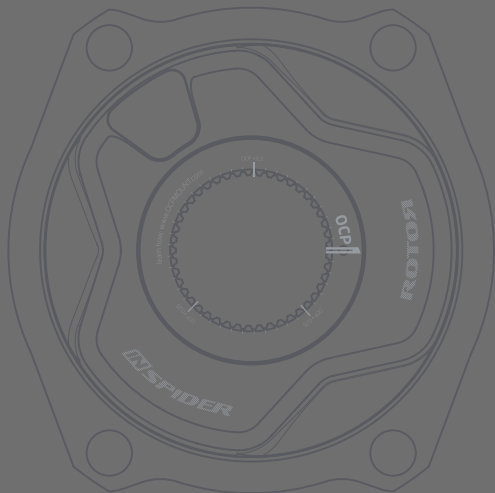




MANUAL DE USUARIO **USER MANUAL**

IN **SPIDER**
ROTOR

ROTOR
INSPIDER

SENSOR ID



Register your **ROTOR** power meter
at www.rotorbike.com/registration
www.rotorbike.com

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.

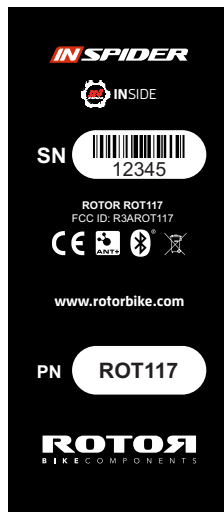
La información de este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. ROTOR se reserva el derecho a cambiar o mejorar sus productos y a realizar modificaciones en su contenido sin la obligación de comunicar a ninguna persona u organización tales modificaciones o mejoras.

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.

Este manual fue publicado el: 09/19

Model#: ROT117

FCC ID:R3AROT117



CONTENIDOS

■ 1. Descripción del producto	5
■ 2. Instalación de la araña	6
■ 3. Vinculación	11
■ 4. Calibración / Puesta a cero	13
■ 5. Comenzando con su ROTOR INspider	15
■ 6. Pila	16
■ 7. Entrenando con su ROTOR INspider	17
■ 8. Mantenimiento	22
■ 9. Preguntas frecuentes	23
■ 10. Política de Seguridad	30
■ Condiciones de garantía	30
■ Declaración normativa	31
■ Reglamento CEE	31

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1.1. ARAÑA CON POTENCIÓMETRO INTEGRADO INspider

La araña INspider contiene el medidor de potencia y lleva grabado el número de serie de sensor Bluetooth® Smart / ANT+™.

ATENCIÓN: NO DESMONTAR LAS TAPAS DE SU ARAÑA INspider

HERRAMIENTAS NECESARIAS: el montaje de su araña INspider requiere el uso de las siguientes herramientas:

- Llave allen de 5 mm para el montaje de los platos.
- Llave allen de 10 mm para el montaje de las bielas.

Medidor de potencia



Araña con potenciómetro integrado
ATENCIÓN: NO DESMONTAR LAS TAPAS



1.2. COMPATIBILIDAD

Las bielas ROTOR usan el sistema de eje de 30 mm UBB (Universal Bottom Bracket), asegurando compatibilidad con cuadros BB30, PF30, BBright, BSA30, ITA30, BB86, 386 EVO, BB89, BB92 y BOOST.

Las bielas ROTOR de eje de 24 mm aseguran compatibilidad con los cuadros anteriores y con los cuadros BB90 (Trek).

Consulte el manual de sus bielas ROTOR o con su proveedor de ROTOR autorizado para asegurar la correcta compatibilidad y montaje de sus bielas en su cuadro.

La araña potenciometro INspider tiene un BCD de 110 mm y cuatro brazos, siendo compatible con platos 1x y 2x de carretera y con platos específicos 1x de ROTOR para montaña. El potenciometro INspider es compatible con platos ovalados y con platos redondos.

2. INSTALACIÓN DE LA ARAÑA

2.1. MONTAJE DE LA ARAÑA EN EL EJE

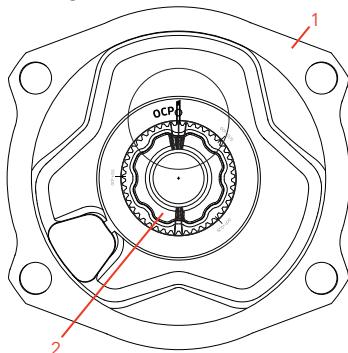
Cuando instale su ROTOR INspider por primera vez, complete los siguientes pasos:

Posicione la araña (1) sobre el eje (2). Para regular la posición OCP de su plato ovalado debe alinear la marca OCP de la araña con la línea del eje en su posición OCP.

**¡ATENCIÓN!**

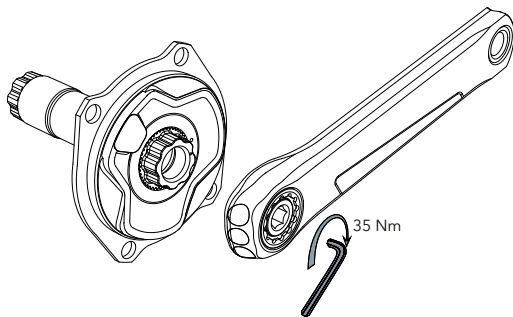
Lea y comprenda en su totalidad este manual antes de la instalación de sus bielas.

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



2.2. MONTAJE DE LA BIELA SOBRE EL CONJUNTO ARAÑA + EJE

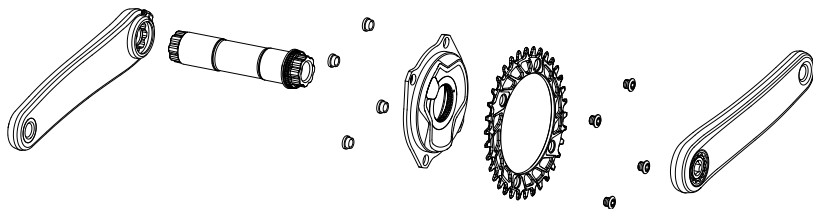
Coloque el brazo de biela derecho sobre el conjunto araña + eje, dejando la marca de OCP bajo la biela. Rosque el tornillo de la biela con una llave allen de 10 mm hasta que la biela toque la araña.



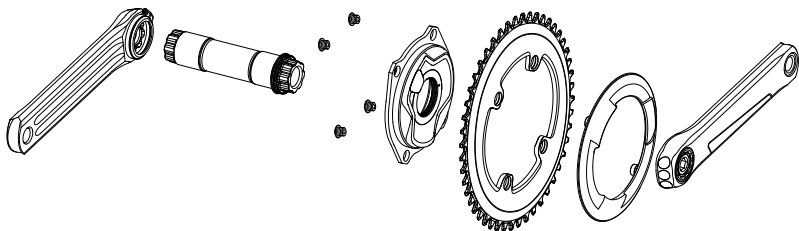
Para un correcto montaje en el cuadro vea las tablas de espaciadores en las páginas 9 y 10 de este manual y el manual de instalación de sus bielas.

Las imágenes a continuación muestran tres tipos de montaje de la araña potenciómetro INspider con platos 1x y 2x de carretera y con platos específicos 1x de ROTOR para montaña. Tome estos montajes como referencia cuando instale su conjunto INspider + bielas + platos.

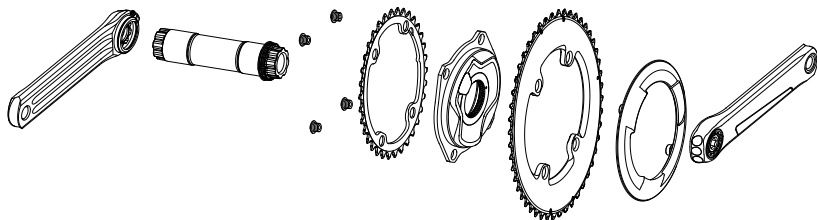
EXPLOSIONADO MONTAÑA



EXPLOSIONADO CARRETERA MONOPLATO



EXPLOSIONADO CARRETERA DOBLE PLATO



¡ATENCIÓN!



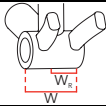
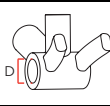
Puede que ciertos modelos de cuadros con cajas de pedalier sobredimensionadas interfieran con las superficies interiores de la araña; compruebe que no se produce ninguna interferencia entre los distintos componentes de la transmisión y el cuadro para asegurar la compatibilidad.

2.3. VERIFICACIÓN DE ESPACIADORES

2.3.1. VERIFICACIÓN DE ESPACIADORES DE MONTAÑA

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

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

Frame Cuadro				NDS - L						DS - R						Compatible BB Pedalier compatible	
		Width (mm)	WR (mm)	Inner diam (mm)	Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	Type E: 0.5 mm	Type F: 3.0 mm	Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	Type E: 0.5 mm	Type F: 3.0 mm	
BB92	92	48.5 Asym	41				X										PF4130
		47.25 Asym			X				X					X			
BB89	89,5	44.75 Sym	41		X					X					X	X	PF4130
BSA - 73	73	39 Asym	BSA Thread				X								X		BSA30
		37.75 Asym			X		X	X	X								
		36.5 Sym			X				X						X		
PF30 - 73	73	39 Asym	46				X								X		UBB PF30
		37.75 Asym			X		X	X	X								
		36.5 Sym			X				X							X	
BSA - 68	68	34 Sym	BSA Thread				X			X						X	BSA30
PF30 - 68	68	34 Sym	46				X			X						X	UBB PF30
PF30 - A83	83	Asym	46				X	X	X				X		X		PF30

Nds - L: Non-Drive side - Left; Ds - R: Drive side - Right; Asym: Asimétrico; Sym: Simétrico

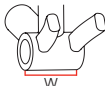
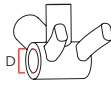
Lea el manual de instrucciones de su pedalier para verificar la compatibilidad con su cuadro.

