



ASSIOMA

UNO DUO

Art. 772-01 ASSIOMA UNO cycle power meter
Art. 772-02 ASSIOMA DUO cycle power meter

Návod použití

CZ

User manual

EN

Manuale d'installazione e d'uso

IT

Technische Informationen

DE

Manual del usuario

ES

Manuel d'utilisation

FR

ČEŠTINA – NÁVOD POUŽITÍ

Obsah:

1. Verze
2. Obsah balení
3. Popis produktu
4. Upozornění
5. Rychlý začátek
6. Zapnutí Assiomy
7. Aktivace Assiomy
8. Montáž pedálů na kliky
9. Upevnění zarážky, kontrola polohy boty a seřízení uvolňovací síly zarážky
10. Konfigurace počítače
11. Kalibrace
12. První použití Assiomy na silnici nebo válcích
13. Nabíjení baterie
14. Přejít z Assioma UNO na Assioma DUO
15. Demontáž pedálů
16. Remontáž pedálů (na jiné kolo)
17. Kompatibilní počítače
18. Ledky - signalizace
19. Kontrola a údržba
20. Náhradní díly
21. Odstraňování problémů
22. Autorská práva
23. Záruka
24. Technické parametry
25. Schéma

1. Varianty

Assioma UNO

levý pedál s wattmetrem,
pravý pedál s wattmetrem

Assioma DUO

Levý a pravý pedál s wattmetrem

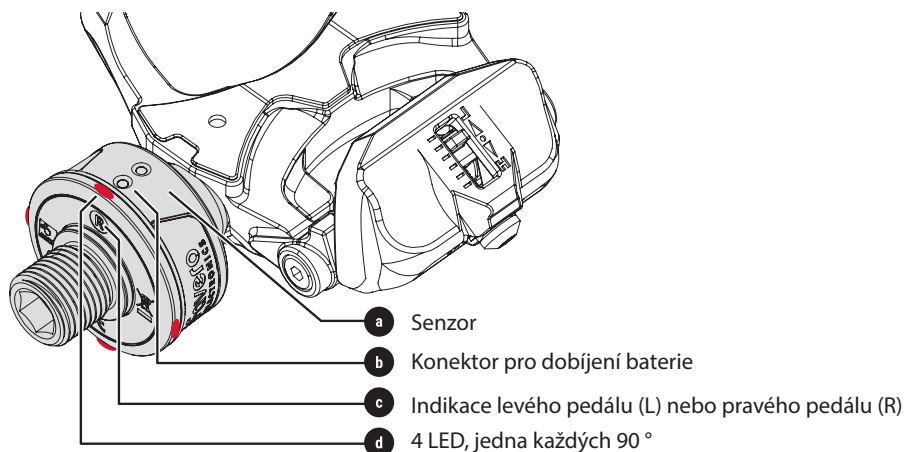
2. Obsah balení

- Pár pedálů Assioma se senzorem (1 senzor pro Assioma UNO, 2 senzory pro Assioma DUO).
- 1 nabíječka baterií s konektory EU, US, UK, AU (IEC typy C, A, G, I).
- 2m kabel USB / micro USB (1 kabel pro Assioma UNO, 2 kabely pro Assioma DUO).
- Magnetický nabíjecí konektor (1 konektor pro Assioma UNO, 2 konektory pro Assioma DUO).
- 2 červené zářky (6°), 1 x 8 mm šestihranný klíč, 4 podložky.
- Návod použití, bezpečnostní pokyny, záruční informace.

3. Popis produktu

Assioma je pedál pro silniční kola s nášlapným systémem, vybavený senzorem pro měření síly, která působí na pedál během šlapání. Tento pedál obsahuje funkci měření kadence a dokáže vypočítat sílu jedné nohy v reálném čase a odeslat ji do počítače. Je vybaven dobíjecí baterií, která je navržena tak, aby zajišťovala mnohaleté používání. Pro výměnu baterie proto neexistují žádné otvory s těsněním. Assioma je plně uzavřený (IP67) díky pouzdru bez otvorů a všechny jeho vnitřní komponenty jsou potaženy speciální pryskyřicí.

i Pro bezdrátovou komunikaci je Assioma kompatibilní se standardem ANT + a Bluetooth v4.0 nebo novější verzí. Používání Bluetooth v4.0 v chytrých telefonech začalo v letech 2011 - 2012.



4. Upozornění

! Před instalací produktu si prosím pečlivě přečtete tuto příručku a bezpečnostní pokyny. Nesprávná instalace může vést k nehodám a možnému poškození věcí nebo zranění osob. Máte-li jakékoli pochybnosti o své schopnosti instalovat produkt, doporučujeme vám požádat o pomoc specializovaného mechanika. Nesprávná instalace může způsobit, nebo mít za následek, nenapravitelné poškození výrobku, na které se záruka nevztahuje. Před začátkem jízdy zkontrolujte, zda je síla, potřebná k uvolnění boty (zářky) z pedálu, optimální.

i Navštivte kanál YouTube: Favero Cycling a podívejte se podrobně na instalaci.
https://www.youtube.com/Favero_cycling

5. Rychlý začátek

1. Zapnutí Assiomy (kap. 6).
2. Aktivace Assiomy (kap. 7).
3. Montáž pedálů na kliky (kap. 8).
4. Upevnění zářky, kontrola polohy boty a seřízení uvolňovací síly zářky (kap. 9).
5. Konfigurace počítače (kap. 10).
 - Spárování Assiomy s počítačem (kap. 10.1).
 - Konfigurace výkonových polí (kap. 10.2).
 - Délka kliky (kap. 10.3).
6. Kalibrace (kap. 11).
7. První použití Assiomy na silnici nebo válcích (kap. 12).

6. Zapnutí Assiomy

Assioma se automaticky zapne šlapáním pedálů nebo zahájením jízdy, a automaticky se vypne po 5 minutách nečinnosti.

- i** Při prvním použití lze Assiomu zapnout POUZE připojením k nabíječce baterií pomocí dodaného kabelu na několik sekund. Pokud LED diody neblíkají, nabijte baterii podle pokynů v kap. 13.
Pro porozumění chování LED diod si přečtěte kap. 18.

7. Aktivace Assiomy

K měření síly a kadence musí být Assioma aktivována. Pokud není aktivována, nebude takové měření možné. Aktivace také umožňuje aktualizaci software a zaslání diagnostických zpráv za účelem kontroly správné funkčnosti produktu. Aktivace se dosáhne pomocí specifické aplikace „Favero Assioma“, která je k dispozici pro iOS i Android. Aplikaci si můžete stáhnout zdarma.

- !** Ujistěte se, že váš smartphone je kompatibilní se standardní Bluetooth v4.0 nebo novější verzí a vaše připojení k internetu je aktivní.

Otevřete aplikaci a postupujte podle pokynů k provedení vyhledávání, připojení k zařízení a aktivaci. Další informace naleznete v částých dotazech na webu: cycling.favero.com.

8. Montáž pedálů na kliky

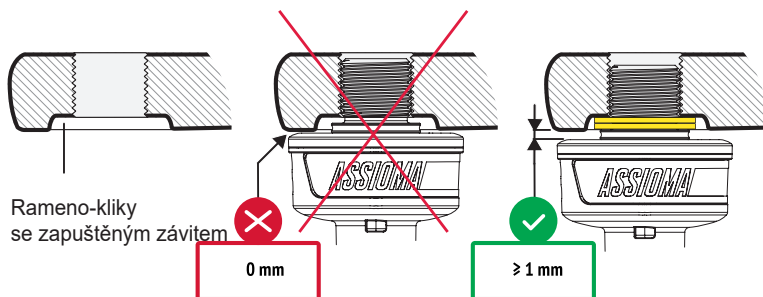
8.1. Použití podložek

Dodávané podložky jsou nutné pouze v následujících případech:

- Výrobce klik vyžaduje použití podložky.
- Rameno klik má zapuštěný závit a pro zajištění volného prostoru mezi snímačem a ramenem kliky musí být použita jedna nebo dvě podložky

- !** Zatlačením senzoru na rameno kliky při utahování pedálu může dojít k jeho poškození. Tato operace ruší platnost záruky. V případě potřeby použijte 1 nebo 2 podložky k zajištění volného prostoru nejméně 1 mm mezi senzorem a ramenem kliky.

Pokud je poblíž pedálu instalován snímač kadence, odstraňte jej, abyste zabránili kontaktu se senzorem Assioma.

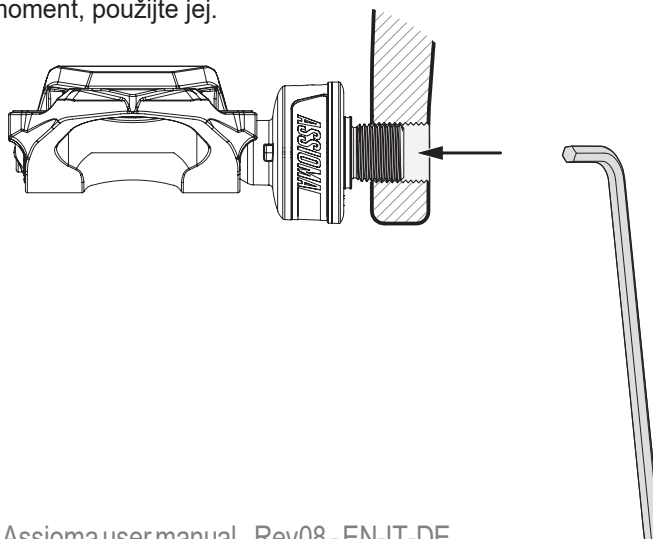


8.2.

Před dotažením pedálů naneste tenkou vrstvu maziva na závit pedálu. Utáhněte pedál v ramenu kliky pomocí dodaného 8mm šestihranného klíče utahovacím momentem asi 35-40Nm (25-30 ft lb), což je standardní moment pro utahování mnoha pedálů. Pokud výrobce klik stanoví jiný utahovací moment, použijte jej.

- !** Věnujte pozornost směru otáčení:

- Utáhněte levý pedál proti směru hodinových ručiček (směrem k pedálu).
- Utáhněte pravý pedál proti směru hodinových ručiček (směrem k pedálu).



9. Upevnění zarážky, kontrola polohy boty a seřízení uvolňovací síly zarážky

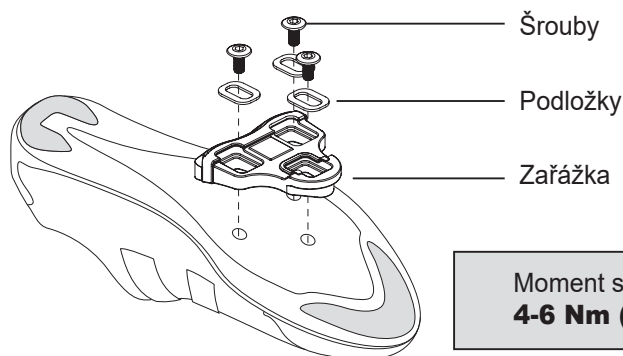
9.1. Montáž zarážky



Používejte pouze dodané zarážky (červené zarážky, vůle 6 °) nebo originální zarážky LOOK Kéo. Používání kompatibilních zarážek LOOK Kéo, ale ne originálních, může být nevhodné a záruka se nevztahuje na případné poškození produktu.

K upevnění zarážek použijte dodané šrouby a podložky.

Zarovnejte zarážku v žádoucí poloze a utáhněte šrouby momentem síly 4 - 6 Nm (3 - 4,5 ft lb), jako u většiny zarážek na trhu.



Černé zarážky lze dokoupit (float 0°), Art. 771-40.

