



CINCH

POWER METER

USER MANUAL
MANUEL DE L'UTILISATEUR
MANUAL DE USUARIO
GEBRAUCHSANLEITUNG



CHECK RACEFACE.COM / EASTONCYCLING.COM
FOR INSTALLATION UPDATES

TABLE OF CONTENTS

A. NOTICES.....	3
B. SPECIFICATION.....	3
C. INSTALLATION.....	4
D. CHARGING.....	4
E. TURN ON THE POWER METER	5
F. PAIRING	6
G. CALIBRATION / ZEROING	7
H. SMARTPHONE APPLICATION.....	8
I. FIRMWARE	9
J. TRAINING USE	9
K. MAINTENANCE.....	10
L. IMPORTANT PRODUCT INFORMATION	11

A. NOTICES

The information in this manual is subject to change without notice. We reserve the right to change and improve the product as well as the manual without obligation to inform about changes. You are encouraged to visit eastoncycling.com and raceface.com for updates and supplementary information concerning use and operation of this product.

B. SPECIFICATION

- Battery: Lithium Ion rechargeable - usage time is approximately 500 hours.
- Battery charging: Micro USB for standard 500mA phone charger
- Power meter thermal protection: Double redundant thermal protection circuit
- Wireless transmission: 2.4GHz, ANT+™ and Bluetooth® Smart (4.0)
- Accuracy: +/-2% of measured power
- Power measurement range (watts): 0 – 1999
- Cadence range (RPM): 30-200
- Water resistance rating: IPX7

WATER RESISTANCE NOTICE

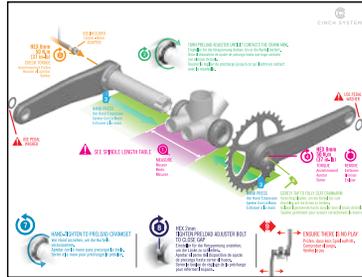
The product is designed to provide excellent water resistance and tested to resist water penetration to the IPX7 standard (up to 1 meter). This provides outstanding water resistance for cycling conditions both off-road and on-road, including stream crossing, heavy rain and bike washing. Please keep in mind that electronic devices are inherently sensitive to water and that there are limits to the water resistance. Do not subject the product to direct spray from a high pressure sprayer. It is possible for water to be forced past the seals and damage to the electronics may occur.

NOTE: To help with protection of the antenna and insure maximum water resistance please keep the antenna cap on and securely fastened at all times, except when charging.

BATTERY WARNING: The product contains a rechargeable Li-Ion battery, do not try to replace battery as this will void warranty and potentially damage the product. Please refer to local regulations regarding air transport of the power meter and Li-Ion batteries.

C. INSTALLATION

- Refer to Cinch Bottom Bracket install guide for frame compatibility and Bottom Bracket installation.
- Refer to Cinch Power Meter spindle installation guide for correct installation of power meter spindle into Cinch crankset.
- Refer to Cinch crankset installation guide for correct installation of crankset into bicycle.



D. CHARGING

For charging use a standard USB phone charger. Using the supplied Micro USB cable plugged into a USB wall plug is recommended but an alternative Micro USB cable will also work. These are widely available and should be rated minimum 500mA (most common).

1. Remove the protective cap using the supplied tool (RF part no. D30512)



2. Connect the supplied Micro USB cable to the Micro USB charging port on the end of the Cinch Power Meter spindle under the protective cap and the other end to a USB charger wall plug or USB port on a computer or other device.

NOTE: You do not need to remove your cranks from your bicycle or the Cinch Power Meter spindle from the cranks in order to charge the battery.

3. If for some reason you are using a different Micro USB cable be careful that the end plugging into the Cinch Power Meter is not excessively thick as it could impact your ability to see that the cable connector is going straight into the port and is not interfering with other parts of the power meter.

NOTE: As soon as the Cinch Power Meter is plugged in it will no longer be transmitting data. While plugged in the Cinch Power Meter cannot connect to the App, pair with a head unit, or transmit data of any sort.

4. The LED light turns a solid red to indicate that the power meter is charging and the red LED light will remain on until the battery is fully charged at which point the LED light will turn off.
5. Once the Cinch Power Meter is charged carefully unplug the cable and replace the protective cap using the supplied tool.

NOTE: Head Unit Low Battery Warning – Many ANT+ enabled head units display a low- battery warning when a sensor, such as the Cinch Power Meter, battery level drops below 10% remaining. Once this warning is displayed you still have approximately 10 hours of battery life left in the Cinch Power Meter. When the Low Battery Warning is displayed it is recommended that you recharge your Cinch Power Meter.

E. TURN ON THE POWER METER

First Use – Airplane Mode

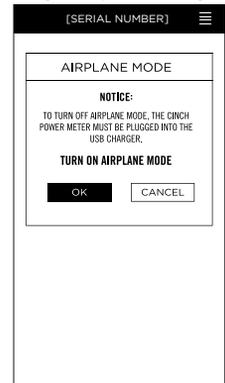
The Cinch Power Meter is shipped in Airplane mode. In this setting the transmitting functions have been deactivated and no power is travelling through the electronics. This mode is recommended for shipping and flying with the Cinch Power Meter. To turn off Airplane mode and allow for the transmission of data simply plug the Cinch Power meter using the micro USB cable into a live power source.

NOTE: In order to conserve power, the power meter will automatically turn off and go into sleep mode after 5 minutes of no crank rotational movement.

- To turn on the power meter, simply turn the crank 1-2 rotations either way with the bike in the upright position.
- The LED light will blink green when the Cinch Power Meter rotates but once installed on a bicycle with the protective cap you will not be able to see the LED light.