2.3.2. VERIFICACIÓN DE ESPACIADORES DE CARRETERA

Para un correcto uso de sus bielas ROTOR 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 de carretera y espaciadores de la tabla siguiente:

Frame Cuadro			NDS - L					DS - R					Compatible BB Pedalier compatible
			Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	Type E: 0.5 mm	Type F: 3.0 mm	Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	
BB86	86,5 mm	41 mm				X					X		Press Fit 4130
BB30 - 68	68 mm	42 mm				X	X				X	X	BB30
PF30 - 68	68 mm	46 mm				X	X				X	X	Press Fit 4630
						X					X		UBB PF30
PF30 - BBright	79 mm	46 mm				X					X	X	Press Fit 4630
						X					X		UBB BBright
BB386	86 mm	46 mm	X			X		X			X		Press Fit 4630
			X			X					X		UBB 386
BSA	68 mm	BSA Thread				X					X		BSA30
ITA	70 mm	ITA Thread				X					X		BSA30

NDs - L: Non-Drive side - Left; Ds - R: Drive side - Right

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

3. VINCULACIÓN

3.a. VINCULACIÓN VÍA ANT+™

Conecte su ROTOR INspider con cualquier dispositivo que sea compatible con ANT+™.

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

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

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

La vinculación puede hacerse en automático o de forma manual (recomendable cuando esté en presencia de otros potenciómetros ANT+™).

Antes de vincular en automático el ROTOR INspider 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 INspider mantiene su "sensor ID" y permanecerá vinculado tras la carga de la batería o el cambio de la misma.

3.a.1. ACTIVACIÓN DEL POTENCIÓMETRO

3.a.1.1. Para minimizar el consumo de batería el sistema se activa al aplicar en los pedales una fuerza de al menos 2,5 kg durante un segundo. Es suficiente con pedalear unos metros.

3.a.1.2. El ROTOR INspider ha comenzado a emitir la señal de radio y está listo para su vinculación y posterior uso.

3.a.2.a. VINCULACIÓN AUTOMÁTICA

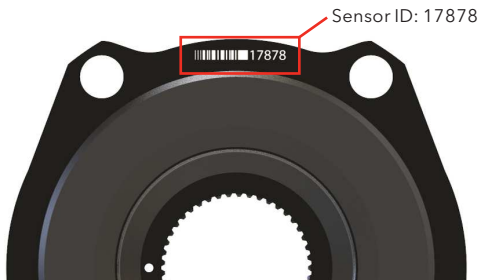
Una vez activado el potenciómetro y transcurridos no más de dos minutos (pues volvería a dormirse), pulse el botón "EXPLORAR" en su dispositivo ANT+™ en la pantalla de Potencia. El botón "EXPLORAR" normalmente se sitúa en el menú:

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

Espere confirmación del monitor.

3.a.2.b. VINCULACIÓN MANUAL

Si está en presencia de más de un medidor de potencia ANT+™: tras haber activado el potenciómetro y transcurridos no más de dos minutos (pues volvería a dormirse), introduzca manualmente el "Sensor ID" del ROTOR INspider en el dispositivo ANT+™. El "Sensor ID" se encuentra grabado en la parte interior de la araña potenciómetro. Este número de serie aparece también en la primera página de este manual.



3.b. VINCULACIÓN VÍA BLUETOOTH® SMART

Conecte su ROTOR INspider con cualquier dispositivo que sea compatible con Bluetooth® Smart.

Una vez activado el potenciómetro y transcurridos no más de dos minutos (pues volvería a dormirse), pulse el botón "VINCULAR Y SINCRONIZAR" en su dispositivo Bluetooth® Smart en la pantalla de "AJUSTES GENERALES" que normalmente se sitúa en el menú "AJUSTES".

Ajustes\Ajustes Generales\Vincular y sincronizar\Vincular otros dispositivos.

Espere a que el monitor muestre el nombre del potenciómetro en pantalla. Selecciónelo y espere a que se emparejen.

Puede asimismo conectar vía Bluetooth® Smart su potenciómetro INspider con la aplicación gratuita ROTOR Power para smartphones. Para más información, vaya al apartado 7.1 de este manual.

4. CALIBRACIÓN / PUESTA A CERO

La razón principal para calibrar / poner a cero un potenciómetro es asegurar una medición precisa del par.

Calibrar el medidor compensa cualquier cambio mecánico que pueda influir en la medida desde la última calibración. Debe por tanto calibrar su potenciómetro de araña una vez montado en la bicicleta y con todos sus accesorios, pedales incluidos.

Los potenciómetros ROTOR INspider requieren además de una segunda calibración correspondiente al ángulo. Es necesario seguir todos los pasos descritos a continuación para obtener una medición de potencia precisa, así como unos correctos valores de las métricas especiales **OCA** y **OCP**, y una correcta representación de la gráfica **TORQUE 360**.

No es necesario calibrar su ROTOR INspider cada vez que use la bicicleta, pero sí cuando se instala en la bicicleta y tras el cambio de plato. También es conveniente calibrar cuando se cambian los pedales. Es recomendable repetir la calibración tras un primer período de rodaje de aproximadamente 30 horas de uso.

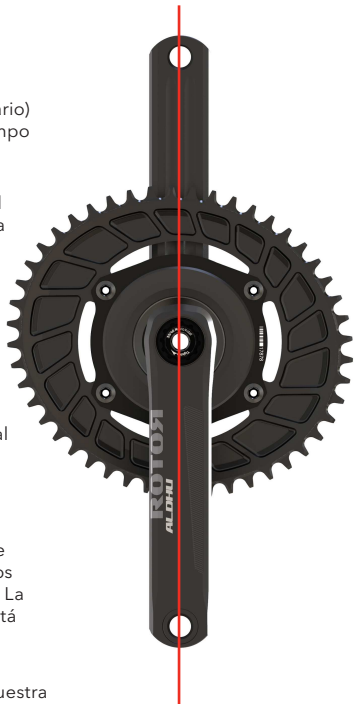
El proceso de calibración detallado se describe a continuación en el apartado 4.1. Proceso de calibración. Complete todos los pasos de calibración del potenciómetro para asegurar una correcta medida de potencia y cadencia.

4.1. PROCESO DE CALIBRACIÓN

Para calibrar su ROTOR INSpider:

- 4.1.1.** Active el potenciómetro pedaleando unos metros (para más información vaya al apartado 3.1. del manual de usuario) y complete el siguiente proceso de calibración en un tiempo inferior a dos minutos.
- 4.1.2.** Con la bicicleta en posición vertical y en firme plano, sitúe la biela izquierda en posición vertical hacia abajo tal y como se muestra en la imagen. Asegúrese de realizar la calibración con los pedales ya instalados en sus bielas y no coloque ningún peso sobre ellas hasta que finalice el proceso.
- 4.1.3.** Primera calibración: siga las instrucciones de su ciclocomputador para enviar la señal de "CALIBRAR".
- 4.1.4.** El monitor debe devolver valor 1000 o mensaje de calibrado con éxito. Gire entonces las bielas en sentido contrario al pedaleo y a velocidad moderada al menos dos vueltas, dejando la biela izquierda en posición vertical con el pedal abajo, asegurándose de que la biela está lo más perpendicular posible al suelo para una medición precisa del ángulo.
- 4.1.5.** Segunda calibración: vuelva a pulsar el botón "CALIBRAR". El dispositivo devuelve entonces un valor de calibración que está comprendido entre +/-200. En ciertos monitores se mostrará el mensaje de calibración exitosa. La segunda calibración ha terminado y el potenciómetro está listo para usar.

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



5. COMENZANDO CON SU ROTOR INspider

El dispositivo ROTOR INspider se enciende por primera vez al aplicar sobre él una fuerza de 2,5 kg, lo cual se consigue fácilmente pedaleando unos metros. Una vez pasado un período de 2 minutos de inactividad, el potenciómetro entra en estado de hibernación. Para volver a activarlo, basta con aplicar sobre él de nuevo una fuerza de 2,5 kg.

Nota: el dispositivo posee un LED de luz observable desde el lado derecho. El LED sólo está visible si se levanta el cubrepolvos que protege el puerto de carga de la batería.

El LED parpadea mientras que el potenciómetro esté activo, verde, amarillo o rojo dependiendo del nivel de carga de la batería. Justo al activarla y durante la carga del firmware el color del LED es azul.



6. PILA

6.1. CARACTERÍSTICAS E INSTALACIÓN

El ROTOR INspider está alimentado por una batería de Litio (Li-ion) de tensión nominal 3,7 V. El tiempo estimado de uso en pedaleo es de 220 horas*.

Cuando el nivel de carga de la batería sea inferior a 3,5 V, el ciclocomputador mostrará un mensaje de "batería baja". A partir de este momento la vida estimada de la batería es de unas 30 horas, y por tanto se recomienda cargar el potenciómetro. Un ciclo de carga completo dura unas 4 horas, en las que el LED en el interior del eje parpadeará hasta completar la carga. El nivel de carga de la batería se puede comprobar con cualquier ordenador o dispositivo compatible Bluetooth® Smart/ANT+™.

La vida útil de la batería es de al menos 300 recargas, suficiente para no tener que cambiarla durante el período de vida del potenciómetro. Se requiere del uso de una herramienta especial para el supuesto caso de necesitar sustituir la batería por una nueva. Para ello, póngase en contacto con su tienda más cercana y ellos le asistirán.

Ensayos realizados en condiciones de laboratorio. El consumo en modo rápido de funcionamiento (activable sólo cuando se conecta con el *User Software* al ordenador o con la aplicación ROTOR Power) es mayor, reduciéndose las horas de autonomía.

6.2. CARGA DE LA PILA

6.2.1. Abra el cubrepolvos que protege el puerto de carga. No use herramientas u objetos afilados.

6.2.2. Enchufe el cargador magnético al puerto de carga en la araña. Enchufe a continuación el terminal USB a una fuente de alimentación.



7. ENTRENANDO CON SU ROTOR INspider

Tras vincular su potenciómetro ROTOR, siga las opciones de configuración de su dispositivo para seleccionar los diferentes valores que desee mostrar en el ciclocomputador.



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

MEDICIONES DEL ROTOR INspider

El ROTOR INspider comienza a medir de forma automática al pedalear. Los siguientes datos son enviados por señal de radio a su ciclocomputador:

POTENCIA: potencia del último ciclo completo de pedaleo. La potencia mostrada en su ciclocomputador es la potencia combinada de las dos piernas.