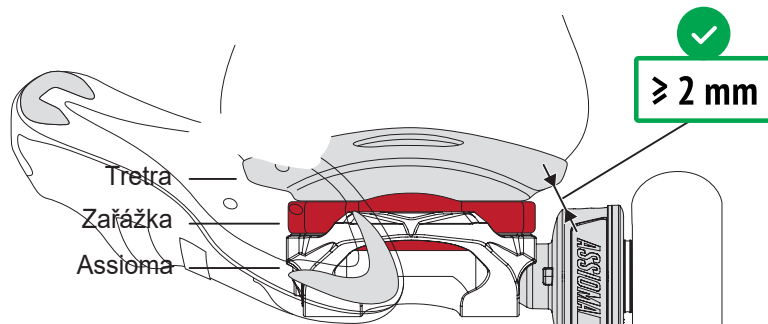
9.2. Kontrola polohy boty

Díky svým zmenšeným rozměrům se snímač nikdy nedostane do kontaktu s botou, ani když je nošená obuv velké velikosti nebo široká.



Před jízdou zkontrolujte, zda je vzdálenost mezi botou a senzorem alespoň 2 mm. Nepoužívejte produkt, pokud je senzor v kontaktu s botou, krytem boty, nebo příchýtkou, protože by se mohl poškodit a vedlo by to ke ztrátě záruky.

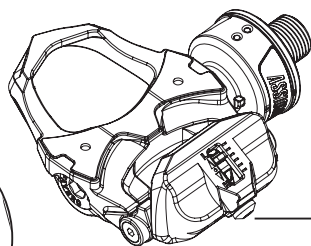
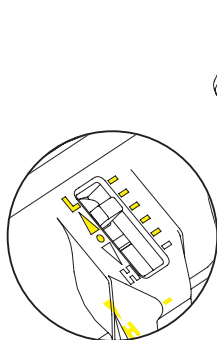
Pokud je vzdálenost mezi senzorem a botou menší než 2 mm, upravte polohu zarážky tak, že ji posunete do nevhodnější polohy, nebo vložte mezi zarážku a podrážku boty vložku (Art.771-45 – není součástí balení).



9.3. Nastavení síly nutné pro vyšlápnutí/vycvaknutí

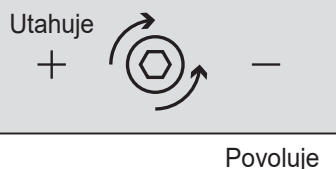


Před zahájením jízdy se pokuste několikrát vycvaknout botu a ujistěte se, že je uvolňovací síla vhodná.



Upravte napětí pružiny dle vašich potřeb.

Napětí pružiny lze nastavit pomocí šroubu zobrazeného na obrázku. Pro utahnutí otočte ve směru hodinových ručiček; povolte jej otočením proti směru hodinových ručiček. Použijte 3 mm klíč (není součástí balení).



10. Konfigurace počítače

10.1. Spárování Assiomy s počítačem

Proces párování připojí Assioma k cyklickému počítači tak, aby byla zahájena bezdrátová komunikace mezi Assioma a počítačem. Přečtěte si návod k počítači, abyste zjistili, jak hledat a spárovat s wattmetrem. Před pokračováním se ujistěte, že je Assioma zapnuta (kap. 6). Každá Assioma má jedinečné 5místné identifikační číslo ANT + ID (uvedeno na balení). Toto číslo identifikuje Assioma v seznamu zařízení, která mají být spárována s počítačem. Počítače s technologií ANT + musí být spárovány pouze s levým pedálem. Levý pedál bude totiž také přenášet data shromážděná i pravým pedálem. Počítače nebo jiná zařízení s technologií Bluetooth a Cycling Power Profile (CPP) musí být spojeny s levým i pravým pedálem. Název pravostranného pedálu Assioma bude rozeznatelný díky identifikačnímu číslu R ID (uvedeno na balení).



Důležitá upozornění, abyste předešli problémům s komunikací během párování:

- Zajistěte, aby v blízkosti nebyly zapnuty žádné další měřiče výkonu (10 metrů).
- Počítač musí být ve vzdálenosti do 2 metrů od Assiomy.

10.2. Konfigurace výkonových polí

Po dokončení párovacího procesu (kap. 10.1) je možné nakonfigurovat počítač tak, aby preferovaným způsobem zobrazoval nasbíraná data: viz příručka k počítači. Doporučuje se nastavit (zobrazit) alespoň následující data: 3 sekundový výkon, 30 sekundový výkon, kadence, průměrná 30 sekundová bilance.

10.3. Délka kliky

Délka ramene kliky ovlivňuje výpočet výkonu: Assioma musí znát tuto délku. Nesprávná hodnota zapříčiní nesprávné výpočtové údaje o výkonu. Informaci o tom, jak nastavit tloušťku zarážky, najdete v příručce k počítači.

Pokud software počítače neumožňuje nastavit tloušťku zarážky, pak používejte pouze Favero Assioma aplikaci.



Nastavení délky ramene kliky v aplikaci Favero Assioma neposkytne žádoucí data, pokud počítač neumožňuje tento údaj zadat/nastavit.

11. Kalibrace

Každý snímač Assioma je kalibrován výrobcem, aby byla zajištěna/zaručena přesnost za jakýchkoli provozních podmínek, včetně kolísání okolní teploty v rozmezí od -10 °C do +60 °C. Z tohoto důvodu uživatel nemusí kalibrovat zařízení. Je však důležité pravidelně provádět tzv. „Vynulování“, aby se vyloučily případné odchylky měření, ke kterým by mohlo dojít v průběhu času v důsledku mechanických posunů nebo nárazů. „Vynulování“ proveďte vždy, když jsou pedály znovu nainstalovány, a pro maximální přesnost, i před každým použitím. Funkce „Manual zero offset“ je v počítačích často označována termínem „kalibrace“.

Jak provést „Vynulování“:

- Zapněte Assioma a počítač.
- Vyšlápněte/vycvakněte boty z pedálů a ujistěte se, že pedály nejsou s ničím v kontaktu.
- Nastavte ramena klik do vertikální polohy.
- Přečtěte si návod k počítači, abyste se dozvěděli, jak:
- Otevřít menu pro wattmetr.
- Stisknout „Kalibraci“ nebo „Vynulování“.
- Se ujistit, že „Vynulování“ bylo úspěšné - obvykle se na displeji zobrazí potvrzovací zpráva nebo 0 (nula).
- Zopakovat operaci pokud dojde k chybě.



Někdy je „Vynulování“ zpomaleno nebo je zastaveno, pokud jsou v dosahu jiné senzory ANT +, ale jsou zapnuty (např. hrudní pás s tepovým senzorem, senzor kadence), protože je počítač vyhledává, ale nenajde je. V tomto případě je nutné je zapnout nebo dočasně deaktivovat v počítači.

12. První použití Assiomy na silnici nebo vácích

Při první instalaci neodesílá Assioma do počítače žádná data o výkonu, dokud není dokončena interní autokalibrace. Assioma je autokalibrována šlapáním po dobu asi 10-ti otáček. Pro urychlení postupu je vhodné jet na kole, rovnoměrným tempem a na vodorovné silnici. Autokalibraci lze považovat za dokončenou, jakmile Assioma pošle data o výkonu do počítače.

13. Nabíjení baterie



Assioma má interní dobíjecí lithiovou baterii s výdrží na přibližně 50 hodin jízdy. Kapacita každé baterie je testována během výroby.

FAVERO Electronics - 0259-0902 Assioma user manual _Rev08 - EN-IT-DE

Životnost baterie je velmi dlouhá relativně nízkému počtu požadovaných dobítí. Pokud používáte Assioma po dobu 15 hodin týdně, stačí ji nabít jednou za 3 týdny. Baterii lze také nabíjet, pokud je vybitá jen částečně: tím se prodlouží její životnost.



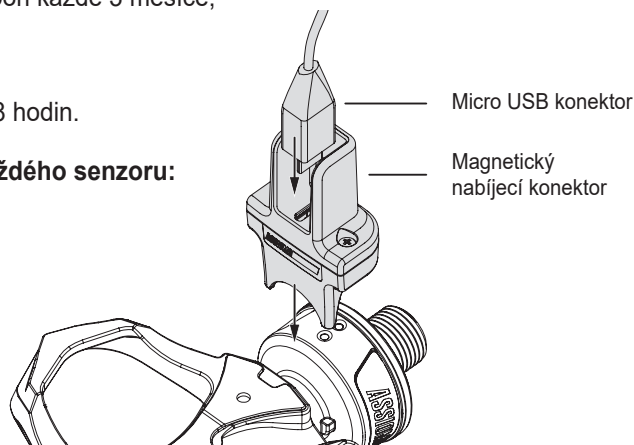
Pokud se výrobek nepoužívá delší dobu, nabíjejte baterii alespoň každé 3 měsíce, abyste předešli riziku nenávratného poškození produktu.

Když je baterie téměř vybitá, počítač signalizuje upozorněním.

Zbývající energie baterie bude po tomto upozornění stačit na přibližně 8 hodin.

Při nabíjení baterií postupujte podle níže uvedeného postupu u každého senzoru:

- Zasuňte dodanou nabíječku baterií do elektrické zásuvky.
- Připojte dodaný USB kabel k nabíječce baterií.
- Zasuňte micro USB konektor do magnetického konektoru (viz obrázek).
- Pokud jsou kontakty senzoru mokré nebo špinavé, osušte je nebo je očistěte suchým hadříkem.
- Připojte magnetický konektor k pedálu, jak je znázorněno na obrázku: LED diody se rozsvítí a zůstanou zapnuté po celou dobu nabíjení. Jakmile je dobíjení dokončeno, LEDky blikají každých 0,5 sekundy.



Nabití zcela vybité baterie trvá asi 6 hodin.



Dobijte znovu při teplotě v rozmezí 5 °C až 40 °C.

Nad tento rozsah je dobíjení blokováno, aby byla chráněna funkčnost baterie.



V případě potřeby lze Assioma nabíjet také běžnou nabíječkou baterií smartphonu, místo použití dodané nabíječky.

Pokud není k dispozici zásuvka pro nabíječku baterií, lze použít běžnou „power banku“.

K nabíjení dvou senzorů současně použijte model se 2 porty USB. Některé modely nejsou schopny plně nabít baterii, protože jejich minimální nabíjecí proud je vyšší než 50 mA.

14. Přejít z Assioma UNO na Assioma DUO

Assioma UNO měří sílu pouze na levém pedálu. Je možné si koupit pravý pedál se senzorem (art. 772-51) později, a tak přejít na systém shodný s Assioma DUO. Levý pedál musí být spárován s novým pravým pedálem pomocí aplikace Favero Assioma.

15. Demontáž pedálů



K demontáži pedálů použijte dodaný 8 mm šestihřanný klíč:

- Chcete-li pedál vyjmout, použijte dodaný šestihřanný klíč 8 mm.
- Vyšroubujte PRAVÝ pedál PROTI SMĚRU hod. ručiček.

16. Montáž pedálů (na jiné kolo)

Kdykoli se pedály přesunou z jednoho kola na jiné, musí se provést „vynulování“ (kap. 11). Po opětovné instalaci pedálů již nejsou údaje o výkonu a kadenci zobrazené na počítači spolehlivé, dokud Assioma neprovede vlastní autokalibraci. Assioma je kalibrována jízdou po dobu asi 10 šlápnutí. Pro urychlení postupu je vhodné jet na kole, rovnoměrným tempem a na vodorovné silnici.

17. Kompatibilní počítače

Assioma je kompatibilní s jakýmkoli počítačem typu ANT + s funkcí Bike Power (PWR) profile.

Úplný seznam produktů s certifikací ANT + naleznete na webové stránce:

<http://www.thisisant.com/directory/> (v nabídce Kategorie vyberte „Bike Computers“).



Je vhodné nainstalovat nejnovější verzi firmwaru, která je k dispozici od výrobce počítače.

Pokud si zakoupíte nový počítač, doporučujeme zakoupit model s funkcí „CT“ (Crank Torque) ANT +, který zajišťuje ještě přesnější a stabilnější výpočetní hodnoty zobrazovaného výkonu.

