	BB86	386
W	68mm	68mm	79mm	68mm	70mm	86,5mm	86mm
Di	42mm	46mm	42mm (Direct fit) / 46mm (PressFit)	BSA	ITA	41mm	46mm

- Cuadro BBright:** Sitúe un espaciador "D" (11,5 mm) en el lado derecho.
- Cuadro BSA:** Sitúe una cazoleta BSA30 (L) en el lado izquierdo y una cazoleta BSA30 (R) en el lado derecho.
- Cuadro ITA:** Sitúe una cazoleta ITA30 en el lado derecho y una cazoleta ITA30 en el lado izquierdo.
- Cuadro BB86:** Sitúe una cazoleta PF4130 en el lado izquierdo y una cazoleta PF4130 en el lado derecho.
- Cuadro 386:** Sitúe una cazoleta PF4630 con un espaciador "A" (2,5 mm) en el lado izquierdo y una cazoleta PF4630 con un espaciador "A" en el lado derecho del cuadro. (Espaciadores "A" no incluidos, visite su punto de venta ROTOR)

Lea el manual de su pedalier para verificar la compatibilidad con su cuadro.



1.b) VERIFICACIÓN DE ESPACIADORES PARA LAS BIELAS DE MONTAÑA

Para un correcto uso de sus bielas de montaña ROTOR POWER LT es necesario seleccionar los espaciadores apropiados para su cuadro.

NOTA: Si se usa un pedalier / rodamiento diferente, puede que el espaciado varíe.

Seleccione su cuadro y espaciadores de la lista siguiente:

1. **Cuadros de 68 mm BB30 y Pressfit30:** Sitúe un espaciador "C" (8,5mm) con un espaciador "D" (11,5 mm) en el lado derecho y en el lado izquierdo.
2. **Cuadros de 73 mm BB30 y Pressfit30:** Sitúe un espaciador "B" (5,5 mm) con un espaciador "D" (11,5 mm) en el lado derecho y en el lado izquierdo.

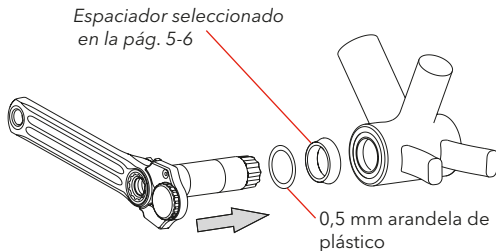
	BB30	Pressfit30	EBright	BSA30	BB89	BB92
W	68/73mm	68/73mm	84mm	68/73mm	89,5mm	92mm
Di	42mm	46mm	46mm	BSA	41mm	41mm

3. **Cuadro BBright:** Sitúe una cazoleta PF4630 con un espaciador "B" (5,5 mm) en el lado izquierdo y una cazoleta PF4630 con un espaciador "D" (11,5 mm) y un espaciador "B" (5,5 mm) en el lado derecho.
4. **Cuadro BSA 68 mm:** Sitúe una cazoleta BSA30 con un espaciador "C" (8,5mm) en ambos lados del cuadro.
5. **Cuadro BSA 73 mm:** Sitúe una cazoleta BSA30 con un espaciador "B" (5,5mm) en ambos lados del cuadro.
6. **Cuadro BB89 y BB92:** Sitúe ambas cazoletas PF4130 con un espaciador "B" (5,5mm) en ambos lados del cuadro.

Lea el manual de su pedalier para verificar la compatibilidad con su cuadro.

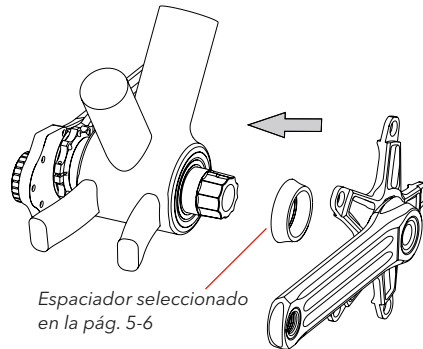
2. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO IZQUIERDO

- 2.1. Sitúe una arandela de plástico 0,5 mm en el eje.
- 2.2. Seleccione el espaciador adecuado para el lado izquierdo de la pág 5 (carretera) o 6 (montaña) e introdúzcalo en el eje a continuación de la arandela de plástico 0,5 mm.
- 2.3. Introduzca el conjunto biela izquierda a través de los rodamientos y cuadro.



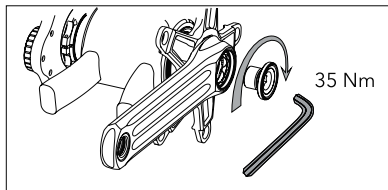
3. INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DERECHO

- 3.1. Engrase el extremo derecho del eje.
- 3.2. Seleccione el espaciador adecuado para el lado derecho de la pág. 5 (carretera) o 6 (montaña) y sitúelo entre el cuadro y la biela derecha.



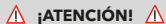
4. FIJACIÓN DEL CONJUNTO BIELA DERECHA

- 4.1. Apriete el tornillo de la biela derecha a 35 Nm usando una llave allen dinamométrica de 8 mm.



5. AJUSTE DE LA PRECARGA

- 5.1. Eliminar el juego lateral girando la tuerca de precarga con la mano en sentido antihorario.
- 5.2. Cierre la tuerca de precarga apretando el tornillo en sentido horario con una llave allen de 2 mm.



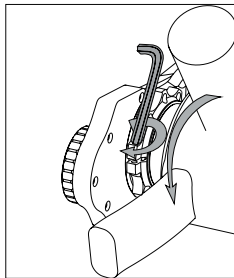
¡ATENCIÓN!



No sobreapriete el tornillo.

6. AJUSTE FINO

- 6.1. Si las bielas giran con demasiada fricción sustraiga una arandela de plástico 0,5 mm del lado izquierdo y repita los pasos de "ajuste de la precarga" 5.1 y 5.2.
- 6.2. Si continua habiendo juego lateral use una arandela de plástico adicional de 0,5mm en el lado izquierdo y repita los pasos de "ajuste de precarga" 5.1 y 5.2.

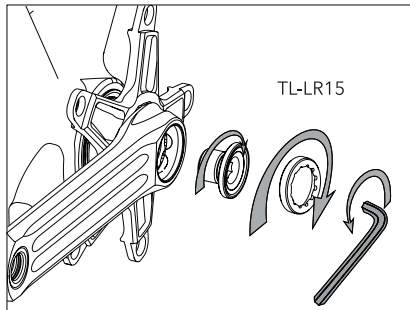


¡ATENCIÓN!

Asegúrese que la tuerca de precarga sigue roscando en la biela izquierda.

DESMONTAJE DE LAS BIELAS

1. Desmonte el tornillo del conjunto **biela derecha**.
2. Desmonte la tuerca de acero del conjunto **biela derecha** usando una llave de cassette (Shimano TL-LR 15 ó similar).
3. Enrosque el tornillo de biela derecha en sentido horario en el eje.



4. Dé la vuelta a la tuerca del conjunto biela derecha y enrósquela en sentido horario en el brazo de la biela para usarla como extractor. Debe estar a ras con la cara exterior del brazo de la biela y estar roscados todos los filetes.
5. Desenrosque el tornillo de la biela derecha en sentido antihorario usando una llave allen de 8 mm hasta que el conjunto biela derecha se desmonte del eje.