CADENCIA: medido en RPM (vueltas por minuto).

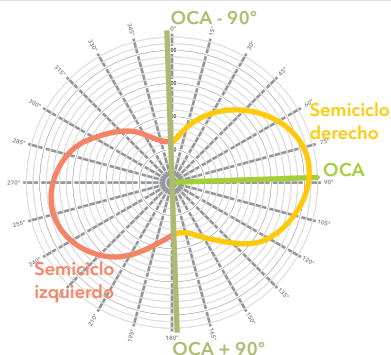
⚠ ¡ATENCIÓN! ⚠

Desmonte cualquier sensor de cadencia de su bicicleta, no es necesario y puede causar interferencias. Desactive el sensor de cadencia en el monitor, ésta se mostrará gracias a su potenciómetro.

BALANCE: los potenciómetros de araña estiman el valor de balance: contribución de cada pierna a la potencia total. Se muestra en forma de porcentaje, siendo los valores para cada pierna complementarios (ej: 52%-48%).

INspider toma como lugar de inicio de la potencia realizada por la pierna derecha el punto que se encuentra 90° adelantado respecto al OCA*, y como fin de la misma, el punto que se encuentra 90° retrasado respecto al OCA. La otra mitad del ciclo de pedalada se considera realizado por la pierna izquierda en su totalidad.

*Vea página 18 para más información sobre OCA.



TORQUE 360: la tecnología de potenciómetros desarrollada por ROTOR permite representar, entre otros muchos datos, la curva polar del par o de la fuerza efectiva aplicada en el pedal, y visualizar de forma intuitiva la distribución de potencia que se ejerce en los distintos ángulos. El visualizar la polar de fuerzas le puede ser muy útil para conocer su patrón de pedaleo y mejorar su técnica.

OCA: son las siglas de Optimum Chainring Angle y es uno de los datos específicos de la tecnología de potenciómetros de ROTOR.

El **OCA** determina el ángulo en grados, medido desde el punto muerto superior, en el que se encuentra el baricentro del trabajo (área encerrada por la curva de par, o por la de fuerzas) representado en el gráfico **TORQUE 360**.

El **OCA** está íntimamente ligado a los platos ROTOR Q RINGS®, puesto que su **OCA** (Optimum Chainring Angle) sugiere en qué posición instalar sus platos Q RINGS®, posición marcada por los puntos de **OCP** (Optimum Chainring Position) del plato.

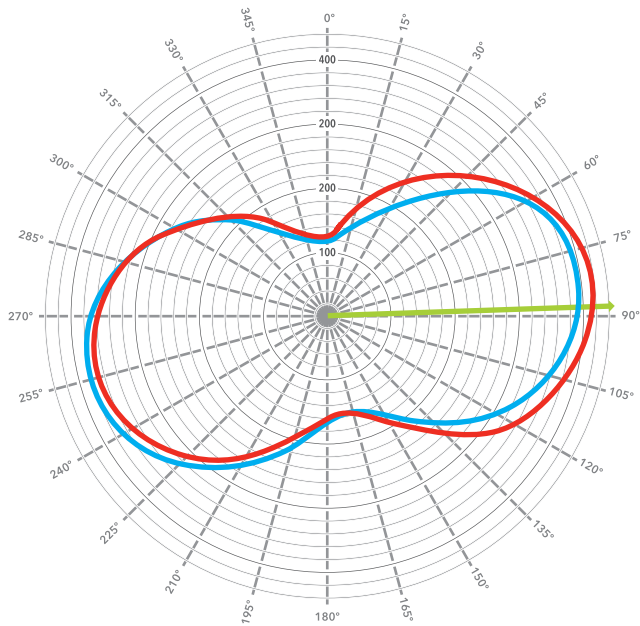
Un rango de valores de **OCA** se corresponde con una posición **OCP**. Por ejemplo, si su **OCA** está comprendido entre 87° y 93° debería comenzar a usar sus platos Q RINGS® en la posición **OCP** #3.

Estos datos que le ofrecen los potenciómetros ROTOR que desde 2015 incorporan esta tecnología, están disponibles mediante las plataformas de software que ofrece ROTOR de manera gratuita como el *User Software* para ordenador y la aplicación ROTOR power para smartphones.

Consulte www.rotorbike.com o su punto de venta ROTOR para obtener más información.

FUERZA APLICADA (N)

- Pedalada anterior
- Pedalada actual
- OCA (Optimum Chaining Angle)



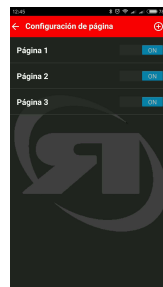
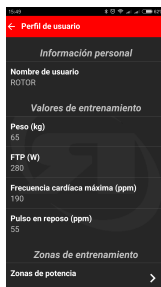
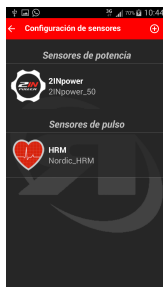
7.1. COMPATIBILIDAD CON ROTOR POWER APP

En consonancia con los potenciómetros INpower® y 2INpower® de ROTOR, el modelo INspider también incorpora doble conectividad ANT+™ y Bluetooth® Smart, lo que permite conectar su medidor de potencia a la aplicación ROTOR Power.

La aplicación ROTOR Power puede descargarse gratuitamente de las tiendas "App Store" y "Google Play", permitiendo acceso a las métricas más sofisticadas de los potenciómetros de ROTOR no sólo en el entrenamiento en rodillo sino también en la calle, en condiciones reales de pedaleo.

Una vez descargada la app, debe habilitar la conectividad Bluetooth® en su teléfono móvil y acceder al apartado "Servicio" para emparejar su potenciómetro. También en "Servicio" puede configurar su perfil de usuario.

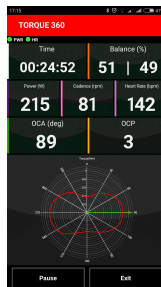
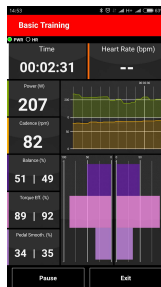
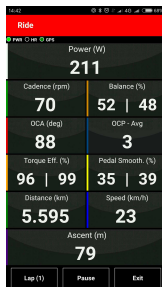
La aplicación cuenta con tres modos de actividad: "Entrenamiento", "Entrenamiento básico" y "TORQUE 360". El modo "Entrenamiento" funciona como si de un ciclocomputador se tratase. Para configurar el número de páginas y los campos a visualizar en cada una de ellas, entre en "Entrenamiento" - "Campos de datos" - "Configuración de página". Además, en el apartado de "Campos de datos" puede configurar la función de auto pausa.



En el modo "Entrenamiento", además de las métricas habituales de potencia, cadencia, distancia o velocidad, la aplicación ROTOR Power muestra valores de OCA y OCP (ver pág. 18) recomendado. El resumen de estos datos al final de cada sesión está en "Historial".

En el modo "Entrenamiento básico" la aplicación ofrece valores instantáneos de potencia, cadencia y balance, acompañados de sus respectivas gráficas en el tiempo que permiten ver la evolución de cada parámetro en los últimos 10 s.

El modo "TORQUE 360" es característica fundamental de los potenciómetros de ROTOR, mostrando al ciclista la forma de su pedalada en tiempo real, lo cual permite aumentar el conocimiento sobre sí mismo y trabajar en la biomecánica del pedaleo. En este modo se ve representado asimismo la línea de OCA, que está íntimamente ligada a los platos Q RINGS®, ya que su orientación indica cuál es la posición OCP recomendada en cada situación.



Los distintos modos de entrenamiento generan distintos archivos: del tipo .fit para los modos "Entrenamiento" y "Entrenamiento básico" y del tipo .csv para el modo "TORQUE 360". Ambos tipos pueden exportarse al ordenador para un análisis posterior más exhaustivo.

Si usted usa Android, encontrará los ficheros en la carpeta generada en su dispositivo con el nombre de ROTOR Power. Si usa iPhone, debe conectarlo a su ordenador y abrir iTunes, donde encontrará sus archivos en la ruta: icono móvil - apps - carpeta de ROTOR Power - ficheros. También puede subir directamente sus archivos a Strava® o TrainingPeaks® desde el "Historial".

8. 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 alguna 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 INspider.

“Resistencia al agua: IPX7”.

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

No desmonte los plásticos de la araña, pues puede dañarse el sellado o algún componente electrónico interno.

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.

9. PREGUNTAS FRECUENTES

9.1. GENERAL

¿Diferencias entre los modelos de potenciómetro ROTOR: INpower®, 2INpower® e INspider?

ROTOR INpower® mide en el eje de las bielas, con lo que mide únicamente la potencia generada por la pierna izquierda. El valor de potencia mostrado por defecto es el resultado de extrapolar (duplicar por defecto) la potencia medida de la pierna izquierda. ROTOR 2INpower® conserva la tecnología INpower® y añade galgas extensiométricas en el brazo de biela derecho, lo que permite medir la potencia de ambas piernas de manera independiente. ROTOR INspider mide en la araña en lugar de en el eje o en la biela, por lo que mide la potencia conjunta producida por las dos piernas durante el pedaleo. Los tres modelos ofrecen las métricas especiales de ROTOR: OCA, OCP y gráfica TORQUE 360 para un mejor conocimiento biomecánico del pedaleo.

¿Con qué dispositivos ANT+™ es compatible el potenciómetro ROTOR INspider?

Consulte el directorio ANT+™ en el que se listan los dispositivos ANT+™ compatibles

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

¿Con qué dispositivos Bluetooth® es compatible el potenciómetro ROTOR INspider?

Cualquier dispositivo Bluetooth® Smart es compatible con el potenciómetro INspider, desde dispositivos móviles hasta ordenadores, pasando por toda la gama de computadores Bluetooth®.

¿Qué voy a encontrar en la caja de mi nuevo potenciómetro INspider?