18. LEDky signalizace

Rychlé a nepřetržité blikání po dobu 3 sekund

Krátce blikne každé 3 sekundy

Konstantní svícení

Krátce blikne každých 0,5 sekundy




• indikuje, že se Assioma zapíná

• indikuje, že Assioma je zapnutá

• indikuje, že se baterie nabíjí

• indikuje, že nabíjení baterie bylo dokončeno

19. Kontrola a údržba

-  Před zahájením vyjíždky/tréninku produkt pečlivě zkontrolujte. Zkontrolujte všechny díly - zda nejsou poškozeny, nemají praskliny, uvolněné součásti a známky opotřebení. Nepoužívejte produkt, pokud jste pečlivě nezkontrolovali a nevyměnili opotřebované nebo poškozené součásti.
 -  Pokud produkt není v optimálním stavu, může být jeho použití příčinou nehod, poškození věcí nebo zranění osob, jakož i příčinou předčasné degradace produktu a jeho funkčnosti.
- Čistěte Assiomu jen navlhčeným hadříkem. Nepoužívejte agresivní chemikálie jako: benzín, petrolej a vedlejší ropné produkty obecně, alkohol, průmyslové nebo univerzální odmašťovače atd. Nepoužívejte vysokotlaké čisticí prostředky.
-  Pravidelně kontrolujte, zda je tělo pedálu (kap. 25) správně utaženo. Před každou jízdou na kole zkontrolujte, zda pedály a zarážky správně fungují. Pokud jsou zarážky opotřebované, mohou způsobit nehodu.

Nepokoušejte se produkt otevřít nebo rozebrat, protože byste jej mohli poškodit a zároveň zrušit platnost záruky. Opravu musí provádět pouze specializovaný technik autorizovaný společností Favero Electronics.

20. Náhradní díly

Pro více informací o náhradních dílech navštivte web: www.cycling.favero.com.

21. Odstraňování problémů

Nadhodnocené nebo podhodnocené výstupní hodnoty

- Proveďte “vynulování” pomocí počítače (kap. 11).
- Zkontrolujte, zda nedochází ke kontaktu mezi botou nebo krytem boty a senzorem (kap. 9.2).
- Zkontrolujte nastavení délky ramene klikového (kap. 10.3).

Chybná L/R bilance

- Proveďte “vynulování” pomocí počítače (kap. 11).
- Zkontrolujte, zda nedochází ke kontaktu mezi botou nebo krytem boty a senzorem (kap. 9.2).

Kadence a výkon se nezobrazují

- Aktivujte produkt (kap. 7).
- Nakonfigurujte počítač (kap. 10).
- Opakovaně se projíždějte (s přestávkami), abyste umožnili autokalibraci (kap. 12).

LEDky nesignalizují/nesvíí


- Plně nabijte baterii (Kap. 13).
- Ujistěte se, že nabíječka baterií a dodané kabely správně fungují (kap. 13), nebo použijte běžnou nabíječku baterií smartphonu.

Nelze připojit k Favero Assioma aplikaci

- Aktivujte na svém smartphonu připojení Bluetooth.
- Zkontrolujte, zda je smartphone kompatibilní se standardem Bluetooth v4 nebo novějším.
- Zakažte a znovu povolte připojení Bluetooth ve smartphonu.

Síla nutná k zacvaknutí a uvolnění boty z pedálu není tou, která by vám vyhovovala

- Upravte tenzi pružin seřizovacího šroubu na těle pedálu (Kap. 9.3).

 Další informace naleznete v častých dotazech na webu: www.cycling.favero.com.

22. Autorská práva

Všechna práva vyhrazena. Je zakázáno reprodukovat tento návod zcela nebo i zčásti, pokud k tomu společnost Favero Electronics výslovně nedá písemný souhlas. Výrobce si vyhrazuje právo vylepšit nebo upravit produkt a tento návod bez předchozího upozornění koncovým uživatelům nebo organizacím. Assioma® je registrovaná ochranná známka společnosti Favero Electronics. Ochranné známky LOOK a Kéo patří společnosti LOOK Cycle International. Všechny ostatní ochranné známky a registrované ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků.

23. Záruka

Všechny informace vztahující se k záruce na produkt jsou obsaženy v letáku „Záruka“ dodávaném s Assioma nebo si je můžete stáhnout z webových stránek cycling.favero.com.

24. Technické parametry

| | |
|--------------------------------|---|
| Kód produktu: | Assioma UNO (art. 772-01), power sensor instalován pouze na levém pedálu Assioma DUO (art. 772-02), power sensor instalován na obou pedálech |
| Radio protocol: | ANT+ PWR (CT + PO) profile, Bluetooth v4.0 |
| Přenášená data: | výkon (Watt), kadence (rpm), L/R balance % (jen u Assioma DUO), Účinnost (TE), identičnost šlapání (PS) |
| Minimální a maximální síla: | 0 - 2000 W |
| L/R bilance: | 0-100% (jen u Assioma DUO) |
| Minimální - maximální kadence: | 30 - 180 rpm |
| Odchyly v měření síly: | ± 2% |
| Senzor kadence: | vestavěný |
| Baterie: | dobíjecí lithiová baterie (až 50 h jízdy) |
| Hmotnost pedálu se senzorem: | 149.5 g |
| Hmotnost pedálu bez senzoru: | 125 g |
| Materiál osy pedálu: | AISI 630 H900 nerezová ocel |
| Stoupání závitu pedálu : | 9/16"-20 TPI |
| Ložiska: | 3 zapouzdřená průmyslová ložiska |
| Operační teplota: | -10 / +60 °C |
| Teplota nabíjení baterie : | +5 / +40 °C |
| Ochranný stupeň: | IP67 |
| Certifikace: | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Referenční standardy: | EN14781, EN60950 |
| Kompatibilní zářky: | FAVERO červené zářky (art. 771-42), černé zářky (art. 771-40), LOOK Kéo zářky (pouze originální). |
| Max hmotnost jezdce: | 120 Kg ¹ |
| Záruka: | 2 roky |

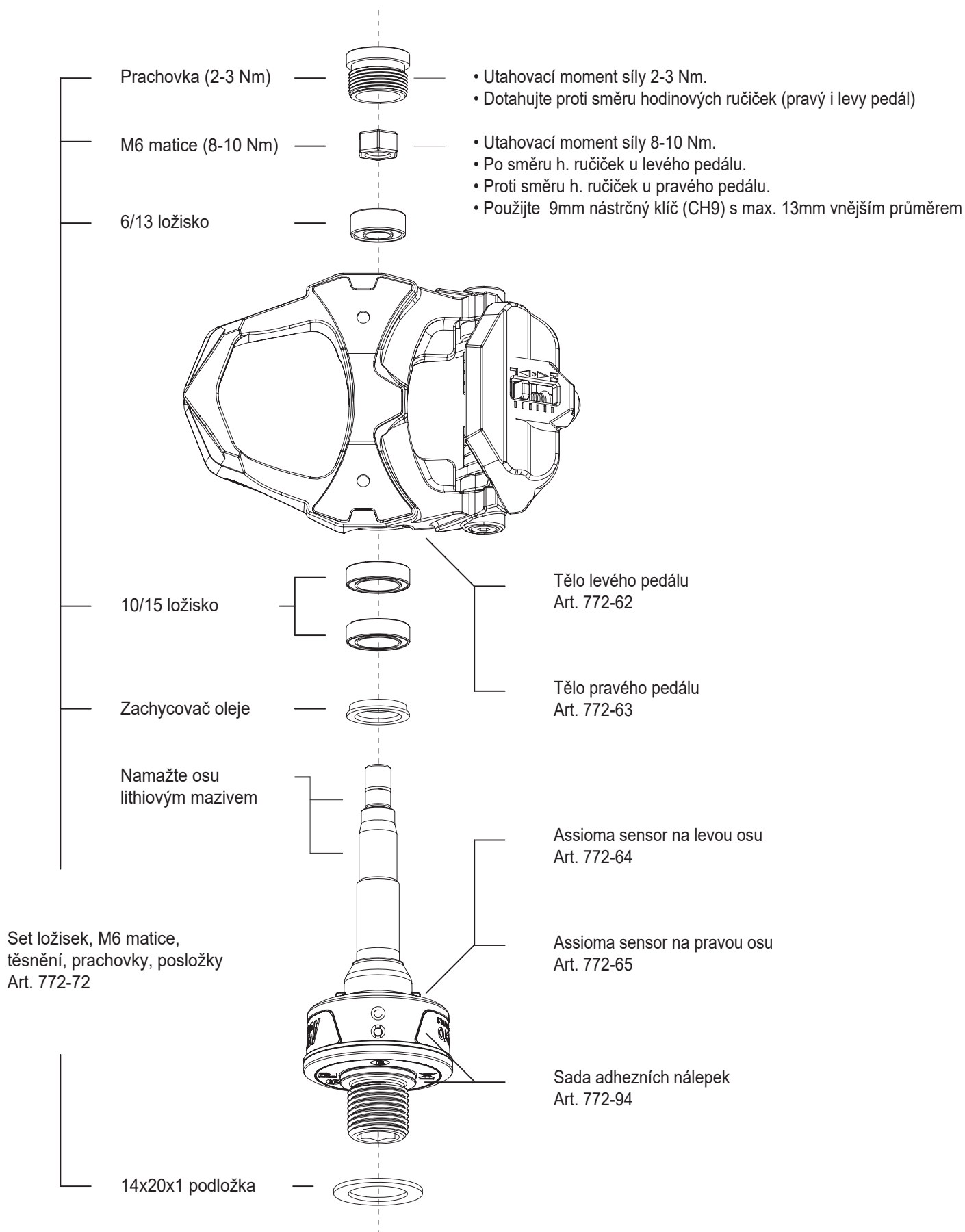
Tento produkt byl navržen pro hmotnosti nepřesahující jasně stanovené hodnoty. Osoba používající tento produkt a překračující stanovený hmotnostní limit takto činí na vlastní nebezpečí.

Tento produkt je ANT+ certifikován a splňuje ANT+ specifikace:
www.thisisant.com/directory



Tento produkt je certifikován jako nízkoenergetický technologický produkt Bluetooth.





ENGLISH - USER MANUAL

Contents

1. Versions
2. Package content
3. Product description
4. Warnings
5. Quick start
6. Switching on Assioma
7. Activating Assioma
8. Fixing the pedals to the crank-arms
9. Cleat fixing, shoe position check and cleat release force adjustment
10. Cycle computer configuration
11. Manual zero offset
12. Using Assioma for the first time on road or rollers
13. Battery charge
14. Passing from Assioma UNO to Assioma DUO
15. Removing the pedals
16. Reinstalling the pedals (on another cycle)
17. Compatible cycle computers
18. LEDs behavior
19. Inspection and maintenance
20. Spare parts
21. Product troubleshooting
22. Copyright
23. Warranty
24. Technical features
25. Exploded view of the components

1. Versions

Assioma UNO

left pedal with power sensor,
right pedal without power sensor

Assioma DUO

Left and right pedals with power sensor

2. Package content

- **Assioma** pair of pedals with sensor (1 sensor for **Assioma UNO**, 2 sensors for **Assioma DUO**).
- 1 battery charger with EU, US, UK, AU plug adaptors (IEC Types C, A, G ,I).
- 2m USB/micro USB cable (1 cable for **Assioma UNO**, 2 cables for **Assioma DUO**).
- Magnetic charging connector (1 connector for **Assioma UNO**, 2 connectors for **Assioma DUO**).
- 2 red cleats (6°), 1 8mm hexagonal wrench, 4 washers.
- User manual, Safety instructions, Warranty information.