INSTALACIÓN DEL ROTOR POWER LT

Una vez que las bielas están montadas no hay necesidad de instalar cualquier otro componente para el uso del medidor de potencia.

Todos los sensores y partes electrónicas están montados con el conjunto de las bielas.

VINCULACIÓN

Conecte su ROTOR POWER LT con cualquier dispositivo que sea sensor ANT+™ para mostrar valores de salida.



Para un completo listado de Productos Certificados ANT+™ y su interoperatividad específica, visite la url de Productos ANT+™:

<http://www.thisisant.com/directory/>

Lea el manual del dispositivo ANT+™ para más información.

Antes de vincular el ROTOR POWER LT con un monitor, asegúrese de que está al menos 10 metros alejado de cualquier otro sensor de potencia ANT+™.

Esto prevendrá la vinculación por error con cualquier otro sensor de Potencia.

El ROTOR POWER LT mantiene su "sensor ID" y permanecerá vinculado aunque cambie sus pilas.

PROCESO DE VINCULACIÓN

Para vincular el ROTOR POWER LT con cualquier dispositivo ANT+™:

1. Para evitar activaciones indeseadas el sistema se activa al aplicar en los pedales una fuerza de al menos 1,5 kg. Es suficiente con enganchar la zapatilla al pedal automático y recorrer unos metros. Cuando la biela se activa el LED rojo comienza a parpadear.
2. Espere hasta que el LED rojo en la biela pare de parpadear. El ROTOR POWER LT ha comenzado a emitir la señal de radio y está listo para medir información.

Medidor de potencia



VINCULACIÓN AUTOMÁTICA

3. Pulse el botón "EXPLORAR" en su dispositivo ANT+™ en la pantalla de Potencia. El botón "EXPLORAR" normalmente se sitúa en el menú: Ajustes\Configuración de bicicleta\Perfiles de bicicleta\Tu perfil\Potencia ANT+.



VINCULACIÓN MANUAL



Si posee más de un medidor de potencia ANT+™ introduzca el "sensor ID" del ROTOR POWER LT en el dispositivo ANT+™; el "sensor ID" se puede observar en la parte interior de la biela izquierda como los últimos 5 dígitos del número mostrado o en su "Product Identity Card" incluido en el embalaje.

P. Ej.: **SENSOR ID_ 02311**



SENSOR
ID_ 02311



CALIBRACIÓN / PUESTA A CERO

La razón principal para calibrar / poner a cero su ROTOR POWER LT es asegurar una medición precisa de la potencia.

Calibrando el medidor de potencia se compensa cualquier cambio mecánico que pueda influenciar a la medida desde la última calibración / puesta a cero.

Realice la calibración de sus bielas ROTOR POWER LT una vez montadas en la bicicleta con todos sus accesorios, con pedales incluidos.

El ROTOR POWER LT debería de ser calibrado tras cualquier cambio de platos, cuadro o pedales. Tras cada proceso de calibración el LED rojo del ROTOR POWER LT se iluminará durante un segundo.



¡ATENCIÓN!



Para un ahorro de energía el comando "CALIBRAR" es admitido sólo los 60 segundos siguientes al inicio o a la última lectura de potencia.

PROCESO DE PUESTA A CERO



Para poner a cero su ROTOR POWER LT:

1. Enganche las zapatillas a los pedales automáticos y recorra unos metros para activar el potenciómetro y sitúe la biela izquierda en posición vertical hacia abajo tal y como se muestra en la imagen.

Realice la calibración con los pedales instalados en sus bielas.

No coloque ningún otro peso en las bielas hasta que el proceso de puesta a cero finalice.

No mueva sus bielas durante los pasos 2 y 3.

2. Siga las instrucciones específicas de su dispositivo ANT+™ para enviar la señal de **"CALIBRAR"**.

El botón "CALIBRAR" normalmente está situado en el menú:

Ajustes\Configuración de bicicleta\Perfiles de bicicleta\Tu perfil\
Potencia ANT+ Power.

3. Lea el valor entregado de vuelta por su dispositivo para la biela izquierda. Para una correcta puesta a cero el valor debería de estar entre: 4200-8100.

No hay necesidad de poner a cero su ROTOR POWER LT cada vez que usted monte en bicicleta.

Es recomendable repetir la calibración tras un periodo de rodaje de aproximadamente 30 horas de uso.

Para más información sobre el proceso de puesta a punto, utilidades de usuario y opciones de entrenamiento visite nuestra web:

www.power.rotorbike.com

COMENZANDO CON SU ROTOR POWER LT

El dispositivo posee un LED (de luz roja) observable en la parte exterior del ROTOR POWER LT.

Cada vez que se comienza, el LED parpadeará (desde 1 a 10 parpadeos de luz roja) dependiendo de la carga de las pilas.

- Si el LED parpadea 10 veces la batería está LLENA 100%.
- Si el LED parpadea 3 veces la batería está AGOTADA 10%.

El ROTOR POWER LT entra en un estado de inactividad y permanece en estado de reposo tras 1 minuto de inactividad.



LED

PILA

El ROTOR POWER LT está alimentado por una pila estándar de litio: CR2477B.

Tiempo estimado de uso en pedaleo: 300 horas.

La pila debe de ser instalada de forma correcta (con el lado positivo "+" de cara al exterior) y debe de poseer la carga suficiente para su uso. La carga de la pila puede ser comprobada por cualquier ordenador o dispositivo compatible con ANT+™

La tapa de la pila solo debe de ser desmontada cuando se cambia la pila. La apertura de forma repetitiva puede dañar el sello interno.

No quite ninguna de las partes que componen la tapa de la batería.

Los componentes de la tapa de la batería deben seguir el orden de montaje mostrado a continuación:



Sea cuidadoso cuando rosque la tapa de la pila para prevenir cualquier daño en su rosca.

ES

EN

REEMPLAZO DE LA PILA

No es necesaria herramienta alguna para reemplazar la pila.

Proceso de reemplazo:

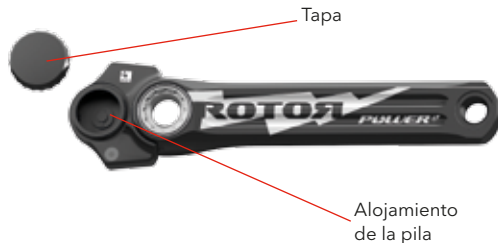
1. Abra la tapa de la pila a mano girándola en sentido antihorario.
2. Extraiga la pila antigua de su alojamiento.

Truco:

Si no puede desmontar la pila a mano fácilmente use un imán para extraerla.

No use herramienta alguna u objeto afilado.

3. Sitúe una pila nueva en el alojamiento de la pila con el lado positivo "+" de cara al exterior.
4. Rosque a mano la tapa de la pila en sentido horario.



Nunca retire la espuma blanca del interior de la tapa de la batería. Puede crear fallos de conectividad con la pila.



No tire a un contenedor normal las pilas gastadas, las pilas deben de ser dispuestas según la normativa local en contenedores acondicionados especialmente para dicho material.