Al adquirir un potenciómetro INspider, en la caja encontrará, además de la araña potenciómetro, un cable USB para cargar la batería, dos manuales y una tarjeta informativa de Training Peaks. Gracias a la compra de INspider, TrainingPeaks ofrece realizar una suscripción gratuita con cuenta premium con una duración de un mes para que pueda sacarle el máximo partido a los datos proporcionados por su potenciómetro. Visite trainingpeaks.com/ROTOR para obtener el máximo beneficio de esta alianza.

¿Cómo afecta la temperatura ambiente a la medición?

El funcionamiento del potenciómetro INspider no se ve alterado por la temperatura ambiente. INspider proporciona una medida estable de la potencia independientemente de cambios en la temperatura, por ejemplo en ascensiones prolongadas en las que la temperatura en la cima es inferior a la temperatura al inicio de la subida.

¿Puedo desarmar mi potenciómetro?

No. La manipulación indebida del producto invalida la garantía.

En ningún caso se debe intentar desmontar las tapas de plástico que protegen la electrónica en el interior de la araña. Son también las tapas las que aseguran el correcto sellado frente al agua, por lo que la manipulación puede romper el sello. Lea detenidamente el manual de usuario antes de manipular el producto.

¿Cómo se carga la pila?

Lea el manual de usuario para una correcta carga de la pila.

Es suficiente con levantar la tapa del cubrepolvos y enchufar el conector magnético. Asegúrese de que el LED bajo el cubrepolvos parpadea en color amarillo o verde. El LED se apagará cuando la carga se complete.

¿Puedo reemplazar la pila?

El potenciómetro INspider utiliza una pila de Litio (Li-ion), con una tensión nominal de 3,7 V y una capacidad de 290 mAh. Permite al menos 300 cargas sin deteriorarse, y la duración de la carga de batería durante el uso de INspider es de unas 220 horas. Esto significa que la batería debería durar sin deteriorarse aproximadamente 66.000 h, suficientes como para no requerir reemplazo en todo el ciclo de vida del potenciómetro.

En caso de requerir un cambio de batería debe ponerse en contacto con su distribuidor ROTOR.

¿Si me conecto frecuentemente al User Software en mi ordenador, la vida de la pila es todavía de 220 horas?

Si se activa el modo rápido (únicamente disponible en el *User Software* o en la aplicación ROTOR Power) el consumo aumenta puesto que, para representar el **TORQUE 360** se emiten los datos a una frecuencia mayor que la habitual en ANT+™ o Bluetooth® Smart. Desconecte siempre el potenciómetro al cerrar el programa *User Software* para asegurarse de que se desconecta el modo rápido.

¿Cómo puedo lavar mis bielas INspider?, ¿son resistentes al agua?

El potenciómetro INspider es resistente al agua superando la norma IPX7.

No obstante no lave su potenciómetro con agua a presión y evite la incidencia directa en las juntas. No utilice disolventes ni desengrasantes que puedan dañar los elementos de su potenciómetro.

¿Cómo puedo actualizar el firmware de mi medidor de potencia?, ¿cada cuánto tengo que actualizar el firmware?

ROTOR puede periódicamente poner a disposición de los usuarios de INspider nuevas versiones de firmware que incluyan mejoras con respecto a las versiones anteriores.

El proceso de actualización es inalámbrico. Para ello necesitará descargarse el programa *User Software* que encontrará de manera gratuita en la web de ROTOR.

Para realizar la actualización de firmware a través del protocolo ANT+™ necesitará una antena USB ANT+™. También puede conectarse al *User Software* por Bluetooth® Smart.

¿Qué pasa si hay algún error durante la actualización de firmware?

Si ocurre algún problema durante la actualización de firmware, debe volver a intentar la actualización hasta que ésta termine de manera satisfactoria.

Si se inicia el proceso de actualización de firmware y el programa detecta algún problema, el proceso se reiniciará hasta 5 veces antes de desistir.

Si la actualización de firmware se hace vía ANT+™, es recomendable que coloque la antena USB ANT+™ lo más cerca posible de las bielas para un mejor alcance de la señal de radio.

9.2. INSTALACIÓN

¿Cada cuánto necesito calibrar mi ROTOR INspider?

Es necesaria una correcta calibración (puesta a cero) para una medición precisa. No es necesario realizar la puesta a cero del potenciómetro antes de cada salida pero sí es conveniente llevarla a cabo aproximadamente una vez a la semana. También se debe calibrar cuando se haga:

- Montaje del potenciómetro en la bicicleta
- Cambio o montaje de los platos

No es necesario calibrar tras cargar la batería.

Es recomendable una segunda calibración tras las primeras 30 horas de uso.

Lea el manual detenidamente para realizar la calibración correctamente.

¿Por qué tengo que calibrar dos veces?

Durante el proceso de calibración necesita pulsar el botón de calibración de su ciclocomputador en dos ocasiones. La tecnología de potenciómetros de ROTOR requiere esta doble calibración puesto que no sólo se calibra fuerza sino también ángulo.

Es muy importante que siga los pasos detallados en el manual de usuario para una correcta calibración que le proporcionará una medición precisa de la potencia.

¿Cuáles son los valores de calibración?

Su potenciómetro ROTOR requiere una calibración con dos pasos para calibrar fuerzas y ángulos.

Tras la primera pulsación del botón de calibración en su pantalla aparecerá siempre el valor 1000.

Tras la segunda pulsación, en su pantalla se verá un valor comprendido entre +/-200. Este segundo valor de calibración es propio de cada unidad.

Tengo dudas de que haya realizado la calibración correctamente

Lea detenidamente el manual de usuario y proceda a calibrar su potenciómetro según se describe.

Si tiene dudas de haber realizado correctamente el proceso de calibración, repítalo enteramente y compruebe que el segundo valor de calibración es el mismo que fue devuelto tras el primer proceso de calibración. El valor puede variar ligeramente en +/-5 unidades.

Además de con su ciclocomputador, puede también calibrar su potenciómetro ROTOR con el programa *User Software* que puede descargar de manera gratuita en la web de ROTOR, o con la aplicación para móviles ROTOR Power.

9.3. INFORMACIÓN DE POTENCIA

¿Con qué frecuencia se muestran los datos de potencia?

Los potenciómetros de ROTOR se activan de forma automática al iniciar el pedaleo. La frecuencia de muestreo de la fuerza es de 200 Hz, es decir que se toman datos de fuerza 200 veces por segundo.

Los datos que se emiten al ciclocomputador corresponden al del último ciclo de pedaleo terminado. La duración del ciclo de pedaleo depende de la cadencia del ciclista, por ejemplo, si el ciclista pedalea a 90 rpm la duración del ciclo es de 0,67 segundos.

La potencia del ciclo se emite de acuerdo al protocolo ANT+, 4 veces por segundo.

El grabado y almacenaje de los datos de potencia depende del ciclocomputador utilizado.

¿Qué datos relacionados con la potencia emite mi potenciómetro INspider?

INspider procesa y emite valores de: Potencia, Cadencia y estimación del equilibrio izquierda-derecha.

También se calcula y emite más información que de momento sólo se puede visualizar mediante el *User Software* o la aplicación de ROTOR: TORQUE 360 y OCA (Optimum Chainring Angle). Estos dos parámetros son específicos de los potenciómetros de ROTOR.

Algunos ciclocomputadores como el ROX12.0 de Sigma y el X5 EVO de Xplova incluyen una compatibilidad especial con los potenciómetros ROTOR, siendo capaces de mostrar en tiempo real y de grabar los valores de OCA y OCP.

¿Qué es el TORQUE 360?

La tecnología de potenciómetros ROTOR permite representar, entre otros datos, la curva polar del par o de la fuerza efectiva aplicada en el pedal, visualizando de una manera intuitiva la distribución de potencia que se ejerce en los distintos ángulos.

El visualizar la polar de fuerzas le puede ser muy útil para conocer su patrón de pedaleo y mejorar su técnica. Entre otras cosas, le facilita entender su biomecánica de pedaleo, cuánto le afectan los puntos muertos, o cómo de redonda es su pedalada, permitiéndole así trabajar sobre esos puntos de una manera objetiva.

¿Qué es el OCA?

OCA son las siglas de Optimum Chainring Angle y es uno de los datos novedosos que le ofrece la tecnología de potenciómetros de ROTOR.

El **OCA** determina el ángulo en grados, medido desde el punto muerto superior, en el que se encuentra el baricentro del trabajo (área encerrada por la curva de par, o por la de fuerzas) representado en el gráfico **TORQUE 360**.

Para el cálculo del **OCA** se tienen en cuenta todos los valores de par de la pedalada.

El **OCA** está íntimamente ligado a los platos ROTOR Q RINGS®, puesto que su **OCA** (Optimum Chainring Angle) sugiere en qué posición instalar sus platos Q RINGS®, posición marcada por los puntos de OCP (Optimum Chainring Position) del plato.

Un rango de valores de **OCA** se corresponde con una posición OCP. Por ejemplo, si su **OCA** está comprendido entre 87° y 93°, debería comenzar a usar sus platos Q RINGS® en la posición OCP #3.

Consulte www.rotorbike.com para obtener más información. Descargue el *User Software* de ROTOR o la aplicación ROTOR Power, y su documentación, para conocer más acerca del **OCA**.

¿Cómo puedo ver el gráfico TORQUE 360 y mi valor de OCA?

De momento estos datos sólo están disponibles mediante el uso del programa *User Software* o la aplicación ROTOR Power.

Puede conectarse al *User Software* a través de ANT+™ o Bluetooth® Smart, y a la aplicación a través de Bluetooth® Smart.

Algunos ciclocomputadores como el ROX12.0 de Sigma incluyen una compatibilidad especial con los potenciómetros ROTOR, siendo capaces de mostrar en tiempo real los valores de OCA y OCP y grabarlos para analizarlos en su software.

¿Es necesario instalar un sensor de cadencia en mi bicicleta?

Su potenciómetro INspider de ROTOR incorpora acelerómetros para la medida de cadencia, por tanto no es necesario usar un sensor de cadencia externo.

De hecho es recomendable desinstalar cualquier sensor de cadencia que pueda tener en su bicicleta para evitar posibles interferencias.

9.4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS FRECUENTES

Mi dispositivo ANT+™ no detecta el sensor de potencia.