3. Product description

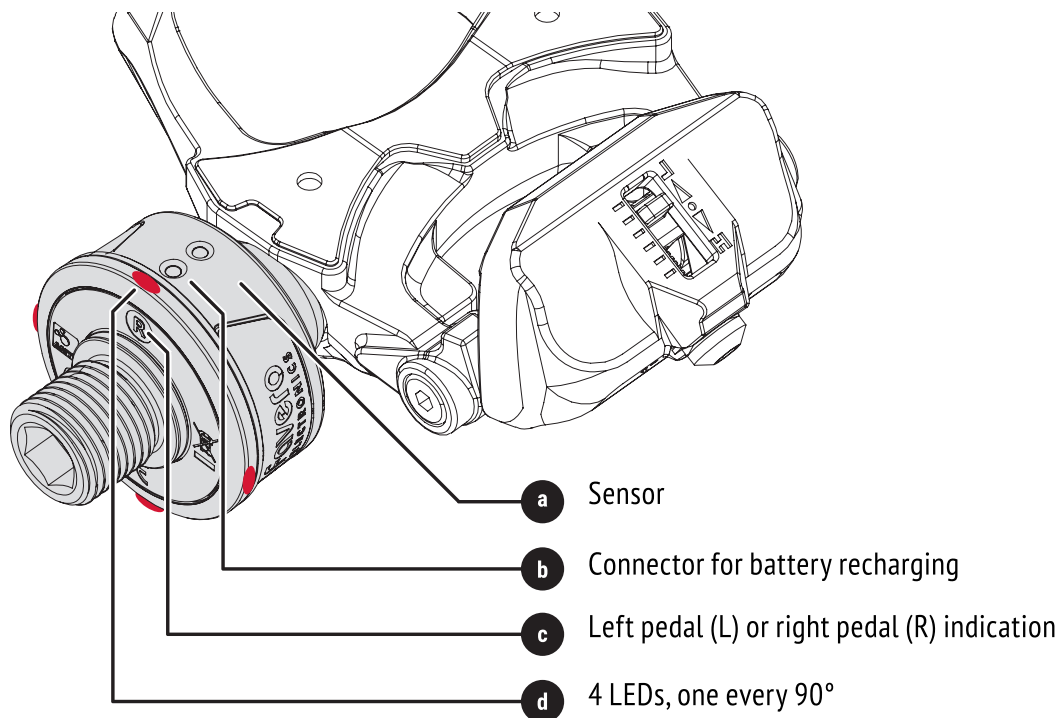
Assioma is a pedal for racing bicycles with a quick clip system, provided with power sensor to measure the force applied to the pedal during pedal stroke.

This pedal includes the function of cadence meter and can calculate the power of a single leg in real time, sending it to the cycle computer.

It is provided with a 50 hour rechargeable battery and is designed to guarantee many years of use. Therefore, there are no openings with gaskets for the replacement of the battery.

Assioma is fully sealed (IP67) thanks to its case without openings and all its internal components are immersed in a special filling resin.

-  For radio communication, **Assioma** is compatible with the ANT+ standard and Bluetooth v4.0 standard, or later version. The use of Bluetooth v4.0 in smartphones started in 2011 - 2012.



4. Warnings



Please carefully read this manual and the safety instructions before installing the product. An incorrect installation may lead to accidents and possible damage to things and/or injury to people.

If you have any doubts about your ability to install the product, we recommend you to ask for the assistance of a specialized mechanic. An incorrect installation may cause or result in irreparable damage to the product which shall not be covered by the warranty. Before starting to ride, check that the force necessary to release your shoe from the pedal is suitable.



Visit the YouTube channel: **Favero Cycling** to see the detailed video installation.
https://www.youtube.com/Favero_cycling

5. Quick start

1. Switching on **Assioma** (*Chap. 6*).
2. Activating **Assioma** (*Chap. 7*).
3. Fixing the pedals to the crank-arms (*Chap. 8*).
4. Cleat fixing, shoe position check and cleat release force adjustment (*Chap. 9*).
5. Cycle computer configuration (*Chap. 10*).
 - Pairing **Assioma** to the cycle computer (*Chap. 10.1*).
 - Configuration of power fields (*Chap. 10.2*).
 - Crank-arm length (*Chap. 10.3*).
6. Manual zero offset (*Chap. 11*).
7. Using **Assioma** for the first time on road or rollers (*Chap. 12*).

6. Switching on Assioma

Assioma will automatically switch on by turning the pedals or starting to ride and will automatically switch off after 5 minutes of inactivity.



When using for the first time, **Assioma** can only be switched on by connecting it to the battery charger with the supplied cable for a few seconds. If the LEDs do not blink, charge the battery as indicated in *Chap. 13*.
For LED behavior read *Chap. 18*.

7. Activating Assioma

Assioma must be activated to measure the power and cadence. If it is not activated, such measuring will not be performed.

The activation also determines the start of the warranty period, allows updating the

software and sending diagnostic reports to check the correct operation of the product.

Activation is obtained with the specific “**Favero Assioma**” App, available both for iOS and Android. The App can be downloaded free of charge.



Make sure that your smartphone is compatible with the Bluetooth v4.0 standard or later versions, and that your internet connections is active.

Open the App and follow the instructions to perform the search, the connection to your device and the activation.

For more information, read the FAQs on the website: cycling.favero.com.

8. Fixing the pedals to the crank-arms

8.1. Washer use

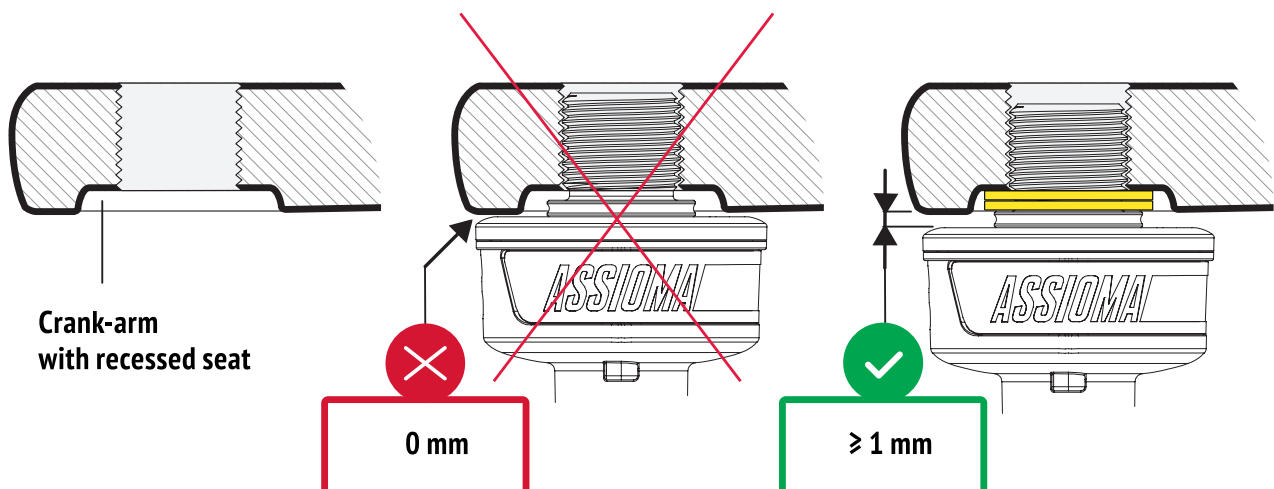
The washers supplied are only necessary in the following cases:

- The crank-arm producer requires the use of a washer.
- The crank-arm has a recessed seat and one or two washers must be used to ensure a free space between sensor and crank-arm.



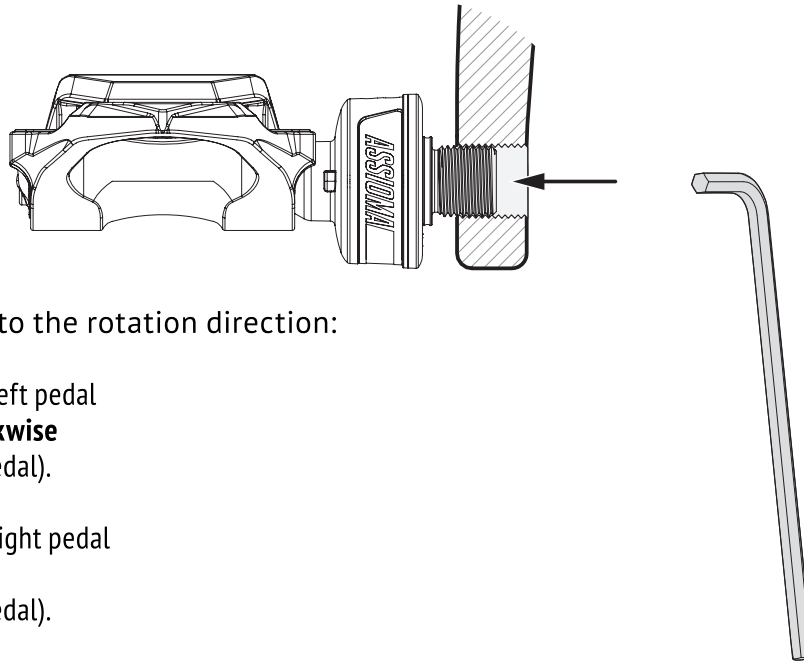
Pressing the sensor against the crank-arm when tightening the pedal may damage it. This operation would invalidate the warranty. If necessary, use 1 or 2 washers to ensure a free space of at least 1mm between the sensor and crank-arm.

If a cadence sensor is fitted near the pedal, remove it to avoid any contact with the **Assioma** sensor.



8.2. Tightening the pedals

Before tightening the pedals, apply a thin layer of grease to the pedal axle thread. Tighten the pedal to the crank-arm using the supplied 8mm hexagonal wrench at a tightening torque of about 35-40Nm (25-30 ft lb), a standard torque for the tightening of many pedals. If the crank-arm producer specifies a different tightening torque, apply it.



Pay attention to the rotation direction:

- Tighten the left pedal **counter-clockwise** (facing the pedal).
- Tighten the right pedal **clockwise** (facing the pedal).

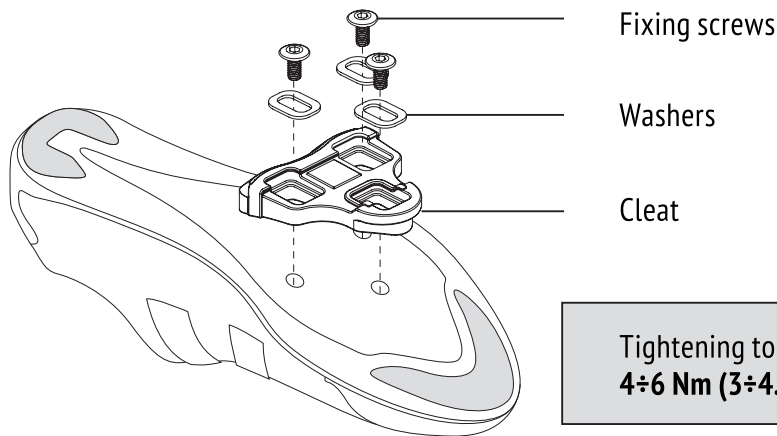
9. Cleat fixing, shoe position check and cleat release force adjustment

9.1. Cleat fixing



Use only supplied cleats (red cleats, float 6°) or original LOOK Kéo cleats. The use of compatible LOOK Kéo cleats but not original may be unsuitable and any damage to the product will not be covered by the warranty.

To fix the cleats, use the supplied screws and washers. Align the cleat in the preferred position and tighten the screws with a tightening force of 4÷6 Nm (3÷4.5 ft lb), as for most of the cleats on the market.




Tightening torque:
4÷6 Nm (3÷4.5 ft lb)

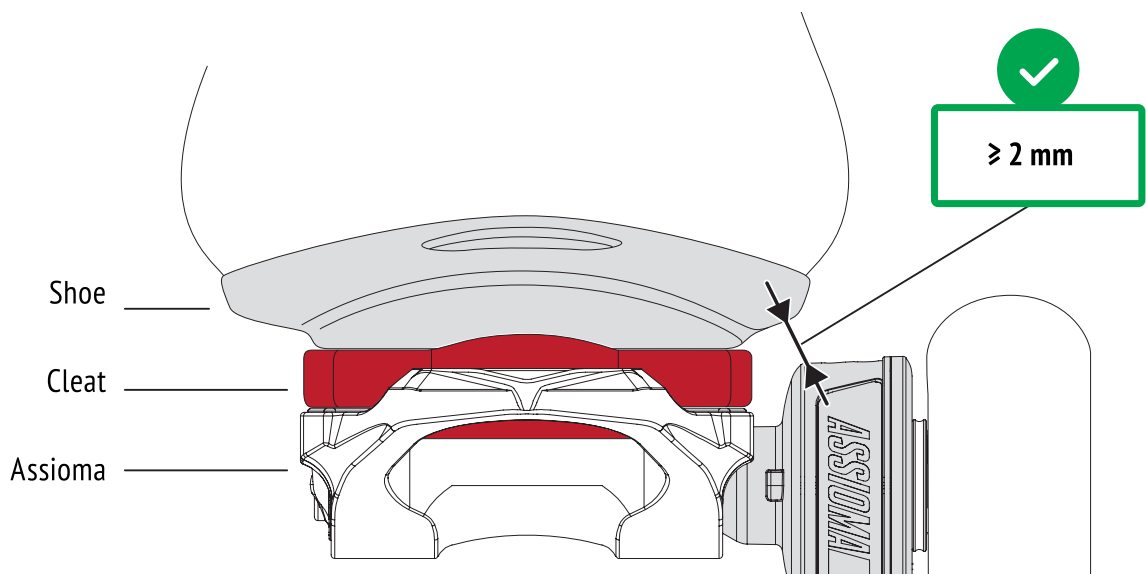
Black cleats are also available for separate purchase (float 0°), Art. 771-40.