ENTRENANDO CON SU ROTOR POWER LT

Tras vincular su ROTOR POWER LT siga las opciones de configuración de su dispositivo ANT+™ para seleccionar las medidas que desee mostrar en el dispositivo.



Consulte a su entrenador para que evalúe de manera adecuada los valores de las mediciones proporcionadas por el ROTOR POWER LT para maximizar su rendimiento.

MEDICIONES DEL ROTOR POWER LT

El ROTOR POWER LT comienza a medir de forma automática tras mover las bielas. En uso normal, el muestreo de datos se realiza cada 2ms (500 veces por segundo) y es enviado por señal de radio a su dispositivo ANT+™.

El ROTOR POWER LT envía los siguientes datos al dispositivo ANT+™:

POTENCIA: Potencia total obtenida duplicando los datos de la biela izquierda.

CADENCIA: medido en RPM (vueltas por minuto).



¡ATENCIÓN!



Desconecte cualquier sensor ANT+™ de cadencia de su bicicleta, no es necesario y puede causar interferencias con el sensor interno de cadencia del ROTOR POWER LT.

PAR EFECTIVO (PIERNA IZQUIERDA):

Contribución positiva a la potencia total en un ciclo de pedaleo. Medido como un porcentaje; con el 100% no hay potencia negativa.



UNIFORMIDAD DE LA PEDALADA (PIERNA IZQUIERDA):

Proporción entre la potencia media y el pico de potencia en un ciclo de pedaleo. Medido como un porcentaje.

USER SOFTWARE - INTRODUCCIÓN

El user software es una herramienta que puede ser usada por el usuario y consta de 4 apartados desglosados a continuación; se recomienda visitar nuestra web y descargar el software y su manual de uso.

El user software es provisto de forma gratuita y no se garantiza la compatibilidad ni funcionamiento apropiado en equipo alguno.

ROTOR nunca sera responsable del fallo en su equipo debido a este software.

En caso de cualquier duda o consulta contacte con el servicio tecnico de ROTOR:

techservice@rotorbike.com

O visite nuestra web oficial donde se muestran todos nuestros productos:

www.rotorbike.com

www.power.rotorbike.com

USER SOFTWARE - DOCUMENTATION

En esta sección encontrará los principales enlaces web de acceso a la información técnica asociada al ROTOR POWER LT.



1. <http://power.rotorbike.com/>
Website dedicado exclusivamente al producto ROTOR POWER LT.
2. <http://rotorbike.com/>
Web oficial de ROTOR donde encontrará información técnica de todos sus productos.
3. <http://www.thisisant.com/directory/rotor-power/>
Web específica de ANT+ donde se muestra la compatibilidad con los diferentes dispositivos del mercado.

USER SOFTWARE - TRAINING MODE

En esta sección encontrará el software especialmente diseñado para el entrenamiento con sus ROTOR POWER LT.



SECCIONES TRAINING MODE

Muestra los valores instantáneos de cadencia (Cadence).

Muestra los valores instantáneos y las medias en 3s/10s/30s de la potencia (Power), par efectivo (Torque Effectiveness) y suavidez de pedaleo (Pedal Smoothness).

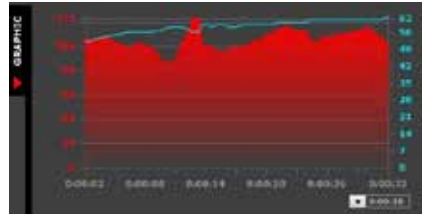
Esta pestaña se puede ocultar a conveniencia del usuario.



PESTAÑA LATERAL "GRAPHIC"

Muestra una gráfica de los valores de potencia (mostrada en rojo) y cadencia (mostrada en azul) en función del tiempo.

La resolución de la gráfica puede cambiarse con la pestaña desplegable inferior derecha que delimita el tiempo de medición mostrado.



Esta pestaña se puede ocultar a conveniencia del usuario.

SECCIÓN INFERIOR

Muestra los valores instantáneos de par efectivo (Torque Effectiveness) y suavidad de pedaleo (Pedal Smoothness) para la pierna izquierda.

Se pueden observar tanto los valores numéricos como las gráficas asociadas a dichos valores instantáneos.



USER SOFTWARE - SERVICE MODE

En esta sección encontrará las herramientas para actualizar y calibrar sus bielas ROTOR POWER LT.



Siga los pasos descritos en el manual del user software para realizar las siguientes operaciones:

1. Actualizar el software de su biela.
2. Calibrar su ROTOR POWER LT para poner a cero sus bielas.
3. Realizar una prueba estática para verificar el correcto funcionamiento de su potenciómetro.
4. Exportar una imagen de cualquier problema en cualquiera de los procesos anteriores.



Captura de pantalla del service mode en el user software.

USER SOFTWARE - UTILITIES

En esta sección encontrará las herramientas necesarias para la gestión de los archivos de entrenamiento obtenidos de su ROTOR POWER LT con formato ".FIT".



ES

EN

MANTENIMIENTO

Inspeccione sus componentes ROTOR en busca de impactos, fisuras, pérdida de piezas o deformaciones antes de cada uso, así como tras el caso hipotético de una caída.

Si hay presencia de algunas de las circunstancias previamente mencionadas, no use sus componentes hasta que no hayan sido sustituidos.

El ciclista debe inspeccionar la bicicleta, así como sus componentes, con frecuencia para localizar daños producidos por el uso normal o abusivo.

Revise, por favor, estos daños después de cada salida. Controle también periódicamente el apriete correcto de la tornillería, pero no sobreapriete los tornillos.

¡ATENCIÓN!

Nunca use equipos de limpieza de alta presión o productos químicos para lavar el ROTOR POWER LT.

“Resistencia al agua: IPX7”.

No trate de desmontar ninguna de las partes electrónicas del ROTOR POWER LT, el sellado puede dañarse con la consecuente anulación de la garantía.

No desmonte los tornillos de la tapa inferior, puede producir un fallo electrónico.

En caso de fallo electrónico, la reparación debe de ser realizada por un centro de servicio técnico autorizado por ROTOR.

El uso continuado de piezas dañadas, puede ocasionar pérdida de control de la bicicleta, así como daños severos e incluso la muerte.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

■ Temperatura óptima de funcionamiento:	-5 to 55 C
■ Humedad máxima de funcionamiento:	90%
■ Especificaciones de las pilas:	3.0 V (1000 mA CR2477B batería de litio)
■ Vida estimada de las pilas:	300 horas de tiempo de uso
■ Voltaje de alimentación:	1.9 V
■ Consumo medio estándar de trabajo:	2.1 mA
■ Consumo medio estándar en reposo:	3.2 μ A
■ Sensor:	Galgas extensiométricas
■ Frecuencia de trabajo:	ANT+ 2.4 Ghz
■ Máxima banda de frecuencia para la potencia:	-5 dB
■ Peso total añadido:	30 g
■ Datos transmitidos:	Potencia, cadencia, par efectivo, suavidad de pedaleo
■ Precisión en la potencia:	+/- 1 W
■ Precisión en la cadencia:	+/- 0,5 rpm
■ Precisión en par efectivo:	+/- 0,5%
■ Precisión en la suavidad de pedaleo:	+/- 0,5%

POLÍTICA DE SEGURIDAD

El manual de usuario contiene información muy útil e importante acerca de la correcta instalación, uso y mantenimiento de su producto ROTOR. Debe leer, comprender y seguir cuidadosamente las instrucciones que aparecen en dicho manual. Mantenga el manual en un lugar seguro para futuras consultas.