En primer lugar asegúrese de que el dispositivo ANT+™ tiene activada la opción de sensor de potencia, y que potenciómetro y dispositivo estén emparejados. Lea el manual de usuario para un correcto emparejamiento del potenciómetro con su dispositivo ANT+™.

Asegúrese de que el potenciómetro esté activado. Para ello debe aplicar al menos 2,5 kg de tensión sobre la cadena. Basta con encalar la zapatilla y recorrer unos metros.

Tras dos minutos de inactividad el potenciómetro entra en modo de hibernación para reducir el consumo de batería.

Mi INspider no se despierta aun aplicando tensión sobre la cadena.

Compruebe que la batería esté cargada. Para ello, pruebe a enchufar el potenciómetro para su carga y compruebe que el LED bajo el tapapolvos comienza a parpadear. Si sigue sin hacerlo, consulte con su punto de venta ROTOR para más información.

Mi potenciómetro no se conecta con el dispositivo Bluetooth® Smart.

Siga detenidamente las instrucciones del manual de usuario para un correcto emparejamiento del dispositivo.

Asegúrese de que el potenciómetro INspider esté activado. Tras dos minutos de inactividad, INspider entra en modo de hibernación para reducir el consumo de batería. Pasado ese tiempo tiene que volver a activar el potenciómetro para poder emparejarlo.

Mi potenciómetro se conecta con el ordenador pero no conecta con el ciclocomputador.

Si el dispositivo está emparejado correctamente y activado, y conecta con el ordenador (con el *User Software*) pero no con su ciclocomputador de bicicleta, es posible que el modo rápido se haya quedado activado. Para evitar que esto ocurra desconecte siempre el potenciómetro del *User Software* antes de cerrar el programa.

¿Cómo consigo piezas de recambio?

Por favor, contacte con su tienda o distribuidor local. No intente desmontar su potenciómetro, salvo las piezas necesarias para su instalación detalladas en el manual de usuario. El desmontaje invalida la garantía.

¿Cómo contacto si necesito asistencia en garantía?

Por favor, contacte con su tienda o distribuidor local. ROTOR provee de dos años de garantía en todos sus productos de acuerdo a la normativa europea.

¿Qué soporte voy a tener si necesito asistencia con mi ROTOR INspider?

Encontrará toda la información necesaria para la instalación y uso adecuado de su potenciómetro ROTOR en la siguiente dirección:

<http://rotorbike.com/es/potenciometros/>

Para cualquier duda, sugerencia o requerimiento de servicio técnico, su tienda o distribuidor local se encargará de darle soporte siempre que lo necesite. Puede también ponerse directamente en contacto con el servicio técnico de ROTOR en la siguiente dirección:

techservice@rotorbike.com

9.5. CÓMO ENTRENAR CON POTENCIA

¿En qué consiste entrenar por potencia?

Visite TrainingPeaks.com para conocer las nociones básicas del entrenamiento por potencia. ROTOR recomienda la suscripción a *TrainingPeaks* para sacar el máximo partido a los datos que le ofrece su potenciómetro.

¿Con qué programas puedo analizar mis datos de entrenamiento?

Varios son los programas que se ofertan para el análisis de sus ficheros, entre otros:

<http://home.trainingpeaks.com>

<http://goldencheetah.orh/>

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

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

10. 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 e 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, comuníquelo en su punto de venta ROTOR más cercano o contacte con un mecánico profesional.

CONDICIONES DE GARANTÍA ROTOR

- Los productos ROTOR y todos sus componentes están garantizados durante dos años contra cualquier fallo de fabricación o material defectuoso. En el caso de existir alguna avería durante el período 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 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 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 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 pueden causar un funcionamiento no deseado.

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

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 éstas 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 equipo y 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.

ROTOR no autoriza cambios o modificaciones realizados por el usuario en el dispositivo. Cualquier cambio o modificación podría invalidar el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Las reparaciones deberán ser realizadas sólo por distribuidores de ROTOR. Cualquier reparación no autorizada puede dañar de forma permanente el equipo y resultar en la suspensión de la garantía.

REGLAMENTO CEE

Este producto cumple con la normativa 93/42/EEC. Por la presente, ROTOR declara que el tipo de equipo radioeléctrico INpower es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección siguiente: <http://rotorbike.com/>

ROTOR RPM2

FCC ID: R3AROT117

IC: 10992A-ROT117



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 of 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 hereto, provided that said electronic or printed copy contain the complete text of this copyright notice and that it is further indicated that any unauthorized commercial distribution of this manual or any revision hereto is strictly prohibited.

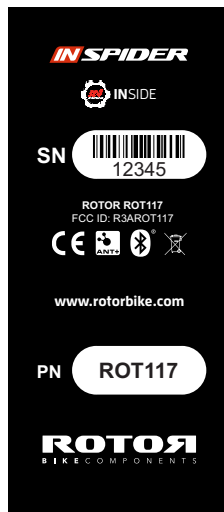
The information in this document is subject to change without notice. ROTOR reserves the right to change or improve its products and to make changes in the content without obligation to notify any person or organization of such changes or improvements.

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

This manual was published: 09/19

Model#: ROT117

FCC ID:R3AROT117



CONTENTS

■ 1. Product description	35
■ 2. Spider and cranks installation	36
■ 3. Pairing	41
■ 4. Calibration / Zeroing	43
■ 5. First steps with your ROTOR INspider	45
■ 6. Battery	46
■ 7. ROTOR INspider training use	43
■ 8. Maintenance	52
■ 9. Frequently asked questions	53
■ 10. Safety warning	60
■ ROTOR Warranty policy	60
■ Regulatory statements	61
■ CEE Regulation	61

1. PRODUCT DESCRIPTION

1.1. Spider with integrated power meter: INspider

The spider contains the power meter unit and specific Bluetooth® Smart / ANT+™ sensor ID number.

Non-drive-side crank assembly includes bolt and DTT insert.

ATTENTION: DO NOT REMOVE THE COVERS FROM YOUR SPIDER.

TOOLS NEEDED: the assembly of your spider requires the use of the following tools:

- 5 mm Allen key for chainrings assembly.
- 10 mm Allen key for cranks assembly.



Spider with integrated power meter
WARNING: DO NOT DISASSEMBLE



1.2. COMPATIBILITY

ROTOR cranks use 30 mm Universal Bottom Bracket (UBB) system, ensuring compatibility with BB30, PF30, BBright, BSA30, ITA30, BB86, 386 EVO, BB89, BB92 and BOOST frames.

ROTOR cranksets with 24 mm axles ensure compatibility with the previously mentioned frames and with BB90 frames (Trek).

Consult your ROTOR crankset manual or Authorised Dealer to ensure correct compatibility and assembly in your frame.

INspider power meter has 4 arms and 110 mm BCD. It is compatible with 1x and 2x road chainrings and with ROTOR specific 1x MTB chainrings. INspider power meter is oval ring and round ring compatible.



WARNING!



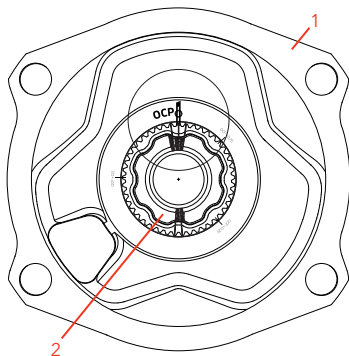
Read and understand this manual carefully before installing your cranks. Improvements of product specifications may occur without any prior notification.

2. SPIDER AND CRANKS INSTALLATION

2.1. SPIDER INSTALLATION IN THE AXLE

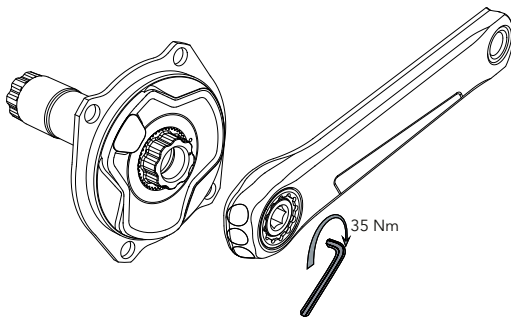
When installing your ROTOR INspider for the first time, complete the following steps:

Position the spider (1) over the axle (2). To modify your Q RINGS® adjustment, you must align the OCP reference line in the spider with the desired position number in the axle.



2.2. CRANK INSTALLATION OVER THE SPIDER + AXLE SET

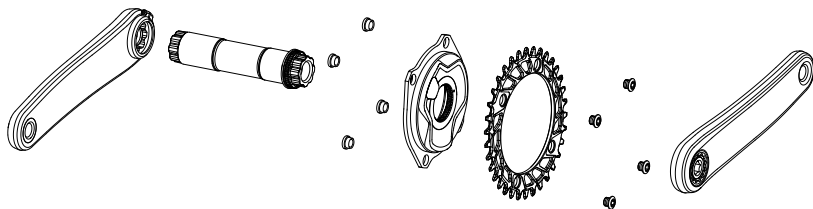
Position the drive side crank arm over the pre-assembled set of axle + spider always leaving the OCP mark under the crank. Tighten the crank arm bolt with a 10 mm Allen key until the crank arm touches the spider



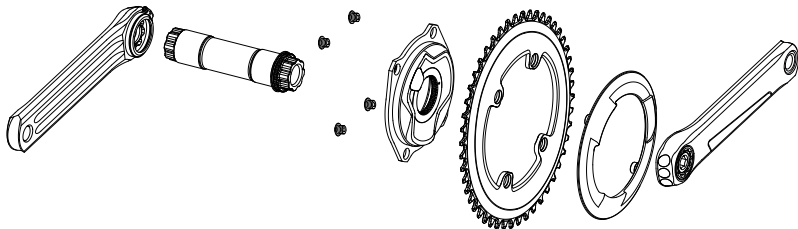
Consult the spacer charts in pages 39 and 40 and the user manual of your crankset to ensure the correct installation in your frame.

The following images show the exploded view for three different assemblies that can be done with the INspider power meter: road assemblies with 1x and 2x chainrings; MTB assembly with 1x ROTOR specific chainrings. Please use them as reference when installing your power meter.