NOTE: When transporting the Cinch Power Meter in a vehicle in sleep mode, the movement can possibly cause the transmitting function to turn on. To conserve battery power during extended travel it can be advantageous to put the Cinch Power Meter into Airplane mode using the Cinch Power Meter App. You will need a power source at destination to turn the power meter back on.

Figure 1. Airplane Mode Dialog



LED

A LED light indicator will be visible when the protective cap is removed (for access to the micro USB charging port). The LED light has the following states:

- Solid red: Charging and power meter is off
- Off: Charging completed (power meter is off)
- Short green flashes: On
- Short green double-flashes: In firmware upgrade mode

Reset

If the Cinch Power Meter freezes, crashes, or is misbehaving it can be reset by connecting the power meter to a power supply using the Micro-USB charging cable. The charging cable only needs to be connected for a few seconds with a solid red LED light for the reset to occur and can then be unplugged and normal usage resumed.

NOTE: If issues continue connect the Cinch Power Meter device to the Cinch Power Meter smart phone application and update to the current version of the Cinch Power Meter firmware.

F. PAIRING



Using ANT+ on Bike Computer or Smartphone ANT+ Head Unit Pairing

Connect the power meter with any device that is ANT+ compatible and supports a power profile. Please check the manual of your chosen device to confirm that it is power meter compatible, as it is possible for a device to be ANT+ compatible but not able to display power meter information. Follow the pairing instructions specific to your head unit as listed in your head unit manual.

NOTE: Pairing can usually be done automatically by searching for power meters, however during first-time-pairing identifying your specific Cinch Power Meter could be difficult if there are other unpaired power meter devices located nearby, such as at the beginning of a group ride. In the event of multiple devices move more than 10meters (30ft) away from all other devices, this will make it easier to determine what listed device is your Cinch Power Meter.

NOTE: In order to connect to your ANT+ device the Cinch Power Meter must be active and transmitting; this can be done by simply turning the crankset a couple revolutions. Once your head unit has paired with your Cinch Power Meter it should store the unique Cinch Power Meter ID and automatically connect to it every time you ride. After the initial pairing it is strongly recommended that you calibrate using your head unit. Review your head unit user manual for correct calibration procedure.

NOTE: Refer to Calibration/Zeroing in Section G for recommendations regarding your Cinch Power Meter.

ANT+ and BLE Head Units

Many new cycling computer head units have both ANT+ and BLE capabilities. Please refer to your head unit manual as your head unit may have a preferred communication standard for communicating with a power meter.

Using BLE on Smartphone

Turn on Bluetooth (and for some versions of Android also turn on location) on the smartphone. Open the Cinch Power Meter app and navigate to the menu screen and then click on Connect to Device. The app will now search for the device and the power meter will need to be transmitting and within 3 meters (10ft) of the smartphone.

NOTE: To get the Cinch Power Meter transmitting simply turn the crankset a couple revolutions. The Cinch Power Spindle will show up with a name of the form CINCH-xxxx (here xxxx can be any number up to 5 digits, and is the same number used as ANT+ ID number).

G. CALIBRATION / ZEROING

Calibration, also known as zeroing, is an important step in ensuring the accuracy of the power measurement generated by the Cinch Power Meter. Changes in bolt torque, crank configuration and a number of other factors can impact the calibration of a power meter. The purpose of zeroing/calibration is to align a zero measurement from the Cinch Power Meter with a real world zero value where your power meter is in a static state.

There is no need to calibrate the Cinch Power Meter for every ride, but periodic calibration is recommended and especially after any mechanical changes to the crank such as changing pedals, chain rings, installation of the crank, tightening of bolts etc.

NOTE: If your Cinch Power Meter is generating questionable power values, such as displaying a positive power value while not pedaling then your power meter needs to be calibrated.

Figure 2. Connect To Device

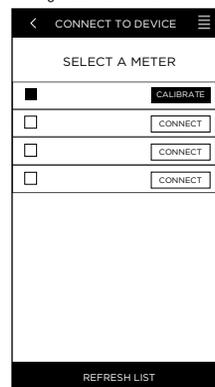
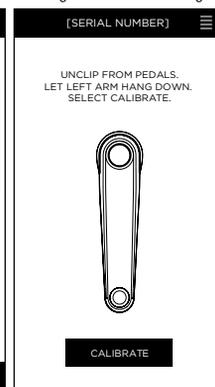


Figure 3. Calibration Dialog



Calibration Process

- Turn on the Cinch Power Meter (Achieved though turning the cranks)
- Place the bike in the upright position and the left (non-drive) side crank arm pointing straight down (pedal closest to the ground). Do not put any weight on the pedals.
- Using an ANT+ bike computer, follow the instructions for the bike computer to send the CALIBRATE command. Typically under Settings/Bike Profiles/Bike/ANT+ Power
- Using a smartphone connected through BLE, use the Cinch Power Meter app and select Calibrate in the menu.

H. SMARTPHONE APPLICATION

The Cinch Power Meter smartphone application is available for both iPhone and Android phones. The application can be found in both the iOS App store and Google Play store.

The primary function of the Cinch Power Meter application is to update the firmware, set to Airplane mode for shipping and travel, and to check battery levels. The application will also display power, cadence, torque effectiveness, and pedal smoothness while the Cinch Power Meter is in use.

NOTE: The Cinch Power Meter smartphone application does not record any ride data. For data logging please use your head unit or third party data recording apps that offer BLE pairing functionality. (i.e. Strava Live, dependent upon version and account).