No realice ninguna modificación o ajuste que no esté explícitamente descrita en el manual. Si tuviera alguna duda sobre su capacidad para llevar a cabo la instalación o mantenimiento, por favor, acuda a un taller autorizado por ROTOR.

Una instalación u operación de mantenimiento incorrecta puede reducir drásticamente el rendimiento del producto y podría provocar un accidente con resultado de lesiones o incluso la muerte. Cualquier componente que se encuentre en mal estado por exceso de uso, fatiga, rotura, deformación o impactos ha de ser reemplazado inmediatamente.

Por favor, lleve su bicicleta regularmente a un taller cualificado para inspeccionar cualquier signo de fatiga, rotura, deformación o exceso de uso.

No llevar a cabo un mantenimiento adecuado reduce drásticamente la vida útil del producto así como su rendimiento. Si tiene cualquier duda, comuníquela en su punto de venta ROTOR más cercano o contacte con mecánico profesional de bicicletas.

CONDICIONES DE GARANTÍA ROTOR

- Los productos ROTOR y todos sus componentes están garantizados durante 2 años contra cualquier fallo de fabricación o material defectuoso. En el caso de existir alguna avería durante el periodo de garantía, Rotor Componentes Tecnológicos se compromete a reparar o sustituir el componente o producto defectuoso sin cargo para el cliente. Además, en algunos países, ROTOR está obligado a asegurar cualquier garantía legal, definida por la ley de cada país, para la protección del usuario.
- Los componentes con una vida útil limitada por el uso y las roturas no achacables a defectos de fabricación no están cubiertos por esta garantía.
- Fallos o roturas causadas por un uso inapropiado, instalación defectuosa o un mantenimiento inadecuado (según se indica en el manual de usuario) no están cubiertos por esta garantía.
- Conserve su factura de compra, pues le permitirá ejercer su derecho como comprador a la garantía.
- La garantía será anulada en los siguientes casos:
 - Incumplimiento de los requisitos anteriormente mencionados.
 - Instalación inadecuada.
 - Uso negligente o instalación de piezas inadecuadas.

Servicio de Garantía: El comprador original debe de enviar su producto ROTOR junto con la factura original, recibo de tarjeta de crédito u otra prueba satisfactoria donde sea mostrada la fecha de compra del producto.

DECLARACIÓN NORMATIVA

Declaración de conformidad con la la FCC y la Industria de Canadá. Este dispositivo cumple las estipulaciones establecidas por la Industria de Canadá y en la Parte 15 de la normativa de la FCC de Estados Unidos.

Su funcionamiento quedará sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no podrá causar interferencias dañinas, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

El término "IC:" antes del número de la certificación por radio sólo significa que las especificaciones técnicas de la Industria de Canadá fueron cumplidas.

Los cambios o modificaciones realizados en la unidad que no hayan sido aprobados de forma expresa por la parte responsable de garantizar su seguridad podrían invalidar el derecho del usuario a utilizar este equipo.

NOTA: Tras realizar las pruebas correspondientes, se ha determinado que este equipo cumple los límites establecidos para dispositivos digitales de clase B de conformidad con el apartado 15 de la Normativa de la FCC.

Estos límites se han establecido con el objetivo de aportar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en el hogar.

Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, a menos que se instale y se utilice de acuerdo con el manual de instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio.

Sin embargo, no existe garantía de que estas no se produzcan en determinadas instalaciones.

Si el equipo produce interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual puede probarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario corregir dichas interferencias tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Modificar la orientación o ubicación de la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de corriente o circuito diferente al del receptor.
- Consultar al distribuidor o a un técnico especialista de radio o TV.

Este producto no contiene partes que puedan ser reparadas o reemplazadas por el usuario.

Las reparaciones deberán de ser realizadas sólo por distribuidores ROTOR.

Cualquier reparación o modificación no autorizada puede dañar de forma permanente el equipo, resultar en la suspensión de la garantía y la autorización de para usar este equipo conforme a lo estipulado en las normas de la sección 15.

REGLAMENTO CEE

Este producto cumple con la Directiva 93/42/EEC.



ROTOR RPM1

FCC ID: R3A-RPM1

IC: 10992A-ROT112

201-135085



PREGUNTAS FRECUENTES

¿Diferencias entre POWER y POWER LT?

ROTOR POWER LT se compone de un solo potenciómetro instalado en la biela izquierda.

Los valores mostrados en su Garmin se obtienen extrapolando los datos del potenciómetro para ambas piernas.

La potencia efectiva y la suavidad de pedaleo corresponden a los valores de la pierna izquierda.

Los valores de equilibrio no se muestran.

¿Con qué dispositivos ANT+ es compatible el ROTOR POWER LT?

Vaya al link de ANT+: <http://www.thisisant.com/directory>

¿Qué programa puedo usar para analizar mis datos?

<http://home.trainingpeaks.com>

<http://goldencheetah.org/>

<http://www.o-synce.com/en/software/training-software.html>

<http://www.garmin.com/en-US>

¿Porque mi ordenador no se vincula con el potenciómetro?

Para evitar activaciones indeseadas el sistema se activa al aplicar en los pedales una fuerza de al menos 1,5 kg. Es suficiente con

engancher la zapatilla al pedal automatico y recorrer unos metros. Cuando la biela se activa el LED rojo comienza a parpadear.

Espere hasta que el LED rojo en la biela pare de parpadear. El ROTOR POWER LT ha comenzado a emitir la señal de radio y esta listo para medir informacion.

Pulse el boton "EXPLORAR" en su dispositivo ANT+TM en la pantalla de Potencia. El boton "EXPLORAR" normalmente se situa en el menu:

Ajustes\Configuracion de bicicleta\Perfiles de bicicleta\
"Tu perfil"\Potencia ANT+.

¿Que son las lecturas de potencia?

El ROTOR POWER LT comienza a medir de forma automática tras mover sus bielas. En un uso normal, el muestreo de datos se realiza cada 2ms (500 veces por segundo) y es enviado por señal de radio a su dispositivo ANT+. El ROTOR POWER LT envía los datos siguientes al dispositivo ANT+:

POTENCIA: Potencia total obtenida duplicando los datos de la biela izquierda.

PAR EFECTIVO (Pierna izquierda): Contribución positiva a la potencia total en un ciclo de pedaleo. Medido como un porcentaje; con el 100% no hay potencia negativa.

UNIFORMIDAD DE LA PEDALADA (Pierna izquierda): Proporción entre la potencia media y pico de potencia en un ciclo de

pedaleo. Medido como un porcentaje.

CADENCIA: medido en RPM (revoluciones por minuto)

¿Como consigo piezas de recambio?

Por favor, contacte con su tienda o distribuidor local.

¿Como contacto si necesito asistencia en garantía?

Por favor, contacte con su tienda o distribuidor local.

¿Cual es el rango de temperatura de funcionamiento para las bielas?