9.2. Shoe position check

Thanks to its reduced dimensions, the sensor never comes into contact even when large size or flat-soled footwear is worn.

 Before starting to ride, check that the distance between the shoe and the sensor is at least 2mm. Do not use the product if the sensor is in contact with the shoe, the shoe cover or the cleat, as it can be damaged and this would invalidate the warranty.

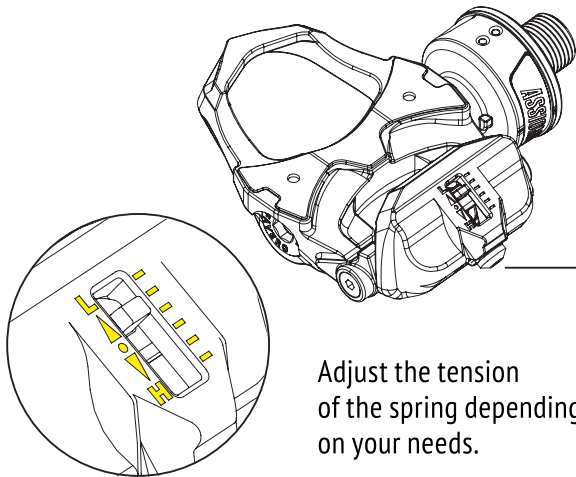
If the distance between the sensor and the shoe is less than 2mm, modify the cleat position by moving it to the most appropriate position or insert spacer Art.771-45 between the cleat and the shoe sole.



9.3. Cleat release force adjustment

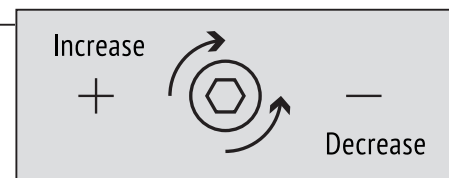


Before starting to ride, try to release the shoe several times and make sure that the release force is suitable.



Adjust the tension of the spring depending on your needs.

The spring tension can be adjusted using the screw shown in the picture. To tighten turn clockwise; to loosen, turn counter-clockwise. Use a 3 mm wrench (not included in the supply).



10. Cycle computer configuration

10.1. Pairing Assioma to the cycle computer


The pairing procedure associates **Assioma** to the cycle computer to start the radio communication between the two devices.

Please read the cycle computer manual to learn how to search and pair a power sensor. Make sure that **Assioma** is switched on before proceeding (*Chap. 6*).

Each **Assioma** has a unique 5-digit ANT+ ID identification number (indicated outside the box). This number identifies **Assioma** in the list of devices to pair with the cycle computer.

Cycle computers with ANT+ technology have to be paired with the left pedal only. The left pedal will transmit the data collected by the corresponding right pedal too.

Cycle computers, or other devices, with Bluetooth technology and Cycling Power Profile (CPP) have to be associated with both the left and the right pedal. The name of the right-sided **Assioma** will be recognizable by the R ID identification number (indicated outside the box).

-  Important warnings to avoid communication problems during the pairing:
- Make sure that there are no other power meters switched on nearby (10 meters).
 - The cycle computer must be within 2m from **Assioma**.

10.2. Configuration of power fields

Once the pairing procedure has been completed, (*Chap. 10.1*) it is possible to configure the cycle computer so that it displays the power data in the preferred way: please refer to the cycle computer manual.

It is recommended to at least set the following data: 3 second power, 30 second power, cadence, 30 second average balance.

10.3. Crank-arm length

The crank-arm length affects power calculation: Assioma must know this length. An incorrect value will lead to incorrect power values.

Please refer to the cycle computer manual to learn how to set the cleat length.

Use the **Favero Assioma** App **only if** it is not possible to set the cleat length on the cycle computer.

-  Setting the crank-arm length in the **Favero Assioma** App does not give any result if the cycle computer is not provided with this setting.

11. Manual zero offset

Each **Assioma** sensor is factory calibrated to ensure its guaranteed precision under any operating conditions, including ambient temperature variations, for which automatic compensation from -10°C to +60°C is active. For this reason, the user does not have to calibrate the device.

However, it is important to periodically perform a “manual zero offset” to eliminate any measurement variations which may have occurred over time, due to mechanical adjustments or impacts.

Perform a manual zero offset adjustment any time the pedals are reinstalled and, for maximum precision, any time you use them.

The zero offset function is often indicated in cycle computers with the term of “calibration”.

How to perform a manual zero offset:

- Switch **Assioma** and the cycle computer on.
- Release the shoes from the pedals and make sure that they are not in contact with anything.
- Place the crank-arms in the vertical position.
- Read the cycle computer manual to learn how to:
 - Open the power sensor menu.
 - Press the “Calibration” or “Zero Offset”.
 - Make sure that the zero offset adjustment was successful; usually the display shows a confirmation message or a 0 (zero).
 - Repeat the operation if an error occurs.



Sometimes the zero offset is slowed down or prevented if other ANT+ sensors are enabled but switched off on the cycle computer (e.g. cardio band, cadence sensor), as the cycle computer searches them but does not find them. In this case, it is necessary to switch them on, or disable them temporarily on the cycle computer.

12. Using Assioma for the first time on road or rollers

On the first installation, **Assioma** will not send any power data to the cycle computer until it has completed the internal self-calibration.

Assioma is self-calibrated by cycling for about 10 turns. To speed up the procedure, it is advisable to cycle seated, at a uniform pace and on a leveled road.

Self-calibration can be considered completed once **Assioma** sends the power data to the cycle computer.

13. Battery charge



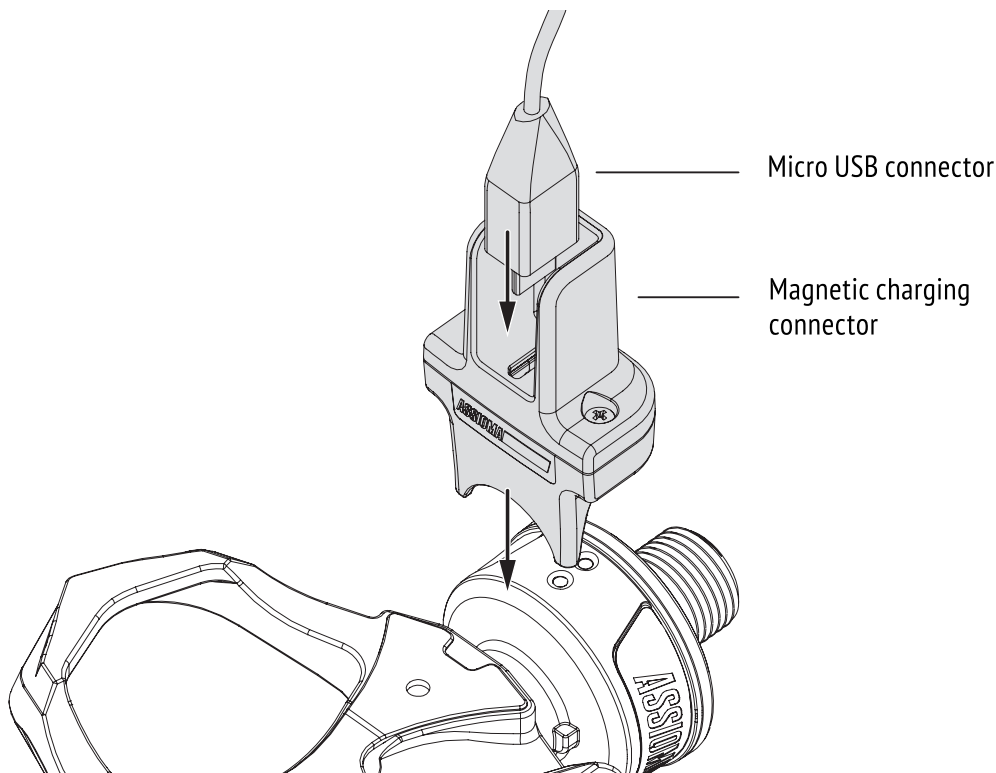
Assioma has an internal rechargeable lithium battery, with an approximately 50 hour life span. The capacity of each battery is tested during the manufacturing process.

The battery life is very long thanks to the low number of battery charges required. If you use **Assioma** for 15 hours a week, it is sufficient to charge it once every 3 weeks. The battery can also be charged when it is only partially discharged: this will further increase its life span.



If the product is not used for long periods, charge the battery at least every 3 months, to avoid the risk of irretrievably damaging the product.


When the battery of a pedal is discharged, the cycle computer will send a warning. The remaining battery life, after a low battery warning, will be of about 8 hours.




To charge the batteries follow the procedure below for each sensor:

- Connect the battery charger supplied to an electrical socket.
- Connect the USB cable supplied to the battery charger.
- Insert the micro USB connector into the magnetic connector (see the picture).
- If the sensor contacts are wet or dirty, dry or clean them with a dry cloth.
- Connect the magnetic connector to the pedal as indicated in the picture: the LEDs switch on and remain switched on during the entire recharging. Once recharging has been completed, the LEDs will blink every 0.5 seconds.

Recharging a completely discharged battery takes about 6 hours.

 Recharge at a temperature ranging between 5°C and 40°C. Beyond this range, recharging is blocked to protect battery functionality.

 If necessary, **Assioma** can also be charged with a common smartphone battery charger, instead of using the one supplied.

When a socket for battery charger is not available, a common “power bank” can be used. To charge two sensors at the same time, use a model with 2 USB ports. Some models are not able to fully charge the battery as their minimum charge current is higher than 50 mA.

14. Passing from Assioma UNO to Assioma DUO

Assioma UNO measures the power only on the left pedal. It is possible to buy the right pedal with the sensor (art. 772-51) at a later date and therefore pass to a system equal to **Assioma DUO**. The left pedal must be paired to the new right pedal using the **Favero Assioma** app.

15. Removing the pedals



To remove the pedal, use the supplied 8mm hexagonal wrench:

- Unscrew the LEFT pedal **CLOCKWISE** (facing it).
- Unscrew the RIGHT pedal **COUNTER-CLOCKWISE** (facing it).

16. Reinstalling the pedals (on another cycle)

Any time the pedals are moved from one cycle to another, a manual offset must be performed (*Chap. 11*).

Once the pedals are reinstalled, the power and cadence data displayed on the cycle computer are no longer reliable until **Assioma** does not perform an internal self-calibration.

Assioma is self-calibrated by riding for about 10 turns. To speed up the procedure, it is advisable to ride seated, at a uniform pace and on a leveled road.

17. Compatible cycle computers

Assioma is compatible with any ANT+ cycle computers with Bike Power (PWR) profile. For the complete list of the ANT+ certified products, visit the website: <http://www.thisisant.com/directory/> (select “Bike Computers” in the Categories menu).




It is advisable to install the latest firmware version available from the cycle computer manufacturer.


If you buy a new cycle computer, we suggest the purchase of a model having a “CT” (Crank Torque) ANT+ profile, which ensures a better stability of the displayed power.