I. FIRMWARE

The Cinch Power Meter uses specific firmware which controls the internal calculations that the device does before transmitting data. Firmware should be periodically updated to ensure the best performance and accuracy from the Cinch Power Meter.

Firmware Update Process

- Turn on the Cinch Power Meter (Achieved though turning the cranks while in sleep mode)
- Install the Cinch Power Meter Application on your Smart Phone
- Open the Cinch Power Meter application and scan for device.
- Select the sensor number that matches your Cinch Power Meter to pair.

Figure 4. Main Dashboard

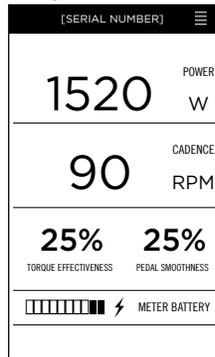
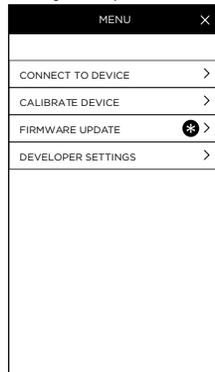


Figure 5. Dropdown Menu



NOTE: If multiple Cinch Power Meters are within 3 meters (10 feet) of your smartphone multiple sensors may be visible. Refer to Pairing, Section F, for suggestions regarding finding your unit.

- An Icon in the Dropdown Menu indicates if there is a Firmware Update available.
- Select the newest Firmware version and click Update Now.
- Firmware will now update, if the update is taking more than a couple minutes the Cinch Power Meter may need to be rotated to ensure it does not go into sleep mode. Note: Do not move away from the Cinch Power Meter until the Firmware update has reached 100%.

Low Battery Notice: If the Cinch Power Meter battery is too low then the device will not be able to do a Firmware update. Please follow the charging procedure listed in Section D and then complete the firmware update process.

J. TRAINING USE

After pairing the power meter to the bike computer or smartphone of your choice, the following fields of data should be available:

Power

This is the instantaneous power output typically measured in watts which is calculated by multiplying torque by cadence. Power data is transmitted to the head unit and 2 Hz (twice per second) with the maximum frequency of power display typically being every second. Most ANT+ enabled head units also have various power averaging and maximum power display options that are all based off this power number. Please refer to your head unit user manual for details.

Cadence

Cadence is measured by built-in accelerometers within the Cinch Power Meter and is displayed in RPM (revolutions per minute).

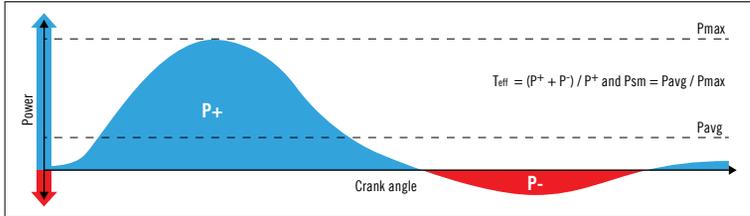
Torque Effectiveness (Figure 6 on page 10)

The ratio between total torque and negative torque delivered in a single crank rotation. This value increases as you decrease the negative torque typically seen on the up-stroke of the foot.

Pedal Smoothness (Figure 6 on page 10)

The ratio between total torque and maximum torque delivered in a single crank rotation. This value increases when the torque throughout the entire crank revolution gets more equal.

Figure 6. Torque Effectiveness & Pedal Smoothness



K. MAINTENANCE

After all rides and transport the product should be inspected for product damage including chips, dents and serious scratches. If damage is discovered please contact your Easton or Race Face dealer for additional inspection and evaluation.

Primarily, maintenance for the Cinch Power Meter consists of periodically checking the bolts for correct torque and checking that the water tight cap on the end of the non-drive side spindle is sufficiently tight and fully sealed.

To ensure accuracy and optimized performance the calibration procedure should be periodically completed on your ANT+ head unit and the device firmware updated using the Cinch Power Meter App on your smart phone.

WARNING: Do not attempt to disassemble or take apart your Cinch Power Meter, this will damage the product and void the warranty.

L. IMPORTANT PRODUCT INFORMATION

Contact Information:

RFE Holding (Canada) Corp.
 #209 - 8327 East Lake Drive Burnaby, BC V5A 4W2 Canada
www.raceface.com
www.eastoncycling.com

Product Information:

Product Name: Cinch Power Spindle
 Model Name: OPM1730
 FCC ID: Contains FCC ID: 06R2398
 IC ID: Contains IC: 3797A-2398

California Proposition 65

The enclosed hardware and its packaging contain chemicals the State of California has found to cause cancer, birth defects or reproductive harm.

RoHS

We hereby certify that this product and its packaging are in compliance with European Union Directive 2011/65/EU on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronics Equipment, commonly known as RoHS.

FCC Rules Part 15

The enclosed hardware device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference and
- (2) it must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FCC Compliance Statement:

This equipment has been tested and found to comply with limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installations. 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 interference to radio or television equipment reception, which can be determined by turning the equipment 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

To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment. (Example- use only shielded interface cables when connecting to a computer or peripheral devices). The product does not contain any user-serviceable parts. 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.

CAUTION! The manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modifications to this equipment. Such modifications could void the users authority to operate the equipment.

IC Statement

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device. The device meets the exemption from the routine evaluation limits in section 2.5 of RSS 103 and users can obtain Canadian information on RF exposure and compliance.

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. Le dispositif rencontre l'exemption des limites courantes d'évaluation dans la section 2.5 de RSS102 et les utilisateurs peuvent obtenir l'information canadienne sur l'exposition et la conformité de rf.