El rango óptimo de temperatura de funcionamiento es de -5° a +55° Celsius. Fuera de este rango, algunos componentes electrónicos pueden producir una medición imprecisa de la señal o incluso una falta de la misma.

¿Con qué frecuencia se graban los datos de POTENCIA?

La actualización y almacenamiento depende del modelo de dispositivo. La frecuencia de muestreo del ROTOR POWER LT es de 500 Hz (500 veces por segundo), tras ello los datos son gestionados y almacenados, y enviados al monitor según el protocolo de comunicación ANT+.

Normalmente la actualización tiene lugar cada segundo. La frecuencia de almacenamiento de datos puede ser elegida en el monitor, normalmente se da a elegir entre las opciones de 1 segundo, mayores periodos de tiempo, o almacenamiento inteligente.

Hay retrasos en la actualización de los datos del monitor en el comienzo y al parar.

Es un comportamiento esperado y depende de la cadencia y la estabilidad de la señal, no tiene un efecto significativo en el total de los datos almacenados.

Por ejemplo, si nuestra intención es mantener un pedaleo constante a 30 rpm, esto significa que un ciclo será de 2 segundos y algo de tiempo es necesario para gestionar la información.

¿Cada cuanto necesito calibrar mi ROTOR POWER LT?

Para garantizar una medición precisa sólo es necesario calibrar y poner a cero su ROTOR POWER LT tras la primera instalación en su bicicleta. De todas formas, una calibración previa se realiza de todo ROTOR POWER LT desde fábrica.

Es recomendable una calibración de su potenciómetro tras la instalación o sustitución de sus pilas (tras aproximadamente 30 horas de uso).

¿Cómo puedo ver los nuevos valores de par efectivo y uniformidad de pedalada?

El protocolo ANT+ para estos nuevos valores está actualmente en fase de prueba y los fabricantes de los monitores son los responsables de desarrollar nuevos programas que sean compatibles. El ROTOR POWER LT gestiona dichos valores y se puede descargar el programa de ROTOR desde: <http://power.rotorbike.com/downloads/>

COPYRIGHT NOTICE

All rights reserved.

No part of this manual may be reproduced, copied, transmitted, disseminated, downloaded or stored in any storage medium, for any purpose without the express prior written consent provided by ROTOR.

ROTOR grants permission to download a single copy of this manual onto a hard drive or other electronic storage medium to be viewed and to print one copy of this manual or of any revision, provided that such electronic or printed copy of this manual must contain the complete text of this copyright notice and provided further that any unauthorized commercial distribution of this manual or any revision is strictly prohibited.

Information in this document is subject to change without any prior notice. ROTOR reserves the right to carry out any change or improvement to its products and to make changes to the content without obligation to notify any person or organization of such changes or improvements.

Visit the ROTOR website (www.rotorbike.com) for current updates and supplemental information concerning the use and operation of this and other ROTOR products.

FC This manual was published: 07/14
Model#: ROT112
IC: 10992A-ROT112
FCC ID:R3A-RPM1
© 201-135085



CONTENTS

■ Product Description	31
■ Crank Installation	32
■ Pairing	38
■ Calibration/Zeroing	40
■ ROTOR POWER LT Start Up	41
■ Battery Replacement	42
■ ROTOR POWER LT Training Use	43
■ User Software	44
■ Maintenance	48
■ Technical Specifications	49
■ Warranty Policy	50
■ Frequent Asked Questions	52

PRODUCT DESCRIPTION

Crank arms are not interchangeable.

Non-drive side crank has the power meter unit and specific-sensor ID.



Non-drive Side Crank Assembly
WARNING: DO NOT DISASSEMBLE



Power meter **LEFT**



Drive Side Crank Assembly
WARNING: DO NOT DISASSEMBLE



**WARNING!**

Read and understand this manual carefully before installing your cranks.

Improvement of product specifications may occur without any prior notification.

COMPATIBILITY

ROTOR POWER LT is compatible with BB30, Pressfit30, BBright, BBright Direct fit, BSA, ITA, BB86 and 386 frames.

For more information consult your ROTOR Authorized Dealer or bike dealer to ensure correct compatibility of ROTOR POWER LT with your frame.

Visit our website: www.rotorbike.com

Follow the instructions in this manual to install and calibrate your ROTOR POWER LT.

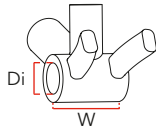
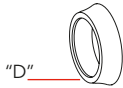
CRANKS INSTALLATION

When installing your ROTOR POWER LT for the first time, complete the following steps:

1. Road / MTB spacer verification (*page 33 and 34*).
2. Non-drive side crank installation (*page 35*).
3. Drive side crank installation (*page 35*).
4. Non-drive side assembly (*page 36*).
5. Preload adjustment and fine-tuning adjustment (*page 36*).

**WARNING!**

Ensure there is no interference between the cranks and the frame, or any other component part.



1.a) SPACER VERIFICATION FOR ROAD CRANKS

For correct use of your ROTOR POWER LT road cranks, it is necessary to select the appropriate spacers for your frame.

NOTE: If different bearings are used, spacing may differ.

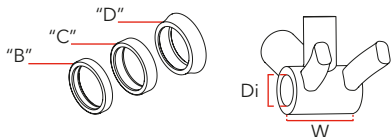
Select your frame and spacers from the list below:

- BB30 frame:** Place one "D" spacer (11,5mm) on drive side and one "D" spacer on non-drive side.
- Pressfit30 frame:** Place one "D" spacer (11,5mm) on drive side and one "D" spacer on non-drive side.
- BBright frames:** Place one "D" spacer (11,5mm) on drive side.

	BB30	Pressfit30	BBright	BSA30	ITA30	BB86	386
W	68mm	68mm	79mm	68mm	70mm	86,5mm	86mm
Di	42mm	46mm	42mm (Direct fit) / 46mm (PressFit)	BSA	ITA	41mm	46mm

- BSA frame:** Place one BSA30 cup (L) on non-drive side and one BSA30 cup (R) on drive side of the frame.
- ITA frame:** Place one ITA30 cup on non-drive side and one ITA30 cup on drive side of the frame.
- BB86 frame:** Place one PF4130 cup on non-drive side and one PF4130 cup on drive side of the frame.
- 386 frame:** Place one PF4630 cup with an "A" spacer (2,5mm) on non-drive side and one PF4630 cup with an "A" spacer on drive side of the frame. ("A" spacers not included, visit your ROTOR distributor)

Read your bottom bracket manual to verify the compatibility with your frame.



1.b) SPACER VERIFICATION FOR MTB CRANKS

For correct use of your ROTOR POWER LT MTB cranks it is necessary to select the appropriate spacers for your frame.

NOTE: If different bearings are used, spacing may differ.