18. LEDs behavior

| | |
|--|---|
| Fast and continuous blinking for 3 seconds | <ul style="list-style-type: none"> • indicates that Assioma is being switched on. |
| Short blinking every 3 seconds | <ul style="list-style-type: none"> • indicates that Assioma is switched on. |
| Fixed light | <ul style="list-style-type: none"> • indicates that the battery is being charged. |
| Short blinking every 0.5 seconds | <ul style="list-style-type: none"> • indicates that the battery charging has been completed. |


19. Inspection and maintenance

 Carefully inspect the product before starting a cycling session; check all parts for damage, cracks, loose parts and signs of wear. Do not use the product unless you have carefully checked and replaced any worn or damaged parts.

 If the product is not in perfect conditions, its use may be the cause of accidents, damage to things and/or injuries to people, as well as the cause of early degradation of the product and its performance.

Clean **Assioma** with a damp cloth.

Do not use aggressive chemicals such as: gasoline, gas oil and petrol by-products in general, alcohol, industrial or all-purpose degreasers, etc. Do not use high pressure cleaners.

 Periodically check that the pedal body plug (*Chap. 25*) is correctly tightened. Before each cycling session, check that the pedals and cleats are properly working. If the cleats are worn out, they may cause accidents.

Do not attempt to open or disassemble the product as you may damage it and invalidate the warranty. Assistance must be carried out only by a specialized technician, authorized by Favero Electronics.

20. Spare parts

For more information on spare parts, visit the website cycling.favero.com.

21. Product troubleshooting

Over- or underrated power

- Perform a zero offset with the cycle computer (*Chap. 11*).
- Check if there is any contact between the shoe or shoe cover and the sensor (*Chap. 9.2*).
- Check the setting of the crank-arm length (*Chap. 10.3*).

Faulty left/right balancing

- Perform a zero offset with the cycle computer (*Chap. 11*).
- Check if there is any contact between the shoe or shoe cover and the sensor (*Chap. 9.2*).

Cadence and power are not displayed

- Activate the product (*Chap. 7*).
- Configure the cycle computer (*Chap. 10*).
- Ride evenly to allow self-calibration (*Chap. 12*).

The LEDs do not switch on

- Fully charge the product (*Chap. 13*).
- Make sure that the battery charger and the cables supplied are correctly working (*Chap. 13*) or use a common smartphone battery charger.

There is no connection to the Favero Assioma App

- Enable the Bluetooth connection on your smartphone.
- Make sure that the smartphone is compatible with the Bluetooth v4 standard or later versions.
- Disable and again enable the Bluetooth connection on your smartphone.

The force necessary to engage and release the shoe from the pedal is not the one wanted

- Adjust the tension of the springs using the adjusting screw supplied (*Chap. 9.3*).



For more information, read the FAQs on the website: [cycling.favero.com](https://www.cycling.favero.com).

22. Copyright

Copyright 2017. All rights reserved.

It is forbidden to reproduce this manual in full or in part unless explicit written consent is obtained from Favero Electronics.

The manufacturer reserves the right to improve or modify the product and this manual without any obligation of prior notice to private users or organizations. **Assioma**® is a registered trademark of Favero Electronics. LOOK and Kéo trademarks belong to LOOK Cycle International. All other trademarks and registered trademarks are the property of their corresponding owners.

23. Warranty

All the information related to the product warranty are contained in the “Warranty” leaflet supplied with **Assioma** or which can be downloaded from the cycling.favero.com website.

24. Technical features

| | |
|---------------------------------|--|
| Product code: | Assioma UNO (art. 772-01), power sensor installed only on the left pedal Assioma DUO (art. 772-02), power sensor installed on both pedals |
| Radio protocol: | ANT+ PWR (CT + PO) profile, Bluetooth v4.0 |
| Transmitted data: | power (Watt), cadence (rpm), L/R balance % (only for Assioma DUO), torque efficiency (TE), pedal stroke uniformity (PS) |
| Minimum and maximum power: | 0 - 2000 W |
| L/R balance: | 0-100% (only for Assioma DUO) |
| Minimum - maximum cadence: | 30 - 180 rpm |
| Power measuring accuracy: | ± 2% |
| Cadence sensor: | internal, built-in |
| Internal battery: | rechargeable lithium battery with a 50 hour life |
| Total pedal weight with sensor: | 149.5 g |
| Pedal weight without sensor: | 125 g |

| | |
|-------------------------------|---|
| Pedal axle material: | AISI 630 H900 stainless steel |
| Pedal axle threading: | 9/16"-20 TPI |
| Bearings: | no.3 sealed cartridge bearings |
| Operating temperature: | -10 / +60 °C |
| Battery charging temperature: | +5 / +40 °C |
| Protection degree: | IP67 |
| Certifications: | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Reference standards: | EN14781, EN60950 |
| Compatible cleats: | FAVERO red cleats (art. 771-42), black cleats (art. 771-40), LOOK Kéo cleats (only original). |
| Max cyclist weight: | 120 Kg ¹ |
| Warranty: | 2 years |

¹ This product has been designed for weights no higher than those clearly specified.
A person using this product and exceeding the weight limit specified shall do so at his/her own risk.

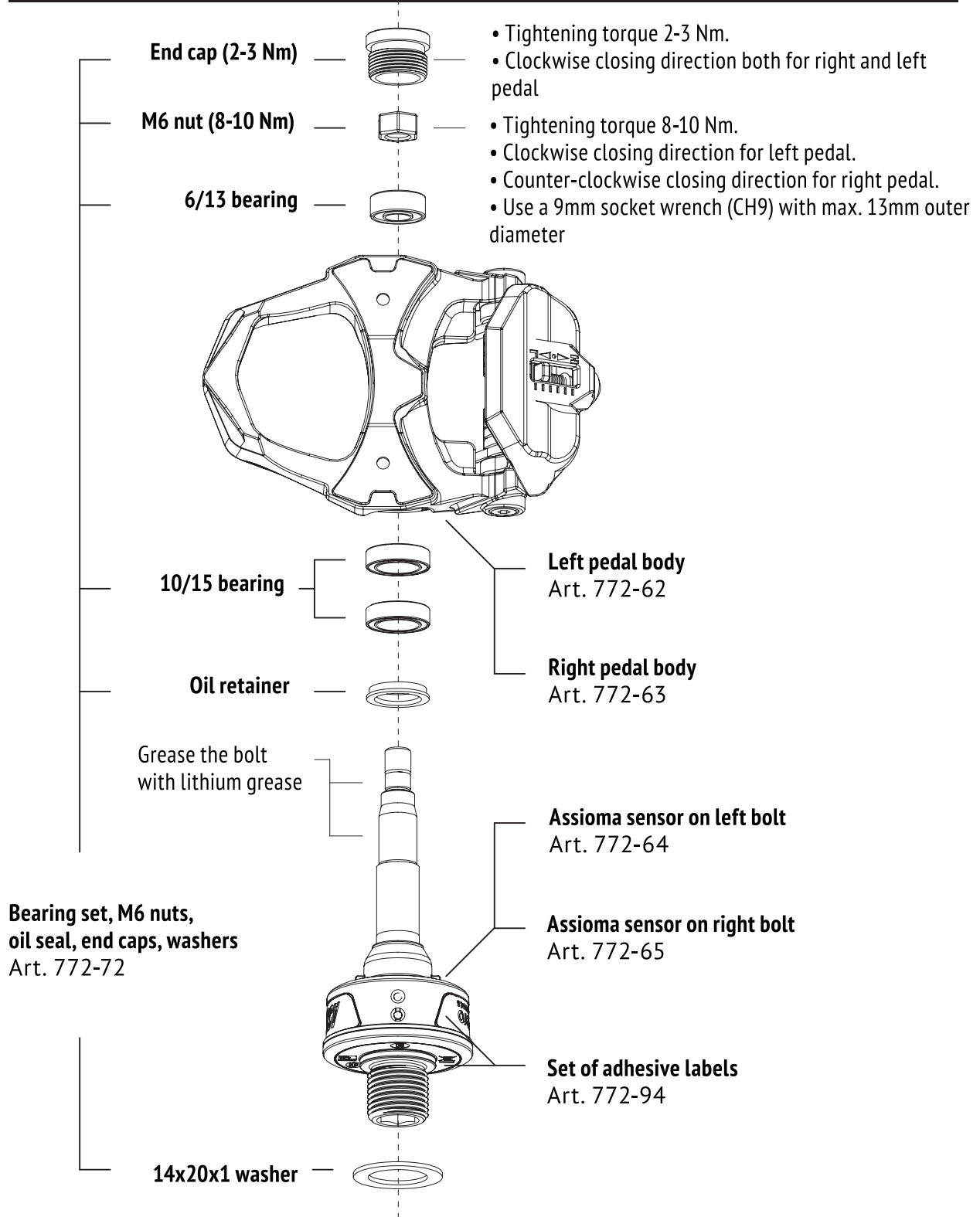
This product is ANT+ certified and complies with the ANT+ specifications:
www.thisisant.com/directory



This product is certified to be a Bluetooth low energy technology product.



25. Exploded view of the components



ITALIANO - MANUALE UTENTE

Sommario

1. Versioni
2. Contenuto della confezione
3. Descrizione del prodotto
4. Avvertenze
5. Avvio veloce
6. Accensione di Assioma
7. Attivazione di Assioma
8. Fissaggio dei pedali alle pedivelle
9. Fissaggio tacchette, verifica posizione scarpa e regolazione sgancio tacchette
10. Configurazione del ciclocomputer
11. Azzeramento manuale (zero offset)
12. Primo utilizzo di Assioma su strada o sui rulli
13. Ricarica della batteria
14. Trasformazione da Assioma UNO a Assioma DUO
15. Rimozione dei pedali
16. Installazioni successive dei pedali (spostamento di bicicletta)
17. Ciclocomputer compatibili
18. Comportamento dei LED
19. Controlli e manutenzione
20. Ricambi
21. Risoluzione delle anomalie di funzionamento
22. Copyright
23. Garanzia
24. Caratteristiche tecniche
25. Disegno esploso dei componenti

1. Versioni

Assioma UNO

pedale sinistro con sensore di potenza,
pedale destro senza sensore

Assioma DUO

pedali sinistro e destro con sensore di potenza

2. Contenuto della confezione


- **Assioma** coppia di pedali con sensore (1 sensore per **Assioma UNO**, 2 sensori per **Assioma DUO**).
- 1 caricabatterie con spine EU, US, UK, AU (IEC Types C, A, G, I).
- Cavo USB/micro USB da 2 m (1 cavo per **Assioma UNO**, 2 cavi per **Assioma DUO**).
- Connettore magnetico per ricarica (1 connettore per **Assioma UNO**, 2 connettori per **Assioma DUO**).
- 2 tacchette rosse (6°), 1 chiave esagonale da 8 mm, 4 rondelle.
- Manuale d'uso, Informativa sulla sicurezza, Informazioni sulla garanzia.