CE Statement:

Europe – EU Declaration of Conformity This device complies with the essential requirements of the R&TTE Directive 1999/5/EC. The following test methods have been applied in order to prove presumption of conformity with the essential requirements of the R&TTE

Directive 1999/5/EC:

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN 55022+EN 55024(2010)

EN 301 489-1 V1.8.1(2008-04)

EN 301 489-3V1.4.1(2002-08)

EN 300 440-2 V1.3.1(2009-03)

This device is a 2.4 GHz wideband transmission system (transceiver), intended for use in all EU member states and EFTA countries, except in France and Italy where restrictive use applies. In Italy the end-user should apply for a license at the national spectrum authorities in order to obtain authorization to use the device for setting up outdoor radio links and/or for supplying public access

to telecommunications and/or network services. This device may not be used for setting up outdoor radio links in France and in some areas the RF output power may be limited to 10 mW EIRP in the frequency range of 2454 – 2483.5 MHz. For detailed information the end-user should contact the national spectrum authority in France. We hereby declare that these products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions

As a minimum it is recommended to inspect the product for damage including cracks, dents, and serious scratches after all rides and after transport.

Check that the water tight cap on the non-drive side is fully sealed

Check bolts etc. for correct torque on a regular basis.

INHALTSVERZEICHNIS

A. ANMERKUNGEN.....	39
B. SPEZIFIKATIONEN	39
C. INSTALLATION.....	40
D. AUFLADEN.....	40
E. POWER METER EINSCHALTEN	41
F. VERBINDEN - KOPPELN	42
G. KALIBRIERUNG / NULLSTELLUNG.....	43
H. SMARTPHONE APP	44
I. FIRMWARE	45
J. TRAININGSEINSATZ.....	45
K. WARTUNG.....	46
L. WICHTIGE PRODUKTINFORMATIONEN.....	47

A. ANMERKUNGEN

Die Informationen dieser Gebrauchsanleitung können ohne Ankündigung geändert werden. Wir behalten uns das Recht vor, das Produkt und auch dessen Anleitung jederzeit zu verändern oder zu verbessern, ohne darüber informieren zu müssen.
Bitte besuchen Sie die Webseiten eastoncycling.com und raceface.com, um sich zu Updates und zusätzlichen Details zum Gebrauch und Einsatz dieses Produkts zu informieren.

B. SPEZIFIKATIONEN

- Batterie: Lithium Ion aufladbar – die Laufzeit beträgt rund 500 Stunden.
- Laden der Batterie: Micro USB mit Standard 500mA Telefonladestecker
- Power meter Überhitzungsschutz: Zweifach redundante thermoschutz-Sicherung
- Kabellose Übertragung: 2.4GHz, ANT+™ und Bluetooth® Smart (4.0)
- Genauigkeit: +/-2% der gemessenen Leistung
- Leistungsmessbereich (Watt): 0 – 1999
- Kadenzbereich (RPM): 30-200
- Feuchtigkeitsschutz: IPX7

ANMERKUNG ZUM FEUCHTIGKEITSSCHUTZ

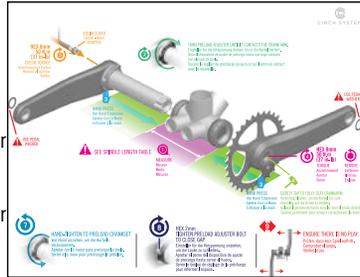
Dieses Produkt besitzt herausragenden Feuchtigkeitsschutz und ist gemäß den Anforderungen nach dem Standard IPX7 (bis zu 1 Meter Wassertiefe) getestet. Dies sorgt für ausgezeichneten Schutz vor dem Eindringen von Feuchtigkeit, sowohl beim Radfahren auf der Straße, wie im Gelände. Dazu gehört das Durchqueren von Bächen, heftiger Regen und das Reinigen des Rads. Beachten Sie jedoch, dass elektronische Geräte grundsätzlich vor Nässe geschützt werden sollten und dass der Feuchtigkeitsschutz nicht unbegrenzt wirkt. Setzen Sie das Gerät nicht einem Hochdruckreiniger aus. Dadurch kann Wasser durch die Dichtungen gedrückt und die Elektronik beschädigt werden.

HINWEIS: Zum Schutz der Antenne und für maximalen Feuchtigkeitsschutz bitte die Antennenschutzkappe ständig montiert lassen und auf deren sicheren Sitz achten, außer während des Ladevorgangs.

AKKU-WARNUNG: Das Produkt enthält einen aufladbare Li-Ion Akku. Ersetzen Sie nicht diesen Akku, da ansonsten die Garantie erlischt und das Produkt möglicherweise beschädigt wird. Beachten Sie bitte auch die jeweiligen Bestimmungen für Flugreisen mit dem Power Meter und Li-Ion Akkus.

C. INSTALLATION

- Befolgen Sie die Cinch Innenlager Einbauanleitung für die Rahmenkompatibilität und die Installation des Innenlagers.
- Befolgen Sie die Anleitung zur Cinch Power Meter Achseninstallation für die korrekte Montage der Cinch Kurbeln auf der Power Meter Achse.
- Befolgen Sie die Anleitung zur Cinch Power Meter Kurbelinstallation für die korrekte Montage der Kurbeln am Fahrradrahmen.