Select your frame and spacers from the list below:

1. **BB30 and Pressfit30 68mm frames:** Place one "C" (8,5mm) spacer with one "D" (11,5mm) spacer on each drive side and non-drive side
2. **BB30 and Pressfit30 73mm frames:** Place one "B" (5,5mm) spacer with one "D" (11,5mm) spacer on each drive side and non-drive side

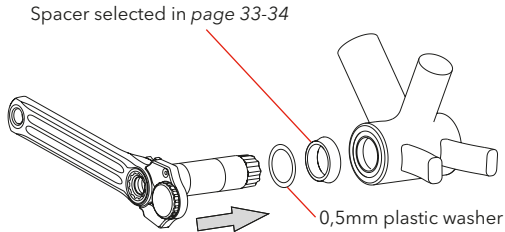
	BB30	Pressfit30	EBright	BSA30	BB89	BB92
W	68/73mm	68/73mm	84mm	68/73mm	89,5mm	92mm
Di	42mm	46mm	46mm	BSA	41mm	41mm

3. **BBright frame:** Place one PF4630 cup with one "B" (5,5mm) spacer on non-drive side and one PF4630 cup with one "D" spacer (11,5mm) and one "B" (5,5mm) spacer on drive side.
4. **BSA 68mm frame:** Place one BSA30 cup with one "C" (8,5mm) spacer on both sides of the frame.
5. **BSA 73mm frame:** Place one BSA30 cup with one "B" (5,5mm) spacer on both sides of the frame.
6. **BB89 and BB92 frames:** Place both PF4130 cups with one "B" (5,5mm) spacer on both sides of the frame.

Read your bottom bracket manual to verify the compatibility with your frame.

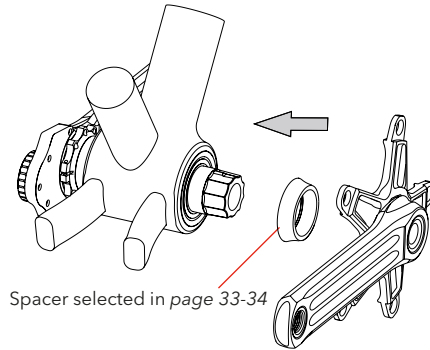
2. NON-DRIVE SIDE INSTALLATION

- 2.1. Place a 0,5mm plastic washer onto the axle.
- 2.2. Select the appropriate spacer(s) for the non-drive side on page 33 (road) or 34 (MTB) and place them onto the axle after the 0,5mm plastic washer.
- 2.3. Introduce the non-drive assembly on the frame through the bearings and frame.



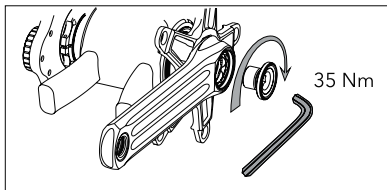
3. DRIVE SIDE INSTALLATION

- 3.1. Grease the right end of the axle.
- 3.2. Select the appropriate spacer(s) for the drive side on page 33 (road) or 34 (MTB) and place it between the frame and the drive side crank.



4. NON-DRIVE SIDE ASSEMBLY

- 4.1. Tighten drive side alloy bolt to 35 Nm using an 8mm allen torque wrench.



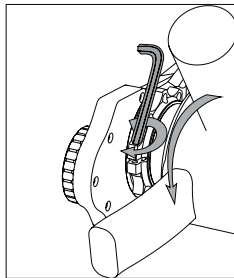
5. PRELOAD ADJUSTMENT

- 5.1. Eliminate lateral play by tightening counterclockwise the preload nut.
- 5.2. Lock the preload nut by tightening the pinch bolt clockwise with a 2 mm allen wrench.

**WARNING!****Do not overtighten the bolt**

6. FINE TUNE ADJUSTMENT

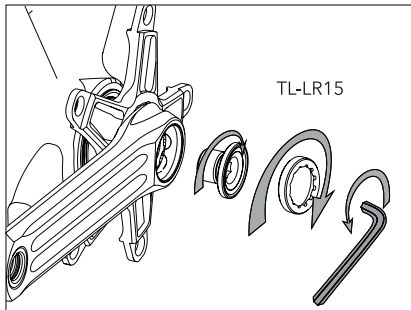
- 6.1. If the crank does not turn smoothly, remove the 0,5mm plastic washer on non-drive side and repeat the "preload adjustment" steps 5.1 and 5.2.
- 6.2. If there is lateral play, use an additional 0,5mm plastic washer on the non-drive side and repeat the "preload adjustment" steps 5.1 and 5.2.

**WARNING!**

Ensure preload nut is still threaded on non-drive side arm.

CRANKSET REMOVAL

1. Remove **drive side** bolt.
2. Remove **drive side** steel nut using a cassette lockring tool (Shimano TL-LR15 or similar).
3. Screw the drive side alloy bolt clockwise into the spindle.



4. Flip the drive side nut over and screw it clockwise into the crank arm to be used as a self-extracting cap. It must be flush with the outer face of the arm and all of its threads must be engaged.
5. Unscrew the drive side alloy bolt counterclockwise using an 8mm allen wrench until the drive side assembly disengages from the spindle.

ROTOR POWER LT INSTALLATION

Once the cranks are assembled there is no need for any other installation in order to use the power meter. All sensors and electronic parts are already mounted with the cranks.

PAIRING

Connect your ROTOR POWER LT to any ANT+™ sensor device to display output values.



For a complete listing of ANT+™ Certified Products and their specific interoperability, visit the ANT+™ Product Directory: <http://www.thisisant.com/directory/>

Read the ANT+™ device manual for further instructions.

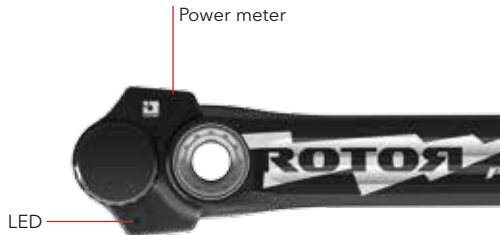
Before pairing ROTOR POWER LT with a monitor, make sure you are at least 10 meters (30 feet) away from any other ANT+™ Power sensor. This will prevent accidental pairing with another Power sensor.

The ROTOR POWER LT retains its "SENSOR ID" throughout battery replacements and will remain properly paired.

PAIRING PROCESS

To pair the ROTOR POWER LT with any ANT+™ device:

1. Start the power meter system by riding a few meters until the red LED starts flashing. The system turns on when a 1.5 kg force is applied to the cranks.
2. Wait until red LED on crank stops flashing. ROTOR POWER LT starts sending the radio signal and is ready for measuring information.



AUTOMATIC PAIRING

3. Push the "SCAN" button in your ANT+™ device at the ANT+™ Power screen. The "SCAN" button is usually placed in the menu: Settings\Bike settings\Bike profiles\Your profile\ANT+ Power.



MANUAL PAIRING



If you have more than one ANT+™ Power sensor, introduce the "SENSOR ID" of the ROTOR POWER LT into the ANT+™ device. "SENSOR ID" can be found on the inner side of the non-drive side crank. It is the last 5 digits of the number on the Identity Card included with POWER LT.
I.E.: **SENSOR ID_02311**



SENSOR ID_02311



CALIBRATION/ZEROING

The main reason to calibrate/zero your ROTOR POWER LT is to secure an exact power measurement.

Calibrating the power meter compensates for any mechanical change that influences the measurement since the last calibration/zeroing.

Calibrate your ROTOR POWER LT cranks after assembling your bike with all its accessories, including pedals.

ROTOR POWER LT should be calibrated after any chainring, frame, or pedal changes.



WARNING



In order to save energy, the "CONNECT" command is limited to within 60 seconds after activating the cranks.