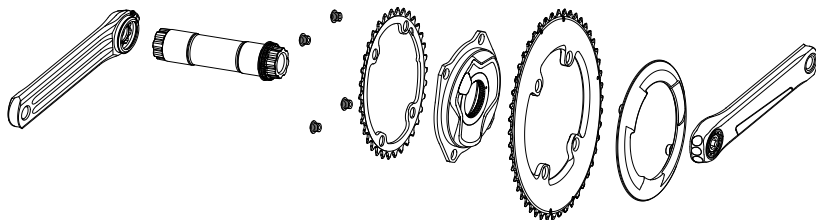
MTB ASSEMBLY



1X ROAD ASSEMBLY



2X ROAD ASSEMBLY



¡ATENCIÓN!

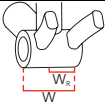
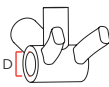


It is possible that some oversized frames interfere with the inner surfaces of the spider; check that there are no interferences between the different transmission components and the frame to ensure compatibility.

2.3.1. SPACER VERIFICATION FOR MTB CRANKS

To correctly use your ROTOR crankset, it is necessary to select the appropriate spacers for your frame.

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

Frame Cuadro				NDS - L						DS - R						Compatible BB Pedalier compatible
	Width (mm)	WR (mm)		Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	Type E: 0.5 mm	Type F: 3.0 mm	Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	Type E: 0.5 mm	Type F: 3.0 mm	
BB92	92	48.5 Asym	41			X										PF4130
		47.25 Asym		X					X						X	
BB89	89,5	44.75 Sym	41	X					X						X X	PF4130
BSA - 73	73	39 Asym	BSA Thread			X									X	BSA30
		37.75 Asym		X			X	X	X							
		36.5 Sym		X					X						X	
PF30 - 73	73	39 Asym	46			X									X	UBB PF30
		37.75 Asym		X			X	X	X							
		36.5 Sym		X					X						X	
BSA - 68	68	34 Sym	BSA Thread			X			X						X	BSA30
PF30 - 68	68	34 Sym	46			X			X						X	UBB PF30
PF30 - A83	83	Asym	46			X	X	X				X		X		PF30

Nds - L: Non-Drive side - Left; Ds - R: Drive side - Right; Asym: Asymmetric; Sym: Symmetric

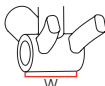
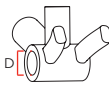
Read your bottom bracket manual to verify compatibility with your frame.

2.3.2.SPACER VERIFICATION FOR ROAD CRANKS

To correctly use your ROTOR crankset, it is necessary to select the appropriate spacers for your frame.

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

Select your road frame and spacers from the table below:

Frame Cuadro			NDS - L					DS - R					Compatible BB Pedalier compatible	
			Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm	Type E: 0.5 mm	Type F: 3.0 mm	Type A: 2.1 mm	Type B: 6.1 mm	Type C: 8.6 mm	Type D: 11.3 mm		Type E: 0.5 mm
BB86	86,5 mm	41 mm					X					X		Press Fit 4130
BB30 - 68	68 mm	42 mm				X	X					X	X	BB30
PF30 - 68	68 mm	46 mm				X	X					X	X	Press Fit 4630
							X					X	UBB PF30	
PF30 - BBright	79 mm	46 mm					X					X	X	Press Fit 4630
							X					X	UBB BBright	
BB386	86 mm	46 mm	X				X		X			X		Press Fit 4630
			X				X					X	UBB 386	
BSA	68 mm	BSA Thread					X					X		BSA30
ITA	70 mm	ITA Thread					X					X		BSA30

NDs - L: Non-Drive side - Left; Ds - R: Drive side - Right

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

3. PAIRING

3.a. ANT+™ PAIRING

Connect your ROTOR power meter with any device that's ANT+™ compatible.

For a complete list of ANT+™ certified products, visit:

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

Read the ANT+™ device manual for further instructions.

Pairing can be done both automatically or using the manual mode (recommended when other ANT+™ power meters are close).

Before pairing ROTOR INspider 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 INspider retains its "SENSOR ID" after charging or replacing the battery and will remain properly paired.

3.a.1. ACTIVATION PROCESS

3.a.1.1. To minimize battery consumption, the system is activated by applying a force to the pedals of at least 2.5 kg. Riding a few meters is sufficient.

3.a.1.2. Your ROTOR power meter is sending a radio signal and is ready to be paired and measure data.

3.a.2.a. AUTOMATIC PAIRING

Once the power meter is active and within two minutes of activation (it enters sleep mode after two minutes), push the "SCAN" button on your ANT+™ device at the ANT+™ Power screen. The "SCAN" button is usually placed in the menu:

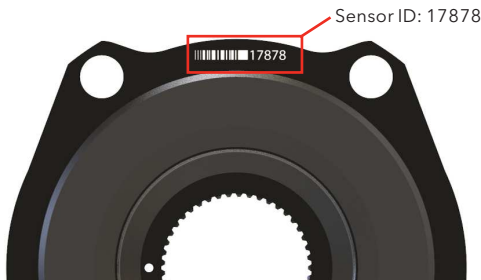
Settings\Bike settings\Bike profiles\Your profile\ANT+ Power.

Wait for confirmation from the monitor.

3.a.2.b. MANUAL PAIRING

If there is more than one ANT+™ power sensor close to you: once the power meter is active and within two minutes of activation (as it enters sleep mode after two minutes), manually introduce the INspider “SENSOR ID” into the ANT+™ device.

The “SENSOR ID” can be found on the inner side of the spider power meter. This serial number can also be found on the first page of this manual.



3.b. BLUETOOTH® SMART PAIRING

Connect your ROTOR power meter with any Bluetooth® Smart compatible device.

Once INspider is active and within two minutes of activation (as it enters sleep mode after two minutes of inactivity), push the “PAIR” button on your Bluetooth® Smart device at the “GENERAL SETTINGS” screen. The “PAIR” button is usually located in the SETTINGS menu:

Settings\General Settings\Pair and syncro\Pair other devices

Wait until you see the “SENSOR ID” in the screen's device and select it. Wait until it is paired.

You can connect your Inspider power meter to the ROTOR Power app via Bluetooth® Smart too. The ROTOR Power app is iOS and Android compatible and can be downloaded for free in your smartphone. Please check section 7.1 of this manual for more information about the app.

4. CALIBRATION / ZEROING

The main reason to calibrate/zero your power meter is to ensure an exact power measurement.

Calibrating the power meter compensates for any mechanical change that influences measurement since the last calibration/zeroing. You should therefore calibrate your ROTOR spider power meter after assembling your bike with all its accessories, including pedals.

ROTOR power meters require a second calibration to calibrate the angle. It is necessary to strictly follow all the steps described in the following section to ensure an accurate power and cadence measurement and **TORQUE 360** and **OCA** representation.

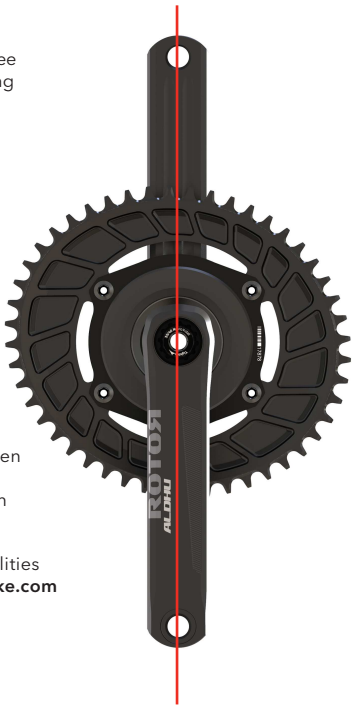
There's no need to calibrate/zero your ROTOR INspider every time you use your bike, but it is convenient to zero it once a week approximately. It should always be done when installing the system on the bike for the first time, or when assembling or swapping chainrings. To perform another calibration after the first 30 hours of use is recommended too.

The detailed calibration process is described in section 4.1. Complete the entire calibration process step by step to ensure correct power and cadence measurement.

4.1. CALIBRATION PROCESS

- 4.1.1. Activate your power meter by pedalling a few meters (see section 3.1. of the user manual) and complete the following calibration process in less than two minutes.
- 4.1.2. With the bike upright and level with the ground, place the left crank in the 6 o'clock position as shown in the picture. Make sure to complete the calibration process with the pedals already installed; do not place any weight on them until the process has finished.
- 4.1.3. First calibration: follow the specific instructions for your ANT+™ device to send the "CALIBRATION" signal.
- 4.1.4. The device must show a value of 1000 or a message of successful calibration. Turn the cranks backwards at least two turns at a moderate speed, returning again to a vertical position with the left pedal down, making sure that the crank is as perpendicular as possible to the ground for accurate measurement.
- 4.1.5. Second calibration: press again the "CALIBRATION" button. The device then returns a calibration value between +/- 200. There are some monitors in which a successful calibration message will be shown. The second calibration has finished and the power meter is ready to use.

For more information about the calibration process, user utilities and training options, visit our website: www.power.rotorbike.com



5. FIRST STEPS WITH YOUR ROTOR INspider

ROTOR INspider becomes active when applying a 2.5 kg force to it. This can be easily achieved by riding a few meters. After two minutes of inactivity it enters hibernation mode. To active it again, just apply the 2.5 kg force once again.

Note: the spider has an LED that can be observed from the right side of the crankset. The LED is only visible if the dust cover protecting the charging connector is opened. The LED blinks while the power meter is active in green, yellow or red light depending on the battery level. Right after activation and during firmware updates, the LED color turns blue.



6. BATTERY

6.1. INSTALLATION AND SPECIFICATIONS

ROTOR INspider is powered by a Lithium (Li-ion) battery with 3.7 V of nominal tension.

Estimated riding time: 220 hours*.

When battery level is lower than 3.5 V, the computer device will show a “low battery” message. From that moment, estimated riding time is 30 hours, and recharging is recommended. A complete charging cycle takes approximately 4 hours in which the LED will blink until the battery is fully charged. The battery's charge level can be checked with any computer or Bluetooth® Smart / ANT+™ compatible device.