D. AUFLADEN

Verwenden Sie für das Aufladen einen Standard USB Telefonladestecker. Wir empfehlen die Verwendung des mitgelieferten Micro USB-Kabels in Verbindung mit einem USB-Steckdosenstecker, aber auch andere Micro USB-Kabel können funktionieren. Diese sind im Handel erhältlich und sollten auf minimal 500mA (weit verbreitet) ausgelegt sein.

1. Die Schutzkappe mit dem mitgelieferten Werkzeug demontieren (RF Teilen: D30512)



2. Verbinden Sie das mitgelieferte Micro USB-Kabel mit dem Micro USB Ladeport, der sich am Ende der Cinch Power Meter Kurbel unter der Schutzkappe befindet. Das andere Ende über einen Ladestecker in eine Steckdose, oder mit dem USB-Anschluss eines Computers oder ähnlichen stromliefernden Geräts verbinden.

HINWEIS: Weder die Kurbeln noch die Cinch Power Meter-Achse müssen für den Ladevorgang vom Bike oder den Kurbeln demontiert werden, um den Akku aufzuladen.

3. Falls Sie aus irgendwelchen Gründen ein anderes als das mitgelieferte Micro USB-Kabel verwenden, achten Sie darauf, dass das Kabel nicht dicker als gewöhnlich ist, so dass Sie den Port beim Einstecken sehen und nicht verfehlen, und andere Teile des Power Meters beschädigen.

HINWEIS: Nachdem der Cinch Power Meter per USB verbunden ist, können keine Daten mehr übertragen werden. Eine Verbindung zur App, eine Kopplung mit einem Anzeigerät, oder irgendeine andere Datenübertragung ist mit angeschlossenem Kabel nicht möglich.

4. Die LED leuchtet konstant rot, um anzuzeigen, dass der Power Meter geladen wird. Die LED leuchtet, bis der Ladevorgang komplett abgeschlossen ist und erlöscht dann.
5. Ist der Cinch Power Meter vollständig geladen, ziehen Sie das Kabel ab und montieren Sie sorgfältig die Schutzkappe mit dem mitgelieferten Werkzeug.

HINWEIS: Akku-Warnung auf dem Anzeigerät – Viele ANT+ fähige Anzeigeräte signalisieren eine Warnung bei niedriger Akku-Ladung, wenn die Ladung der verbundenen Einheit, wie der Cinch Power Meter, unter 10% fällt. Erscheint diese Meldung, verbleiben rund 10 Stunden Akkulaufzeit des Cinch Power Meters. Wir empfehlen, bei dieser Warnmeldung den Cinch Power Meter aufzuladen.

E. POWER METER EINSCHALTEN

Inbetriebnahme – Flug-Modus

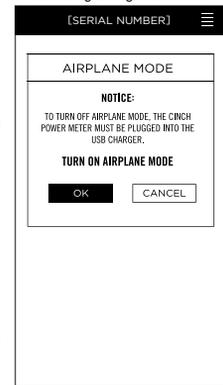
Der Cinch Power Meter wird im Flug-Modus versandt. Die Übertragungsfunktion ist in diesem Modus deaktiviert, die Elektronik wird nicht mit Strom versorgt. Dieser Modus wird empfohlen für den Transport im Flugzeug und beim Versenden der Einheit. Um den Flug-Modus zu beenden und die Datenübertragung zu ermöglichen, schließen Sie einfach den Cinch Power Meter über das Micro USB-Kabel an eine Stromquelle an.

HINWEIS: Zur Stromersparnis schaltet der Power Meter nach 5 Minuten ab – falls sich die Kurbel nicht bewegt – und wechselt in den Bereitschaftsmodus.

- Um den Power Meter zu aktivieren, einfach die Kurbel 1 bis 2 Umdrehungen vorwärts oder rückwärts bewegen, während das Rad aufrecht steht.
- Die LED wird grün blinken, wenn der Cinch Power Meter aktiviert ist. Mit montierter Abdeckkappe ist dies jedoch nicht zu sehen.

HINWEIS: Beim Transport des Cinch Power Meter im Bereitschaftsmodus in einem Fahrzeug kann durch Erschütterungen der Übertragungsmodus aktiviert werden. Um bei längerem Transport die Batterie zu schonen, ist es ratsam, den Cinch Power Meter mit Hilfe der Cinch Power Meter App in den Flug-Modus zu versetzen. Um den Power Meter anschließend wieder zu aktivieren, benötigt man eine Stromquelle, an die man die Kurbel über das Micro USB-Kabel kurzzeitig anschließt.

Abbildung 1. Flug-Modus Menu



LED

Eine LED ist zu sehen, wenn die Schutzkappe abgenommen wird (um Zugang zum Micro USB-Ladeanschluss zu erhalten). Die LED zeigt folgende Zustände:

- Konstant rot: Aufladen und der Power Meter ist ausgeschaltet
- LED aus: Ladevorgang beendet (Power Meter ist ausgeschaltet)
- Blinkt grün: Eingeschaltet
- Zweifaches Blinken grün: Firmware Upgrade läuft

Reset

Falls der Cinch Power Meter nicht mehr reagiert, abstürzt, oder sich unerwartet verhält, kann man ihn zurücksetzen (Reset), indem man ihn über das Micro USB-Kabel mit einer Stromquelle verbindet. Das Ladekabel muss lediglich kurz verbunden sein. Wenige Sekunden nachdem die rote LED aufgeleuchtet hat, kann man das Kabel wieder abziehen und das Gerät sollte wieder normal funktionieren.

HINWEIS: Falls weiterhin Probleme auftreten, verbinden Sie bitte den Cinch Power Meter mit der Cinch Power Meter Smartphone App und aktualisieren Sie die Firmware auf die neueste Version.