ZEROING PROCESS



To zero your ROTOR POWER LT:

1. Activate the system and place the left crank in a 6 o'clock vertical position as shown on the picture.

Calibrate your ROTOR POWER LT with your pedals mounted on the cranks.

Do not place any other weight on your cranks until zeroing process is finished.

Do not move your cranks during steps 2 and 3.

2. Follow the specific instructions for your ANT+™ computer device to send the "CALIBRATE" signal.

The "CALIBRATE" button is usually in the menu:

Settings\Bike settings\Bike profiles\Your profile\ANT+Power.

3. Read the feedback value for the non-drive side crank from your device. For correct zeroing the value should be between: 4200-8100.

There is no need to zero your ROTOR POWER LT every time you ride.

It is recommended to repeat the calibration process after an adjustment period of approximately 30 riding hours.

For more information about the zeroing process, user utilities and training options, visit our website:

www.power.rotorbike.com

ROTOR POWER LT START UP

The device has a service LED (red light) viewable on the external side of ROTOR POWER LT.

At every start-up the LED will blink several times (from 1 to 10) depending on the battery's charge.

- If LED blinks 10 times, battery is FULL 100%.
- If LED blinks 3 times, battery is EMPTY 10%.

ROTOR POWER LT becomes inactive and starts a state of rest after 1 minute of inactivity.



LED

BATTERY

ROTOR POWER LT is powered by one standard lithium CR2477B battery.

Estimated riding time: 300 hours

The battery must be installed correctly (with positive "+" side facing outside) and must be charged enough for use. The battery charge can be checked by any computer or bike device compatible with ANT+™

The battery cover should only be removed when changing batteries. Repeated opening can damage the internal seal.

Do not extract any component from the inner side of the battery cover.

The battery cover components are assembled as shown:



Be careful when threading the battery cover to prevent any thread damage.

BATTERY REPLACEMENT

No tools are required to replace the battery.

Replacement process:

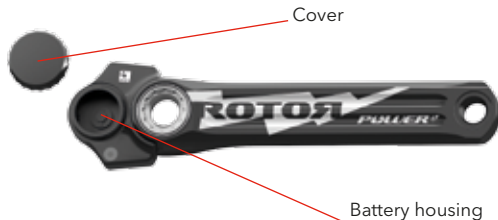
1. Open the battery cover by turning it counter-clockwise.
2. Extract the old battery from the housing.

Tip:

If you cannot remove the battery easily by hand, use a magnet to take it out.

Do not use any tool or sharp object to remove battery.

3. Place a new battery into the housing with the positive "+" side facing out.
4. Thread the battery cover screwing it clockwise by hand.



WARNING



Do not extract the white foam disc from the inner side of the battery cover. This can result in connectivity failures.



WARNING



Do not throw the old batteries away with normal waste; batteries should be disposed of properly according to local regulations.

ROTOR POWER LT TRAINING USE

After pairing ROTOR POWER LT, follow the configuration options for your ANT+™ computer device to select the measures you would like to display on your device.



Consult your trainer in order to evaluate which of the measured values provided by ROTOR POWER LT are optimal to maximize your performance.

ROTOR POWER LT MEASUREMENT

ROTOR POWER LT starts measuring automatically after moving the crank. In normal use, sampling is done every 2ms (500 times per second) and sent by radio emissions to your ANT+™ device.

ROTOR POWER LT sends the following data to the ANT+™ device:

POWER: calculated using the values generated by the left leg.

CADENCE: measured in RPM (revolutions per minute).



WARNING!



Disable any ANT+™ cadence sensor from your bike, there is no need for it and it may cause interferences with the internal ROTOR POWER LT cadence sensor.

TORQUE EFFECTIVENESS (LEFT LEG):

Positive power contribution to total power in a pedaling cycle. Measured as a percentage; 100% means no negative power.



PEDAL SMOOTHNESS (LEFT LEG):

Ratio between average power and peak power in a pedaling cycle. Measured as a percentage.

USER SOFTWARE - INTRODUCTION

The user software has been designed for customer use and is divided into the following four sections.

We recommend visiting our website and downloading the user manual. User software is provided free of charge by ROTOR; software compatibility or proper functioning is not granted on any computer or device.

ROTOR will not be responsible for any failure of your computer related to this software.

For any question or queries contact ROTOR technical service at:

techservice@rotorbike.com

Or visit our official website for a description of the technical products.

www.rotorbike.com

www.power.rotorbike.com

USER SOFTWARE - DOCUMENTATION

In this section you will find the main website links to access the technical information regarding ROTOR POWER LT.



1. <http://power.rotorbike.com/>
Exclusive website dedicated to ROTOR POWER LT cranks.
2. <http://rotorbike.com/>
Official ROTOR website with technical information about every ROTOR Product.
3. <http://www.thisisant.com/directory/rotor-power/>
Specific ANT+ website showing the compatibility between devices.

USER SOFTWARE - TRAINING MODE

In this section you will find the specially-designed software for training with your ROTOR POWER LT.



TRAINING MODE SECTIONS

Shows instant values for CADENCE.

Shows the instant values and averages in 3s/10s/30s for power, torque effectiveness, and pedal smoothness.

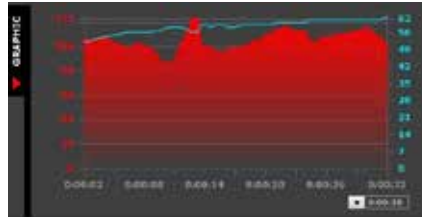
This tab can be hidden by the user.



HORIZONTAL TAB "GRAPHIC"

Shows a visual graphic for power values (shown in red) and cadence values (shown in blue) in relation to time.

Graphic resolution can be changed by selecting another time resolution from the bottom right icon.



This tab can be hidden by the user.

BOTTOM SECTION

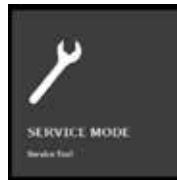
Shows real time values for torque effectiveness and pedal smoothness for left leg.

The numerical instant values or their associated graphics can be seen in the bottom section.



USER SOFTWARE - SERVICE MODE

In this section you will find the tools to update and calibrate your ROTOR POWER LT cranks.



Follow the steps shown in the user software manual to accomplish the following tasks:

1. Upgrade the firmware for your ROTOR POWER LT.
2. Calibrate and zero your ROTOR POWER LT cranks.
3. Perform a static test to verify the functionality of your ROTOR POWER LT.
4. Take a screenshot for showing any issue related to the user software.



Screenshot for the service mode in the user software

USER SOFTWARE - UTILITIES

In this section you will find the tools needed to manage the training data obtained from your ROTOR POWER LT with format "FIT"



MAINTENANCE

Inspect your ROTOR product for wear, looseness or damage including cracks, dents and serious scratches, before each ride and after every fall or crash.

Do not use your ROTOR product until it has been thoroughly inspected, repaired or replaced.

Cyclists should inspect their bicycle and parts on a regular basis or consult with a professional bicycle mechanic to determine the need for service and to detect damage that may have occurred from normal use.

Check all parts for damage and wear before every use.

Check the bolts and other fasteners periodically for tightness. Ensure they are tightened to the correct torque values.



WARNING!



Never use high pressure cleaning equipment or chemical products to clean ROTOR POWER LT.