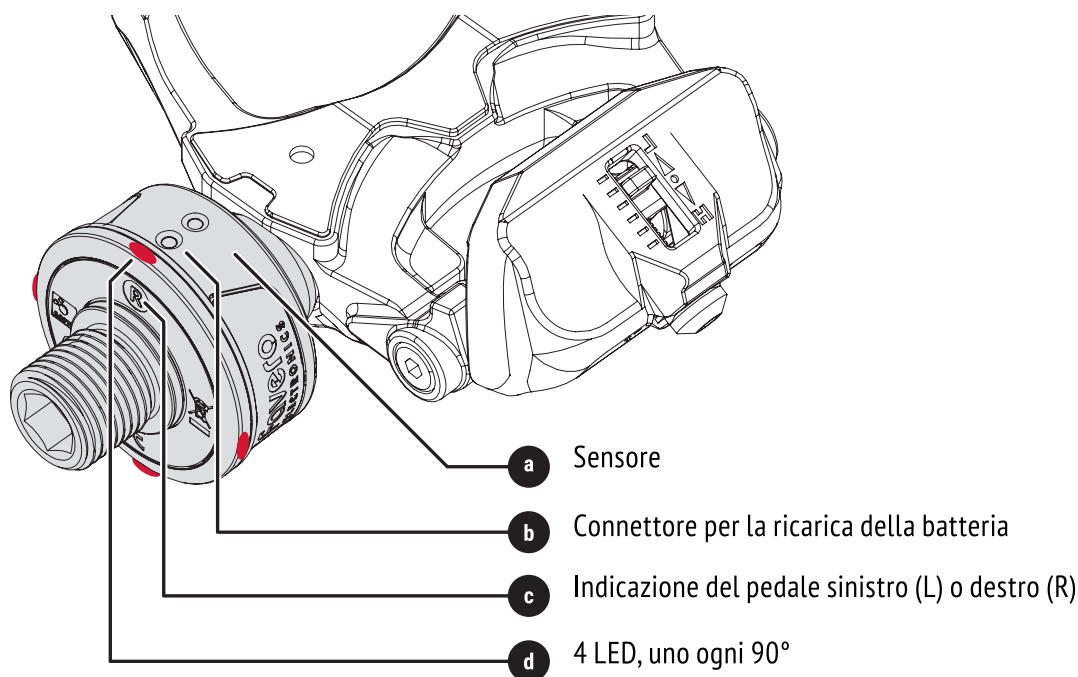
3. Descrizione del prodotto

Assioma è un pedale per bici da corsa con sistema di aggancio rapido, dotato di sensore per la misura della forza applicata al pedale durante la pedalata. Integra la funzione di cadenzimetro e calcola la potenza della singola gamba in tempo reale, inviandola al cicocomputer.

Incorpora una batteria ricaricabile che consente una autonomia di funzionamento di circa 50 ore ed è progettata per garantire molti anni di utilizzo. Non vi sono quindi aperture con guarnizioni per la sostituzione della batteria.

Assioma è completamente ermetico (IP67) grazie alla mancanza di aperture dell'involucro e all'inglobamento in una speciale resina riempitiva di tutti i suoi componenti interni.

-  Per la comunicazione via radio, **Assioma** è compatibile con lo standard ANT+ e Bluetooth v4.0 o successiva. L'utilizzo del Bluetooth v4.0 è iniziata negli smartphone nel 2011 - 2012.



4. Avvertenze



Leggere attentamente tutto il presente manuale e l'informativa sulla sicurezza prima di installare il prodotto. Un'installazione non corretta può portare a incidenti e possibili danni a cose e/o persone.

Se si hanno dubbi sulla propria capacità di installare il prodotto si consiglia di affidarsi a un meccanico specializzato. Un'installazione non corretta potrebbe causare al prodotto un danno irreparabile non coperto da garanzia. Prima di iniziare a pedalare verificare che la forza di sgancio della scarpa dal pedale sia conforme alle proprie esigenze.



Visita il canale YouTube: **Favero Cycling** per vedere il video relativo alla procedura di Installazione.
https://www.youtube.com/Favero_cycling

5. Avvio veloce

1. Accensione di **Assioma** (Cap. 6).
2. Attivazione di **Assioma** (Cap. 7).
3. Fissaggio dei pedali alle pedivelle (Cap. 8).
4. Fissaggio tacchette, verifica posizione scarpa e regolazione sgancio tacchette (Cap. 9).
5. Configurazione del ciclocomputer (Cap. 10).
 - Associazione di **Assioma** al ciclocomputer (pairing) (Cap. 10.1).
 - Configurazione dei campi relativi alla potenza (Cap. 10.2).
 - Lunghezza pedivella (Cap. 10.3).
6. Azzeramento manuale (zero offset) (Cap. 11).
7. Primo utilizzo di **Assioma** su strada o sui rulli (Cap. 12).

6. Accensione di Assioma

Assioma si accende automaticamente muovendo i pedali o iniziando a pedalare e si spegne automaticamente dopo 5 minuti di inutilizzo.



Al primo utilizzo, l'accensione avviene solamente collegando per qualche secondo il caricabatterie tramite l'apposito cavo fornito in dotazione. Se non si notano lampeggi dei LED, caricare la batteria come indicato al Cap. 13.
Per il comportamento dei LED vedere il Cap. 18.

7. Attivazione di Assioma

Finché non viene attivato, **Assioma** non misura né potenza né cadenza. L'attivazione determina anche l'inizio del periodo di garanzia, consente il futuro aggiornamento del software e permette l'invio di report diagnostici per la verifica del

corretto funzionamento del prodotto.

L'attivazione avviene tramite l'apposita App "**Favero Assioma**", disponibile sia per iOS che Android, che può essere scaricata gratuitamente.



Accertarsi che il proprio smartphone sia compatibile con lo standard Bluetooth v4.0 o successivo e che la connessione a internet sia attiva.

Aprire l'App, e seguire le istruzioni per effettuare la ricerca, la connessione al proprio dispositivo e l'attivazione.

Per maggiori informazioni consultare le FAQs sul sito: cycling.favero.com.

8. Fissaggio dei pedali alle pedivelle

8.1. Utilizzo delle rondelle

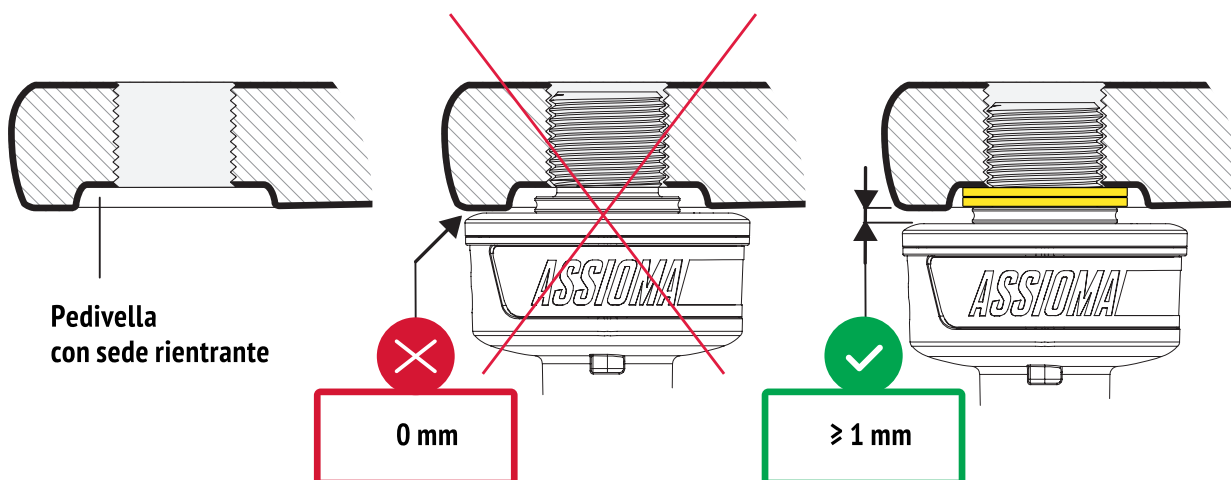
Le rondelle fornite in dotazione sono necessarie solo nei seguenti casi:

- il produttore della pedivella richiede l'utilizzo di una rondella.
- la pedivella ha una sede rientrante ed è necessario utilizzare una o due rondelle per assicurare che tra sensore e pedivella rimanga uno spazio libero.



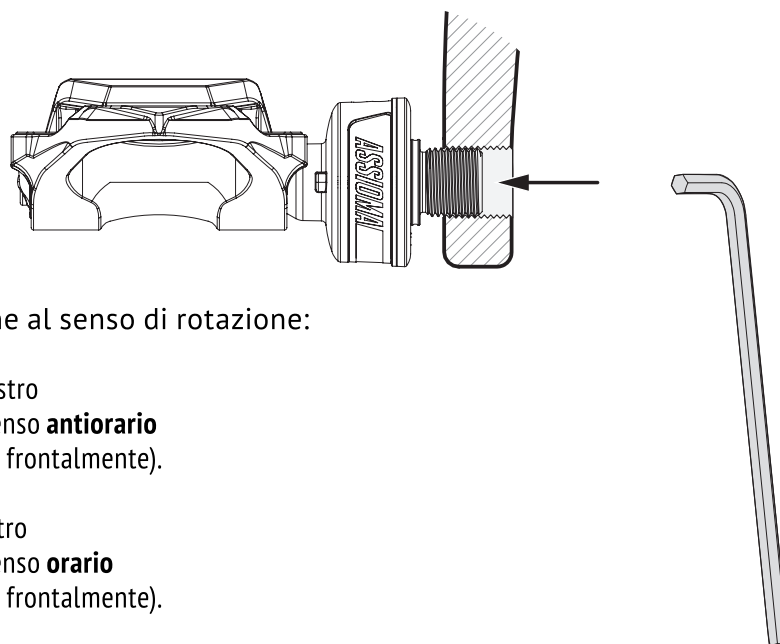
Se avvitando il pedale il sensore viene premuto contro la pedivella esso può danneggiarsi e far decadere la garanzia. Se necessario, utilizzare 1 o 2 rondelle per assicurare che tra sensore e pedivella rimanga uno spazio libero di almeno 1mm.

Se è presente un sensore di cadenza fissato in prossimità del pedale, rimuoverlo per evitare eventuali contatti con il sensore **Assioma**



8.2. Avvitamento dei pedali

Prima di avvitare i pedali applicare un leggero strato di grasso sul filetto del perno pedale. Avvitare il pedale alla pedivella utilizzando la chiave esagonale da 8mm in dotazione, con coppia di serraggio di circa 35-40Nm (25-30 ft lb), che è quella usualmente richiesta per il serraggio di molti pedali. Se il produttore della pedivella indica una coppia di serraggio diversa, rispettare quella da lui specificata.



Fare attenzione al senso di rotazione:

- Il pedale sinistro si avvita in senso **antiorario** (guardandolo frontalmente).
- Il pedale destro si avvita in senso **orario** (guardandolo frontalmente).

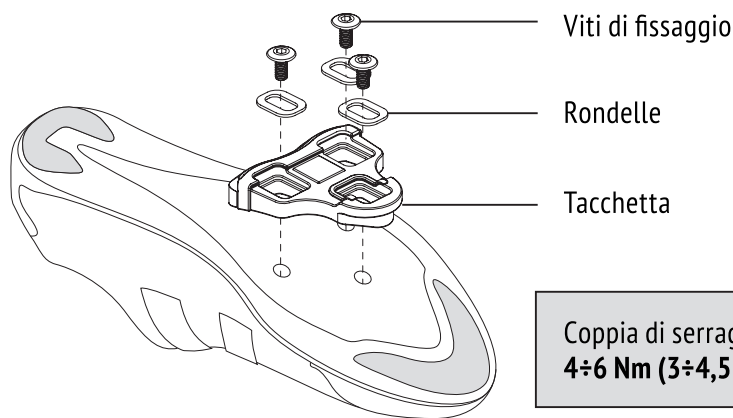
9. Fissaggio tacchette, verifica posizione scarpa e regolazione sgancio tacchette

9.1. Fissaggio delle tacchette



Utilizzare esclusivamente le tacchette in dotazione (tacchette rosse, float 6°) oppure tacchette LOOK Kéo originali. L'utilizzo di tacchette LOOK Kéo compatibili ma non originali, potrebbe risultare non idoneo e un eventuale danneggiamento del prodotto non è coperto da garanzia.


Per il fissaggio, utilizzare le viti e rondelle fornite con le tacchette. Allineare la tacchetta nella posizione preferita e avvitare le viti con una coppia di serraggio di 4÷6 Nm (3÷4,5 ft lb), come per la maggior parte delle tacchette in commercio.