F. VERBINDEN - KOPPELN



ANT+ auf dem Bikecomputer oder dem Smartphone aktivieren
ANT+ Kopplung mit Anzeigergerät

Verbinden Sie den Power Meter mit einem Gerät, das ANT+ und eine Leistungsmess-Einheit unterstützt. Lesen Sie bitte in der Gebrauchsanleitung Ihres Geräts nach, ob es Leistungsmesser-kompatibel ist. Es gibt Geräte, die ANT+ fähig sind, aber nicht zwangsläufig Leistungsmess -Einheiten unterstützen. Folgen Sie den Kopplungs-Anweisungen, wie sie in der Anleitung Ihres Geräts beschrieben sind.

HINWEIS: Die Verbindung/das Koppeln funktioniert üblicherweise automatisch, indem nach Power Meter-Geräten gesucht wird. Bei der erstmaligen Verbindung mit dem Cinch Power Meter kann es jedoch zu Problemen kommen, falls andere Power Meter-Geräte in der Nähe sind. Dies kann beispielsweise bei gemeinsamen Ausfahrten in der Gruppe beim Start vorkommen. Ist dies der Fall, entfernen Sie sich bitte weiter als 10 Meter von allen anderen Geräten. So können Sie besser unterscheiden, welches der aufgelisteten Geräte Ihr Cinch Power Meter ist.

HINWEIS: Um Ihr ANT+ Gerät mit dem Cinch Power Meter verbinden zu können, muss der Cinch aktiviert und im Übertragungsmodus sein. Dazu drehen Sie einfach die Kurbeln ein paar Umdrehungen. Hat sich Ihr Anzeigergerät einmal mit dem Cinch Power Meter verbunden, sollte es die eindeutige Cinch Power Meter ID speichern, und sich jedes Mal vor der Fahrt automatisch verbinden. Nach der erstmaligen Verbindung empfehlen wir dringend eine Kalibrierung des Anzeigergeräts. Informieren Sie sich in der

Gebrauchsanleitung Ihres Anzeigergeräts über die korrekte Vorgehensweise zur Kalibrierung.

HINWEIS: Beachten Sie die Anweisung zu Kalibrierung/Nullstellung im Kapitel G für die Empfehlungen in Bezug auf Ihren Cinch Power Meter.

ANT+ und BLE Anzeigergeräte

Viele neue Radcomputer verfügen sowohl über ANT+ als auch BLE (Bluetooth Low Energy) Verbindungsmöglichkeiten. Beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung Ihres Geräts, da eine bevorzugte Standardkommunikation für eine Verbindung mit einem Power Meter voreingestellt sein kann.

Gebrauch von BLE mit dem Smartphone

Auf dem Smartphone Bluetooth (und bei manchen Android-Versionen auch "Standort" oder "location") aktivieren. Starten Sie die Cinch Power Meter App, gehen zum Menü-Bildschirm und klicken Sie auf "Verbinden" oder "Connect to Device". Die App sucht nun nach dem Gerät. Der Power Meter sollte dazu im Übertragungsmodus sein und sich innerhalb eines Radius' von 3 Metern zum Smartphone befinden.

HINWEIS: Um den Übertragungsmodus zu aktivieren, drehen Sie die Kurbeln ein paar Umdrehungen. Die Cinch Power Achse sollte mit einer Namensangabe CINCH-xxxxx erscheinen (xxxxx steht für eine bis zu fünfstellige Zahl, die als ANT+ -ID Nummer dient).

G. KALIBRIERUNG / NULLSTELLUNG

Kalibrierung, auch Nullstellung genannt, stellt einen wichtigen Schritt dar, um die Messgenauigkeit der Leistungsmessung durch den Cinch Power Meter zu gewährleisten. Veränderungen im Anzugsmoment der Schrauben, der Kurbelkonfiguration und eine Anzahl anderer Faktoren kann die Kalibrierung des Power Meters beeinflussen. Die Nullstellung/Kalibrierung des Cinch Power Meter ist ein Abgleich mit einem neutralen Null-Wert in der Realität, wenn sich der Power Meter in einem statischen Zustand befindet.



Der Cinch Power Meter muss nicht vor jeder Fahrt kalibriert werden. Wir empfehlen jedoch eine regelmäßige Kalibrierung, speziell nach mechanischen Veränderungen an der Kurbel wie dem Wechsel oder Umbau der Pedale, Wechsel der Kettenblätter, Montage oder Demontage der Kurbeln, dem Anziehen der Kurbelschrauben oder ähnlichen Maßnahmen.

HINWEIS: Falls Ihr Cinch Power Meter ungewöhnliche Wattzahlen oder Werte angibt, wie beispielsweise einen positiven Leistungswert, obwohl die Kurbel nicht bewegt wird, ist der Power Meter zu kalibrieren.

Kalibrierungsvorgang

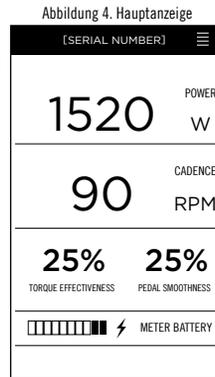
- Den Cinch Power Meter einschalten (indem man die Kurbeln dreht)
- Das Rad aufrecht stellen und die linke (Nicht-Kettenblattseitige) Kurbel senkrecht nach unten stellen (das linke Pedal möglichst nahe am Boden). Die Pedale nicht belasten.
- Mit einem ANT+ Radcomputers den Befehl "Calibrate" oder "Kalibrieren" senden. Informieren Sie sich in der Gebrauchsanleitung des Computers. Meist unter Einstellungen/Profil/Rad/ANT+
- Mit Hilfe eines Smartphones, das über BLE verbunden ist: Öffnen Sie die Cinch Power Meter App und wählen Sie "Calibrate" oder "Kalibrieren" im Menu.