Battery can be fully recharged at least 300 times without being damaged, so it shouldn't be necessary to replace the battery during the life time of the power meter. A special tool is required in case battery replacement is needed. For that purpose, contact your ROTOR distributor and they will assist you.

*Tests performed in laboratory conditions. Fast mode consumption (only available when connected to the User Software or the ROTOR Power app) is greater, reducing the hours of autonomous use.

6.2. BATTERY RECHARGING

6.2.1. Open the dust cover that protects the charging port. Do not use any tool or cutting object.

6.2.2. Connect the magnetic charger to the charging port in the spider. After that, connect the USB terminal to a power source.



7. ROTOR INspider TRAINING USE

After pairing your ROTOR power meter, follow the configuration options for your cyclecomputer to select the metrics you would like to display on your device.



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

ROTOR INspider MEASUREMENT

ROTOR INspider starts measuring data automatically when pedaling. The following data are sent by radio signal to your head unit:

POWER: power of the last complete pedal cycle. The power displayed on your computer device is the combined total power applied by the two legs.

CADENCE: measured in RPM's (revolutions per minute).



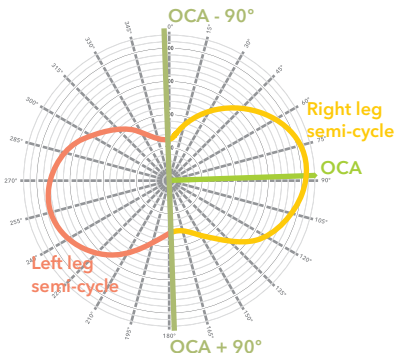
WARNING!



Remove any cadence sensor from your bike, it is not necessary and may cause interference. Turn off the cadence sensor on the monitor; this will be displayed thanks to your power meter.

BALANCE: the spider-based power meters estimate balance numbers. Balance provides information about how much power is applied by each leg. It is shown as two complementary percentages (e.g.: 52%-48%).

Inspider takes as a starting point for the power applied by the right leg the point that comes 90° before the OCA number, and as finishing point the one that comes 90° after OCA. It is considered that the remaining part of the complete cycle is produced by the left leg only.



TORQUE 360: ROTOR's power meter technology allows us to feature – among other data, the polar curve of the effective torque – or force – applied to the pedal, which intuitively displays the distribution of power exerted at different angles throughout a pedal rotation.

The polar display of the forces is useful to know your pedaling pattern and help you to improve your pedaling technique.

OCA: stands for Optimum Chainring Angle and is one of the specific data features offered by ROTOR power meters.

OCA determines the angle in degrees, measured from the dead spot at the highest point, in which the effort's (area enclosed by the torque curve or the force curve) barycenter is shown in the **TORQUE 360** graph.

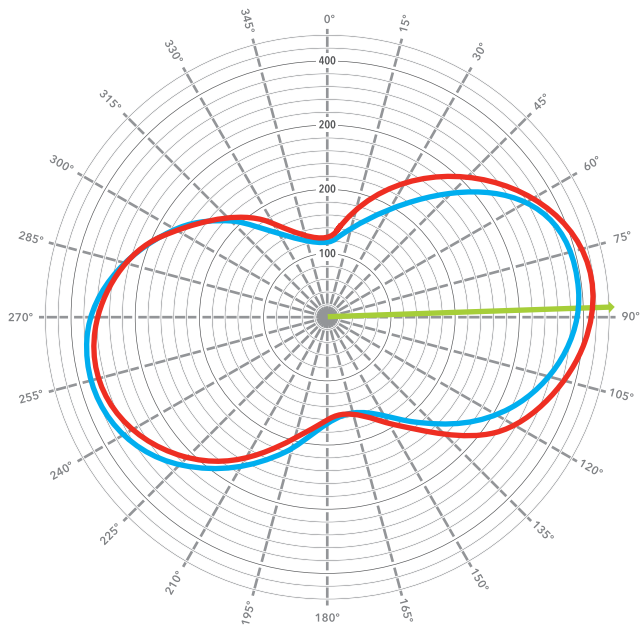
The **OCA** is closely linked to ROTOR Q RINGS®, since the **OCA** (Optimum Chainring Angle) suggests in which position to install your Q RINGS®. Positions are marked by **OCP** (Optimum Chainring Position) points that allow different orientation of the chainrings in relation to the cranks.

A range of **OCA** values corresponds to **OCP** points. For example, if your **OCA** is between 87° and 93°, you should start using Q RINGS® in **OCP** #3.

Visit www.rotorbike.com for more information and to download the ROTOR *User Software*, its documentation and to learn more about **OCA**.

APPLIED FORCE (N)

- Previous pedal rotation
- Current pedal rotation
- OCA (Optimum Chainring Angle)



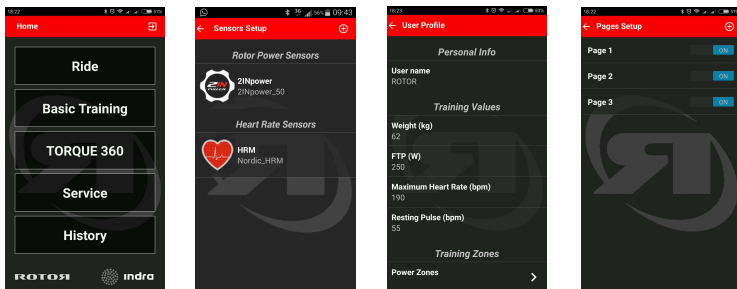
7.1. COMPATIBILITY WITH ROTOR POWER APP

In consonance with INpower® and 2INpower® power meters, INspider also broadcasts dual ANT+™ and Bluetooth® Smart. This is an essential characteristic that allows compatibility with the ROTOR Power application.

The ROTOR Power application can be downloaded for free from the "App Store" and "Google Play" stores. This app gives access to the most sophisticated metrics of ROTOR power meters not only indoors but outdoors, when real pedalling conditions take place.

With the app already downloaded, you must activate Bluetooth® connectivity in your smartphone and access the "Service" section of the app in order to pair your power meter. User profile should be configured in the "Service" section as well.

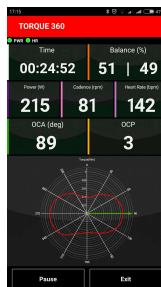
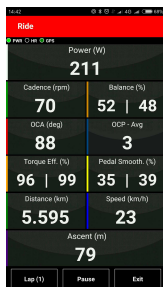
The app offers three different riding modes: "Ride", "Basic training" and "TORQUE 360". "Ride" mode works as if the application were a cycle computer. To configure the number of pages and data fields that you want to visualise, follow the path: "Ride" - "Data Fields" - "Pages Setup". Auto Pause functionality can be configured in the "Data Fields" section too.



"Ride" mode provides common metrics such as power, cadence, time, distance or speed, but also specific ROTOR metrics including OCA and recommended OCP (see page 44 for reference). All of this data can be seen in real time and at the end of each ride in the "History" section.

The "Basic training" mode shows instantaneous power, cadence and balance data together with their correspondent graphs in the shape of timelines. These graphs show the evolution of each parameter during the previous 10 seconds.

The "TORQUE 360" mode is a special feature of ROTOR power meters. It shows riders their pedalling style in real time, so they can better know themselves and work on the optimization of pedalling biomechanics. In this mode the OCA line is also shown, which is intimately related to ROTOR Q RINGS® given that its orientation indicates the recommended OCP position in every situation.



Different files are generated depending on the different modes: "Ride" and "Basic training" modes generate .fit files, while "TORQUE 360" mode generates .csv files. Both types can be exported to the computer for a more exhaustive analysis.

If you have an Android phone, you'll find the files inside a folder that gets automatically created in your smartphone under the name of ROTOR Power after your first ride. In case you are an iPhone user, you must connect your smartphone to your computer and look for the files using iTunes. You must follow the path: phone icon - apps - ROTOR Power folder - files. You can also directly upload your rides to Strava® or TrainingPeaks® from the History section.

8. MAINTENANCE

Inspect your ROTOR product for 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 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 meters.

“Waterproof level: IPX7”.

Do not try to disassemble any electronic or plastic part from the ROTOR INspider power meter, the seal or internal electronics could be damaged and this invalidates the warranty.

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.

9. FREQUENTLY ASKED QUESTIONS

9.1. GENERAL

ROTOR INpower® vs 2INpower® vs INspider?

ROTOR INpower® measures in the spindle power generated by the left leg. The power value that's shown is the result of extrapolation (default operation to multiply by two) power measured in the left leg. ROTOR 2INpower® keeps INpower® technology and adds strain gauges to the drive-side crank, which allows the measurement of the power applied by each leg independently.

ROTOR INspider measures in the spider instead of in the axle or crank, consequently measuring combined power produced by the two legs while pedaling. The three power meters provide ROTOR's special metrics OCA, OCP and TORQUE 360.

What ANT+™ devices is ROTOR INspider power meter compatible with?

They are listed in the ANT+ directory:

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

Which Bluetooth® Smart devices is ROTOR INspider compatible with?

Any Bluetooth® Smart device is compatible with ROTOR INspider, from mobile phones to computers, with the complete range of Bluetooth® Smart cycle devices in between.

What am I going to find in the INspider product box?

When buying an INspider you'll find, in addition to the spider power meter, one USB cable for battery charging, an installation and a *User Software* manual, and a TrainingPeaks postcard. Training Peaks has

offered ROTOR customers a free premium account subscription for one month. Visit the website trainingpeaks.com/ROTOR to obtain the maximum

How does ambient temperature affect power measurements?

Ambient temperature does not positively or negatively affect how INspider works. INspider gives accurate and stable power measurement independently of changes in temperature during a ride (e.g. long climbs with higher temperatures at the bottom and lower temperatures at the top).

Can I disassemble the elements of my power meter?

No. Inadequate handling of the product will invalidate the warranty.

The only parts that can be disassembled are those that are involved in installing and uninstalling the cranks on the bicycle. Read the user manual carefully before handling the product.

Never try to disassemble the plastic covers that protect the electronics inside the spider. These covers ensure sealing too and manipulation could break the seal.

How to charge the battery?

Read the user manual for proper battery charging.