“Waterproof level: IPX7”.

Do not try to disassemble any electronic ROTOR POWER LT part, the seal could be damaged and this invalidates the warranty.

Do not disassemble the metal bolts on the bottom cover, it can produce an electronic failure.

In case of any electronic failure, service must be performed at an authorized ROTOR technical service center.

Continuing to use damaged parts may lead to loss of control and cause serious injury or death.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

■ Optimal operating temperature:	-5 to 55 C
■ Max. humidity for optimal use:	90%
■ Battery specifications:	3.0 V (1000 mA CR2477B lithium battery)
■ Estimated battery life:	300 hours
■ Voltage supply:	1.9 V
■ Standard averaged work consumption:	2.1 mA
■ Standard averaged standby consumption:	3.2 μ A
■ Reading sensor:	Strain Gauges
■ Working frequency:	ANT+ 2.4 Ghz
■ Max RF Power output:	-5 dB
■ Total added weight:	30 g
■ Data transmitted:	power, cadence, torque efficiency, pedal smoothness
■ Power precision:	+/- 1 W
■ Cadence precision:	+/- 0,5 rpm
■ Torque effectiveness precision:	+/- 0,5%
■ Pedal smoothness precision:	+/- 0,5%

SAFETY WARNING

This owner's manual contains important and useful information regarding the proper installation, operation, care, and maintenance of your ROTOR product. Carefully read, follow and understand the instructions as detailed in this owner's manual. Keep this manual in a safe place for future reference.

If you have any doubt whatsoever regarding your ability to install or service this product, please consult your ROTOR dealer and seek the assistance of a professional bicycle mechanic. Do not perform any modifications or adjustments that are not outlined in this manual.

Incorrect installation or servicing may impair performance, and could result in a dangerous situation leading to serious injury or death. Components that have experienced excessive wear, deformations or impacts or other damage need immediate professional inspection or replacement.

Please have this product regularly inspected by a qualified mechanic for any signs of wear or damage.

Failure to perform necessary and essential maintenance could drastically reduce the service life of your ROTOR product and reduce its performance.

If you have any questions, please contact a professional bike mechanic or your nearest ROTOR dealer for additional information.

ROTOR WARRANTY POLICY

- ROTOR products and its components are guaranteed for 2 YEARS against any manufacturer defects or defective materials. In the event of a warranty defect, ROTOR's sole obligation under this warranty is to repair or replace, at its discretion, the defective part or product at no charge. Moreover, in some countries, ROTOR is obliged to ensure any legal warranty defined by law for the customer's protection.
- Elements subject to wear and failures that the manufacturer is not responsible for, are not covered by this warranty.
- Failures caused by improper use, poor assembly or inadequate maintenance as declared in the supplied instructions or the user manual are not covered by this warranty.
- Always keep your receipt or invoice.
- The following acts void this warranty:
 - Failure to fulfill the requirements above.
 - Improper installation.
 - Improper use or installation of inadequate parts.

Warranty Service: Original purchaser must send their ROTOR product along with the retailer's original bill, credit card receipt or other satisfactory proof of date of purchase.

REGULATORY STATEMENTS

This device complies with part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Modifications not expressly approved by this company could void the user's authority to operate the equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

The letters "IC" have no other meaning or purpose than to identify the Industry Canada certification number/registration number.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

This product does not contain any user-serviceable parts. Repairs should only be made by ROTOR distributors.

Unauthorized repairs or modifications could result in permanent damage to the equipment, and void your warranty and your authority to operate this device under Part 15 regulations.

CEE REGULATION

This product is compliant with Directive 93/42/EEC.



FREQUENT ASKED QUESTIONS

POWER vs POWER LT?

POWER LT contains a single power meter on the left crank.

The values shown on your GARMIN are duplicates of the left leg values.

Torque effectiveness and pedal smoothness correspond to the left leg values.

Balance values are not shown.

What ANT+™ devices is ROTOR POWER LT compatible with?

Visit the ANT+™ link: <http://www.thisisant.com/directory>

What software can I use to analyze my data?

<http://home.trainingpeaks.com>

<http://goldencheetah.org/>

<http://www.o-synce.com/en/software/training-software.html>

<http://www.garmin.com/en-US>

Why isn't my computer pairing with power meter?

To pair the ROTOR POWER LT with any ANT+™ device:

Start the power meter system by riding a few meters until the red LED starts flashing.

The system turns on when 1.5 kg force is applied to the cranks.

Wait until red LED stops flashing.

ROTOR POWER LT starts sending the radio signal and is ready for measuring information.

Push the "SCAN" button on your ANT+™ device at the ANT+™ Power screen. The "SCAN" button is usually in the menu: Settings\Bike settings\Bike profiles\Your profile\ANT+ Power.

What are the left power readings?

ROTOR POWER LT starts measuring data automatically after moving the crank. In normal use, sampling is done every 2ms (500 times per second) and sent by radio emissions to your ANT+™ device.

ROTOR POWER LT sends the following data to the ANT+™ device:

POWER: Total power output measured in watts for both legs.

TORQUE EFFECTIVENESS (Left): Positive power contribution to total power in a pedaling cycle. Measured as a percentage; 100% means no negative power.

PEDAL SMOOTHNESS (Left): Ratio between average power and peak power in pedaling cycle. Measured as percentage.

CADENCE: measured in RPM (revolutions per minute).

How do I get spare parts?

Please contact your shop or local distributor.

Who do I contact for warranty issues?

Please contact your shop or local distributor.

What is the working temperature range for the cranks?

The optimal operating temperature range is from -5° to +55° Celsius. Out of this range, some electrical components may cause an inaccurate measurement signal or even a lack of it.

How often is the power value recorded?

Refreshing and recording depend on displays models. The ROTOR POWER LT sampling rate is 500 Hz (500 times per second), data is stored and managed and then sent to the monitor following ANT+™ protocols.

Display refreshing takes place usually about every second.

Recording rate can be chosen at the monitor, displays usually offer the possibility of choosing between 1 second, longer time periods, or smart recording.

There are some delays in refreshing the display during the start and the stop.

This is an expected behaviour and depends on the cadence and the stability of the signal and has no remarkable effect on the overall recordings.

For example, if we intend to manage a pedal cycle at 30 rpm, that means that the cycle would last 2 seconds and some time is needed to manage and send the information.

Also, initial and final signal is sometimes filtered for a better recording stability.

How often do I need to calibrate my ROTOR POWER LT?

To ensure an accurate measurement, a calibration or zeroing is advised only after installing ROTOR POWER LT. A factory calibration is performed on every crank.

It is recommended to calibrate your power meter after installing or replacing your batteries (approx. 30 hours of riding).

How can I see the new Torque Effectiveness and Pedal Smoothness metrics?

ANT+™ protocol for the new metrics is in its beta phase and the display manufacturers are responsible for developing new software releases that work with TE and PS. ROTOR POWER LT is already managing these releases; you can download the ROTOR software for indoor training from: <http://power.rotorbike.com/downloads/> In software upgrades for some monitors, the compatibility with Torque Effectiveness and Pedal Smoothness is granted, as in the Garmin monitor models 510 and 810 with the 08/13 upgrade.

www.rotorbike.com

info@rotorbike.com