H. SMARTPHONE APP

Die Cinch Power Meter Smartphone App gibt es für iPhones und Android Mobiltelefone. Die App ist im iOS App Store und im Google Play Store zu finden.

Die primäre Funktion der Cinch Power Meter App besteht im Update der Firmware, dem Aktivieren des Flug-Modus für den Versand und auf Reisen, und Messung des Ladestands. Die App zeigt im Gebrauch Leistung, Kadenz, Drehmoment-Effektivität und Pedalier-Gleichmäßigkeit an.

HINWEIS: Die Cinch Power Meter Smartphone App zeichnet keine Bewegungs- oder Trainingsdaten auf. Für diese Daten sollten Sie einen Radcomputer oder Aufzeichnungs-Apps von anderen Herstellern, die BLE-Verbindungen beinhalten, benutzen (z.B. Strava Live, je nach Version und Benutzerkonto).



I. FIRMWARE

Der Cinch Power Meter arbeitet mit spezifischer Firmware, die die internen Berechnungsvorgänge steuert, bevor das Gerät Daten sendet. Die Firmware sollte regelmäßig auf den aktuellsten Stand gebracht werden (Update), um die bestmögliche Funktion und Genauigkeit des Cinch Power Meter zu gewährleisten.

Firmware Update Process

- Cinch Power Meter Application auf dem Smartphone installieren.
- Cinch Power Meter einschalten (im Bereitschaftszustand die Kurbeln drehen).
- Cinch Power Meter App öffnen und nach Gerät suchen.
- Die Sensornummer Ihres Cinch Power Meter wählen, um zu koppeln. **HINWEIS:** Falls sich mehrere Cinch Power Meter in einem Radius von 3 Metern zum Smartphone befinden, können mehrere Sensoren sichtbar sein. Beachten Sie bitte die Vorschläge in Kapitel F, um Ihr Gerät sicher zu identifizieren.
- Ein Symbol im Auswahlmenu wird angezeigt, falls ein Firmware Update zur Verfügung steht.
- Wählen Sie die neueste Firmwareversion und tippen Sie auf "Update Now".
- Die Firmware wird nun aktualisiert. Falls dies mehrere Minuten in Anspruch nimmt, sollte man eventuell die Kurbeln drehen, um zu verhindern dass der Cinch Power Meter in den Ruhezustand fällt. Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Firmware Update 100% anzeigt, bevor Sie etwas verändern.

Hinweis "Low Battery": Ist der Ladezustand des Cinch Power Meter zu gering, kann das Gerät kein Firmware Update durchführen. Befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel D zum Aufladen des Geräts und führen Sie anschließend das Firmware Update durch.

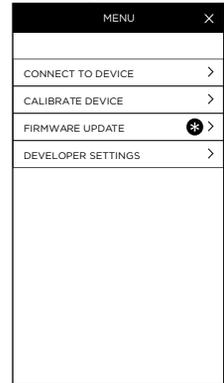
J. TRAININGSEINSATZ

Nach der Kopplung des Power Meter mit einem Radcomputer oder Smartphone Ihrer Wahl sollten folgende Datenanzeigen möglich sein:

Leistung

Dies ist die aktuelle Leistung, üblicherweise gemessen in Watt, berechnet durch die Multiplikation aus Drehmoment und Kadenz. Die Leistungsdaten werden in der Frequenz 2 Hz (zweimal pro Sekunde) zum Anzeigegerät übertragen, so dass üblicherweise die Leistung jede Sekunde angezeigt wird. Viele ANT+ fähige Anzeigegeräte verfügen zudem über verschiedene Anzeigemöglichkeiten der Leistung wie Durchschnitt und Maximum, die alle von diesen Messwerten ausgehen. Bitte beachten Sie hierzu die Gebrauchsanleitung Ihres Anzeigegeräts.

Abbildung 5. Auswahlmenu



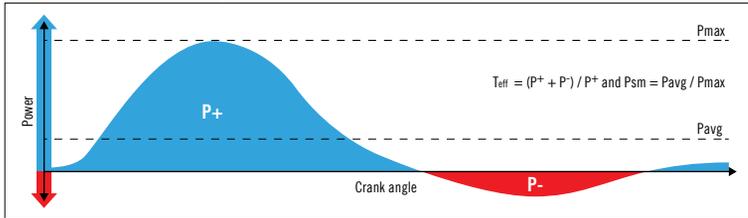
Kadenz

Die Kadenz (Trittfrequenz) wird durch eingebaute Beschleunigungsmesser im Cinch Power Meter ermittelt und wird in Umdrehungen pro Minute gezeigt (RPM, Revolutions Per Minute).

Effizienz des Drehmoments

Das Verhältnis von Gesamt-Drehmoment zu negativem Drehmoment innerhalb einer vollständigen Kurbelumdrehung. Dieser Wert steigt im gleichen Maß, wie das negative Drehmoment sinkt, das üblicherweise in der Aufwärtsbewegung des Fußes/Pedals entsteht.

Abbildung 6. Effizienz des Drehmoments & Gleichmäßigkeit des Pedalierens



Gleichmäßigkeit des Pedalierens

Das Verhältnis von Gesamt-Drehmoment zu maximalem Drehmoment innerhalb einer vollständigen Kurbelumdrehung. Dieser Wert steigt, wenn das Drehmoment über den Verlauf der Kurbelumdrehung gleichmäßiger wird.