Open the dust cover in the external cover to find the charging port. Connect the magnetic connector from the USB cable included in the box. Make sure that the LED around the charging port blinks yellow or green. The LED will turn off when charging is complete.

Can I replace the battery?

ROTOR INspider uses a Lithium (Li-ion) battery. It has 3.7 V nominal tension and 290 mAh capacity. It can complete 300 charges without damage, and a complete charge lasts for 220 hours of use. This means that one single battery should last for 66,000 hours without damage, enough time not to require replacement during the complete lifetime of the power meter. In case battery replacement is needed you should contact your ROTOR dealer and they will assist you.

If I usually connect to the *User Software* running on the computer, is the battery life still 220 hours?

If fast mode (or TORQUE 360) is active (only possible with the *User Software* or the ROTOR Power app), battery consumption is higher due to the higher frequency of data emission required to represent the graph. Always disconnect the power meter when closing the program to make sure fast mode is off.

How can I clean my INspider? Are they waterproof?

INspider power meter is waterproof. It has been tested under and has successfully passed IPX7 level.

However, it is not recommended to clean your power meter with high pressure and avoid direct water impact on the seals. Do not use solvents or degreasers; they can damage some power meter elements.

How can I update the firmware of my power meter?

How often do I have to update the firmware?

ROTOR sometimes offers firmware updates with improvements.

The update process is wireless; to complete this you will need to download the *User Software* from the ROTOR website.

You can complete the process via ANT+™, for which you will need an ANT+™ dongle, or via Bluetooth® Smart.

What happens if there is an error while updating the firmware?

If any error occurs during the updating process, you need to try the update again until it successfully finishes. If the update process begins and the program detects any problem, the process will restart a maximum of 5 times before cancelling the update.

If the firmware update is done via ANT+™, it is recommended to place the ANT+™ dongle as close to the cranks as possible for better radio signal reception.

9.2. INSTALLATION

How often do I need to calibrate my ROTOR Inspider?

To ensure accurate measurement, it is necessary to correctly calibrate (zero-offset) the power meter. It is not necessary to zero-offset your power meter before every ride, but it is convenient to do it every week or two. It must be calibrated when:

- Power meter is installed on the bicycle
- Chainrings are installed or changed.

Calibration is not required after charging the battery.

Calibrating a second time is recommended after 30 hours of riding.

Read the user manual carefully to successfully complete the calibration process.

Why do I have to calibrate twice?

The calibration process requires pressing the calibration button twice on your head unit. ROTOR's INpower technology requires these two calibration steps because not only force has to be calibrated, but angle too.

It is very important that you follow the steps described in the user manual for correct calibration. This assures an accurate power measurement.

What are the calibration values?

ROTOR power meters requires angle and force calibration. After the calibration button is pressed the first time, you must see a value of 1000 on your device's screen. After the calibration button is pressed a second time, the screen's value must be between +/-200. This second calibration value is specific to each power meter.

If I have doubts that I've correctly calibrated my power meter.

Read the user manual carefully and calibrate the cranks as explained.

If you have doubts about correct calibration, repeat the entire calibration process and compare the two values obtained in the last step of each process. Variations of +/-5 units are normal.

You can calibrate your power meter using either your head unit, the *User Software*, which you can find and download for free from ROTOR's website, or the ROTOR Power app for smartphones.

9.3. POWER INFORMATION. METRICS

How often are the power values shown?

ROTOR power meters become active after pedaling starts.

Sampling frequency is 200 Hz, which means that force data are measured 200 times per second.

The data sent to the computer device are from the last completed pedal rotation. How long a single pedal rotation lasts depends on the cadence of the cyclist, for example, if the cyclist pedals at 90 rpm then the rotation lasts 0.67 seconds.

The power measurement of a rotation is sent according to ANT+™ protocol: 4 times per second.

How data are recorded and accumulated depends on the computer device.

Which data related to power are provided by INSpider?

INSpider processes and provides values of: Power, Cadence, estimated Left-Right Balance

Additional information that at the moment can only be viewed through the *User Software* or the ROTOR Power app is calculated and shown too. These are TORQUE 360 and OCA (Optimum Chainring Angle). These are ROTOR INpower technology specific.

Some cycle computers like the Sigma ROX12.0 and the Xplova X5 EVO now include special compatibility with ROTOR power meters, being able to provide real time OCA and OCP values and to save them for further analysis too.

What is TORQUE 360?

INpower®'s technology allows us to feature – among other data, the polar curve of the effective torque – or force – applied to the pedal, which intuitively displays the distribution of power exerted at different angles through a pedal rotation.

The fact that the ROTOR INpower® technology doesn't measure the combined power of both legs the same as other systems in the market, but rather measures each leg independently, allows us to analyze the complete pedal rotation and how power is delivered both in the descending phase of a pedal rotation (positive) and the ascending phase of a pedal rotation (usually a negative reference).

The polar display is useful to know your pedaling pattern to help you improve your pedaling technique.

What is OCA?

OCA stands for Optimum Chainring Angle and is one of the new data features offered by ROTOR INpower® technology.

OCA determines the angle in degrees, measured from the dead spot at the highest point, in which the effort's barycenter (where the area enclosed by the torque curve or the force curve is divided by two) is shown in the **TORQUE 360** graph.

To calculate the **OCA**, INpower® technology takes into account all torque values, both positive and negative (the pedal stroke's rebound).

The **OCA** is closely linked to ROTOR Q RINGS®, since the **OCA** (Optimum Chainring Angle) suggests in which position to install your Q RINGS®, positions are marked by OCP (Optimum Chainring Position) points on the chainrings.

A range of **OCA** values corresponds to OCP points. For example, if your **OCA** is between 87° and 93°, you should start using Q RINGS® in OCP #3.

Visit www.rotorbike.com for more information and to download the ROTOR *User Software*, its documentation and to learn more about **OCA**.

¿How can I visualize the TORQUE 360 graph and my OCA value?

TORQUE 360, OCA and OCP can only be visualized through the *User Software* or the ROTOR Power app at the moment.

Connection to the *User Software* can be done both via ANT+™ or Bluetooth® Smart, while connection to the app can be done via Bluetooth® Smart.

Some cycle computers like the Sigma ROX 12.0 include special compatibility with ROTOR power meters to visualize OCA and OCP values in real time in the device. They save the data too which allows further analysis with their software.

Is it necessary to install a cadence sensor on my bicycle?

Your ROTOR INspider incorporates accelerometers in order to measure cadence, so there is no need for an external sensor.

Indeed it is recommended to uninstall any cadence sensor from your bicycle to avoid interferences.

9.4. TROUBLESHOOTING

My ANT+™ device does not detect the power sensor.

First of all make sure that your ANT+™ device has the power sensor option active, then pair the power meter with the device.

Read the user manual to correctly pair your power meter with your ANT+™ device. The first step is to activate the power meter by riding a few meters (a 2.5 kg force must be applied on the pedals). Take into account that after two minutes of inactivity, your power meter enters hibernation mode to reduce battery consumption.

My INspider does not activate even after applying force to the pedals.

Check to see if the battery is charged enough. For that purpose, apply some force on one of the pedals and check if the LED light under the dust cover blinks in green or yellow. If it blinks red you need to recharge the battery. If it doesn't blink, try to connect the charger and see if the LED starts blinking. If the LED light does not blink in any of these cases, contact your ROTOR dealer or local distributor for more information.

My power meter does not connect with my Bluetooth® Smart device.

Follow the instructions in the user manual to correctly pair your power meter with your Bluetooth® Smart device.

Make sure that the power meter is active. Keep in mind that after two minutes of inactivity it will enter hibernation mode. You will need to activate the power meter again if this happens.

My power meter connects with the computer but not with the computer device.

If the meter is correctly paired and active and connects with the computer (with the *User Software*) without any problem but does not connect to the computer device on your bicycle, it is possible that the cranks are still in fast mode.

To avoid this, always disconnect your power meter from the *User Software* before closing the program.

How do I get spare parts?

Please contact your ROTOR dealer or local distributor.

Do not try to disassemble your power meter's parts except to install it. Improper handling will void the warranty.

Who do I contact for warranty issues?

Please contact your ROTOR dealer or local distributor.

ROTOR provides two years of warranty for all its products in compliance with European law.

What kind of support can I expect if I need assistance with my INspider?

You will find all the necessary information about installation and how to use INspider by visiting:

<http://power.rotorbike.com/>

If you have any questions, suggestions or technical service requests, contact your retailer or local distributor. You can also contact ROTOR technical service directly by emailing:

techservice@rotorbike.com

9.5. HOW TO TRAIN WITH POWER

What does it mean to train with power?

Visit trainingpeaks.com for a better understanding of how training with power works.

ROTOR recommends subscribing to TrainingPeaks to obtain the maximum benefit of the data provided by your power meter.

What software can I use to analyze my data?

<http://home.trainingpeaks.com>

<http://goldencheetah.orh/>

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

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

10. 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 license-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.

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 License-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.

ROTOR has not approved any changes or modifications to this device by the user. Any changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

Repairs should only be made by ROTOR distributors. Unauthorized repairs could result in permanent damage to the equipment and void your warranty.

This device complies with the FCC/ISED RF exposure limits and has been evaluated in compliance with portable exposure condition. There is no limitation as to which distance can be used from the human body.

CEE REGULATION

This product is compliant with Directive 93/42/EEC. Hereby, ROTOR declares that the radio equipment type INpower is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <http://rotorbike.com/>



REGULATORY STATEMENTS CANADA

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Cet appareil numérique de classe A/B est conforme à la norme Canadienne exempts de licence.

Les changements ou modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorisation de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

Les réparations ne doivent être effectuées que par les distributeurs ROTOR. Des réparations non autorisées pourraient causer des dommages permanents à l'équipement et annuler votre garantie.

Cet appareil est conforme aux limites d'exposition RF de la FCC/ISED et a été évalué conformément aux conditions d'exposition portable. Il n'y a aucune limite quant à la distance qui peut être utilisée par rapport au corps humain.



ROTOR

 www.rotorbike.com

 /RotorBikeComponents

 /ROTOR_bike