K. WARTUNG

Nach jeder Fahrt und jedem Transport sollte das Produkt auf Beschädigungen untersucht werden, wie Einbuchtungen, Sprünge und tiefe Kratzer. Falls ein Schaden entdeckt wird, kontaktieren Sie bitte Ihren Easton- oder Race Face-Händler für eine Einschätzung und Überprüfung.

Hauptsächlich besteht die Wartung des Cinch Power Meter in der regelmäßigen Überprüfung des korrekten Anzugsmoments der Schrauben und der Prüfung des festen Sitzes und der Dichtheit der Wasserschutzkappe auf der Nicht-Antriebsseite.

Um Genauigkeit und konstante Messungen zu gewährleisten, sollte regelmäßig der Kalibriervorgang mit dem ANT+ Anzeigegerät und die Überprüfung der Firmware-Aktualisierung mit der Cinch Power Meter App auf dem Smartphone vorgenommen werden.

ACHTUNG: Versuchen Sie nicht, Ihren Cinch Power Meter zu öffnen oder auseinander zu bauen. Dies stellt eine Beschädigung des Produkts dar und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

L. WICHTIGE PRODUKTINFORMATIONEN

Kontakt:

RFE Holding (Canada) Corp.
#209 - 8327 East Lake Drive Burnaby, BC V5A 4W2 Canada
www.raceface.com
www.eastoncycling.com

Produktinformation:

Produktbezeichnung: Cinch Power Spindle
Modell: OPM1730
FCC ID: Beinhaltet FCC ID: O6R2398
IC ID: Beinhaltet IC: 3797A-2398

California Proposition 65

Das Gerät und das Verpackungsmaterial beinhaltet Chemikalien, die der Staat Kalifornien als krebserregend eingestuft hat oder Geburtsfehler oder Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsfähigkeit hervorrufen können.

RoHS

Wir bestätigen hiermit, dass dieses Produkt und seine Verpackung den Richtlinien der Europäischen Union 2011/65/EU entspricht, die die Einschränkungen der Verwendung mit bestimmten gefährlichen Substanzen in elektrischen und elektronischen Geräten regeln, allgemein bekannt als RoHS.

FCC Bestimmung Teil 15

Das Gerät entspricht den Bestimmungen der FCC, Teil 15. Die folgenden Bedingungen für den Betrieb werden erfüllt:

- (1) Das Gerät verursacht keine gesundheitsgefährdenden Interferenzen
- (2) es muss jegliche empfangenen Interferenzen akzeptieren, auch Interferenzen, die unerwünschte Betriebszustände auslösen können.

FCC Compliance Statement:

This equipment has been tested and found to comply with limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installations. 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 interference to radio or television equipment reception, which can be determined by turning the equipment 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

To assure continued compliance, any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment. (Example- use only shielded interface cables when connecting to a computer or peripheral devices).

The product does not contain any user-serviceable parts. 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.

CAUTION! The manufacturer is not responsible for any radio or TV interference caused by unauthorized modifications to this equipment. Such modifications could void the users authority to operate the equipment.

IC Statement

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device. The device meets the exemption from the routine evaluation limits in section 2.5 of RSS 103 and users can obtain Canadian information on RF exposure and compliance.

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. Le dispositif rencontre l'exemption des limites courantes d'évaluation dans la section 2.5 de RSS102 et les utilisateurs peuvent obtenir l'information canadienne sur l'exposition et la conformité de rf.

CE Erklärung:

Europa – EU Konformitätserklärung. Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der R&TTE Richtlinie 1999/5/EC. Folgende Testmethoden wurden angewandt, um sicherzustellen, dass die grundlegenden Anforderungen der R&TTE Richtlinie 1999/5/EC erfüllt werden:

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN 55022+EN 55024(2010)

EN 301 489-1 V1.8.1(2008-04)

EN 301 489-3V1.4.1(2002-08)

EN 300 440-2 V1.3.1(2009-03)

Dieses Gerät ist ein 2.4 GHz Breitbandübertragungssystem zum Gebrauch in allen EU Staaten

und EFTA Ländern, mit Ausnahme von Frankreich und Italien, wo eingeschränkte Bestimmungen herrschen. In Italien sollte der Benutzer eine Lizenz bei der dafür zuständigen Nationalen Behörde beantragen, um die Erlaubnis zu erhalten, das Gerät zu benutzen, um Funkverbindungen im Freien und/oder öffentlichen Zugang zu Telekommunikations- und/oder Netzwerkdiensten zu schaffen. Dieses Gerät darf in Frankreich nicht dazu verwendet werden, im Freien Funkverbindungen zu schaffen und in bestimmten Gegenden muss die Sendestärke auf 10 mW EIRP innerhalb des Frequenzbereichs 2454 – 2483.5 MHz beschränkt sein. Für detaillierte Auskünfte sollte der Benutzer die Französische Bundesnetzagentur (ARCEP) kontaktieren. Wir erklären hiermit, dass diese Produkte den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Regelungen entsprechen.

Als minimale Wartung empfehlen wir, das Produkt regelmäßig auf Beschädigungen wie Sprünge, Einbuchtungen und tiefe Kratzer nach jeder Fahrt und jedem Transport zu untersuchen. Überprüfen Sie den festen und dichten Sitz der Wasserschutzkappe auf der Nicht-Antriebsseite. Überprüfen Sie regelmäßig den festen Sitz aller Schrauben und deren Anzugsmoment.