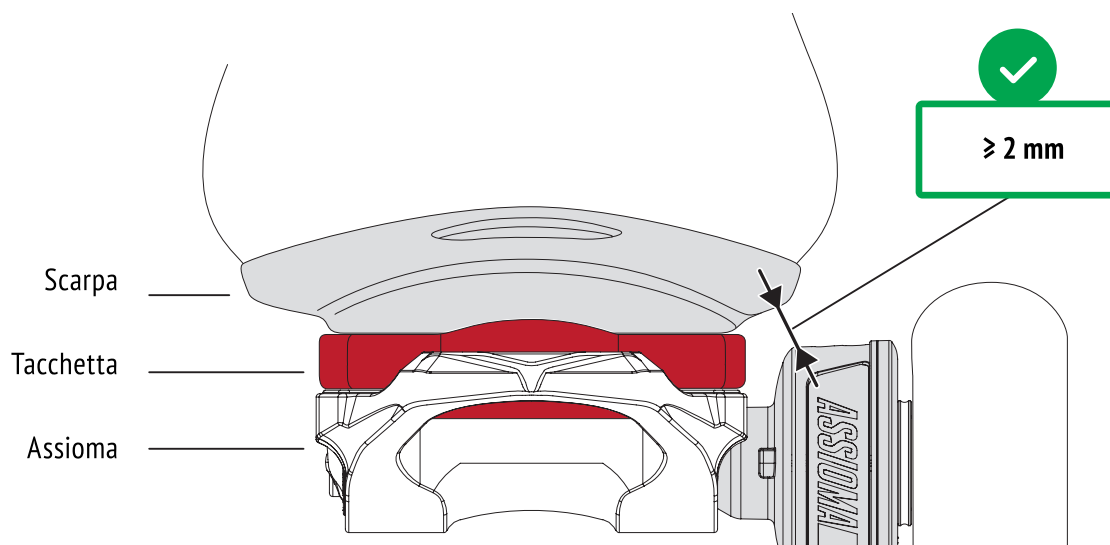
Sono disponibili, come accessorio acquistabile separatamente, le tacchette nere (float 0°), Art. 771-40.

9.2. Verifica posizione scarpa

Grazie alle ridotte dimensioni del sensore, anche se si aggancia al pedale una scarpa di grande taglia e con suola piatta, essa non entra in contatto col sensore.

 Prima di pedalare, è bene comunque verificare che tra la scarpa e il sensore ci sia uno spazio libero di almeno 2mm. Non utilizzare il prodotto se si nota che il sensore è in contatto con la scarpa, il copri-scarpa o la tacchetta, in quanto il prodotto può danneggiarsi comportando il decadere della garanzia.

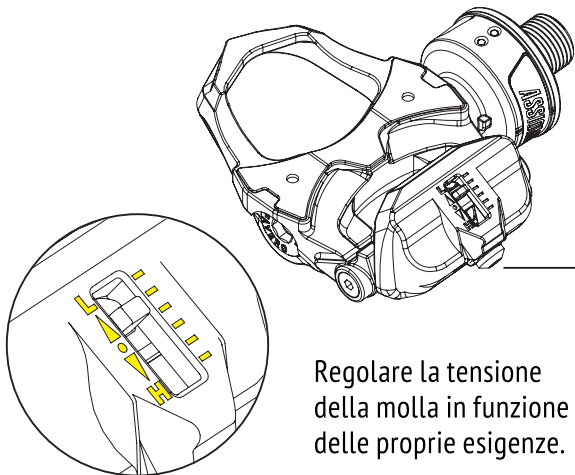
Qualora non vi siano i 2mm di spazio libero tra sensore e scarpa, modificare la posizione della tacchetta spostandola adeguatamente oppure inserire il distanziale Art.771-45 tra la tacchetta e la suola della scarpa.



9.3. Regolazione della forza di sgancio delle tachette

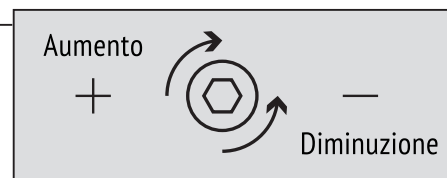


Prima di iniziare a pedalare, provare a sganciare più volte la scarpa, verificando che la forza di sgancio sia conforme alle proprie esigenze.



Regolare la tensione della molla in funzione delle proprie esigenze.

La tensione della molla viene regolata tramite la vite indicata in figura. Per aumentare la tensione girare in senso orario; per diminuirla girare in senso antiorario. Utilizzare una chiave esagonale da 3 mm (non fornita).



10. Configurazione del ciclocomputer

10.1. Associazione di Assioma al ciclocomputer (pairing)

Il pairing è la procedura che permette di associare **Assioma** al ciclocomputer e quindi stabilire la comunicazione radio tra i due.

Consultare il manuale del ciclocomputer per sapere come questo effettua la ricerca e l'associazione (pairing) di un sensore di potenza. Assicurarsi che **Assioma** sia acceso prima di procedere (Cap. 6).

A ogni **Assioma** è stato assegnato un numero di identificazione ANT+ ID di 5 cifre (riportato all'esterno della confezione). Questo numero servirà a identificare **Assioma** nella lista dei dispositivi associabili al ciclocomputer.

I ciclocomputer ANT+ richiedono l'associazione al solo pedale sinistro. Il pedale sinistro trasmetterà anche i dati rilevati dal pedale destro al quale è accoppiato.

I ciclocomputer e altri dispositivi Bluetooth, dotati di Cycling Power Profile (CPP), richiedono l'associazione sia al pedale sinistro sia al pedale destro.

Il nome del dispositivo **Assioma** su pedale destro è riconoscibile attraverso il numero di identificazione R ID (riportato all'esterno della confezione).



Note importanti per evitare problemi di comunicazione durante il pairing:

- Assicurarsi che non ci siano altri misuratori di potenza accesi nelle vicinanze (10 metri).
- Il ciclocomputer deve essere distante non più di 2 m da **Assioma**.

10.2. Configurazione dei campi relativi alla potenza

Dopo aver effettuato il pairing (*Cap. 10.1*) potete configurare il ciclocomputer affinché visualizzi i dati di potenza nel modo che preferite: consultare il manuale del ciclocomputer.

Si consiglia di impostare almeno i seguenti dati: potenza 3 sec., potenza 30 sec., cadenza, bilanciamento medio 30 sec.

10.3. Lunghezza pedivella

La lunghezza della pedivella influenza il calcolo della potenza: Assioma deve conoscere tale lunghezza, un valore non corretto porta a valori di potenza errati. Consultare il manuale del ciclocomputer per impostare la lunghezza della pedivella. **Solo se** sul ciclocomputer non è possibile impostare la lunghezza della pedivella, effettuare l'impostazione tramite l'App **Favero Assioma**.



L'impostazione della lunghezza della pedivella nell'App **Favero Assioma** risulta ininfluente se il ciclocomputer dispone di tale impostazione.

11. Azzeramento manuale (zero offset)

Ogni sensore **Assioma** viene calibrato in fabbrica al fine di garantire la precisione dichiarata in tutte le condizioni di funzionamento, inclusa la variazione di temperatura ambiente, per la quale è attiva una compensazione automatica da -10°C a +60°C. Non è quindi necessario eseguire una calibrazione da parte dell'utente.

E' comunque importante eseguire periodicamente un comando di "Azzeramento manuale" che serve ad eliminare eventuali variazioni di misura nel tempo dovute ad assestamenti meccanici o urti.

Effettuare l'Azzeramento manuale ad ogni nuova installazione dei pedali e, se si desidera la massima precisione, prima di ogni utilizzo.

La funzione di Azzeramento viene spesso specificata nei ciclocomputer col termine "calibrazione".

Per effettuare l'Azzeramento manuale:

- Accendere **Assioma** e il ciclocomputer
- Sganciare le scarpe dai pedali e assicurarsi che non ci sia nulla in contatto con entrambi i pedali
- Posizionare le pedivelle in verticale
- Consultare il manuale del ciclocomputer per:
 - Portarsi sul menù relativo al sensore di potenza.
 - Premere il tasto "Calibra" o "Azzerà".
 - Verificare che l'azzeramento sia avvenuto con successo; usualmente appare un messaggio di conferma oppure uno 0 (zero) sul display.
 - Ripetere il comando se viene segnalato un errore.



A volte l'Azzeramento viene rallentato o impedito se sul ciclocomputer vi sono altri sensori ANT+ abilitati ma non accesi (es. fascia cardio, sensore cadenza) poiché il ciclocomputer li cerca ma non li trova. In questo caso è necessario accenderli o disabilitarli temporaneamente sul ciclocomputer.

12. Primo utilizzo di Assioma su strada o sui rulli

Alla prima installazione **Assioma** non invierà nessun dato di potenza al ciclocomputer finché non completerà una autotaratura interna.

L'autotaratura di **Assioma** avviene eseguendo qualche decina di pedalate. Per velocizzarla, si consiglia di pedalare da seduti, in modo uniforme e su terreno pianeggiante.

L'autotaratura potrà considerarsi completata non appena **Assioma** invierà i dati di potenza al ciclocomputer.

13. Ricarica della batteria



Assioma ha una batteria interna agli ioni di Litio ricaricabile, che consente un'autonomia di circa 50 ore di utilizzo. La capacità di ciascuna batteria viene testata durante il processo produttivo.

La vita della batteria è molto lunga, grazie anche al limitato numero di ricariche che sono necessarie.

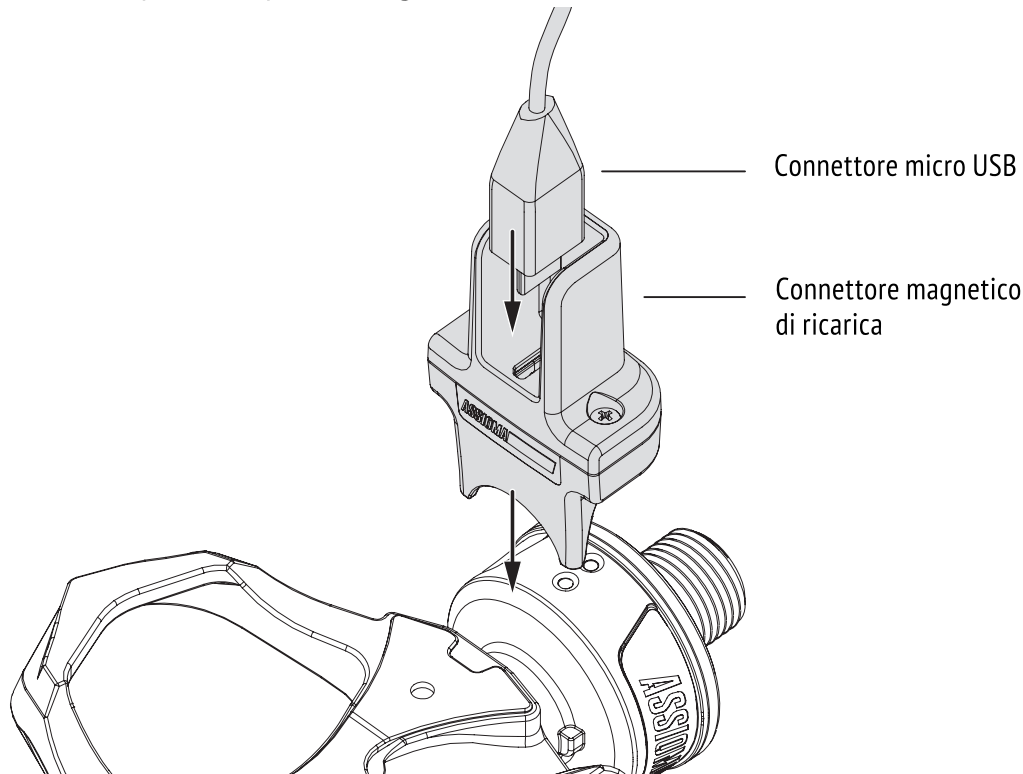
Se si utilizza **Assioma** per 15 ore la settimana, è sufficiente fare solo una ricarica ogni 3 settimane.

Le ricariche si possono effettuare anche con batteria parzialmente scarica, anzi ne fanno aumentare ulteriormente la vita.



Se non si utilizza il prodotto per un periodo prolungato, eseguire comunque una ricarica almeno ogni 3 mesi, altrimenti la batteria potrebbe danneggiarsi irrimediabilmente.

Quando la batteria di un pedale è scarica, appare un'apposita segnalazione sul ciclocomputer. Dopo tale segnalazione, si hanno circa 8 ore di autonomia.



Per ricaricare le batterie, eseguire quanto segue per ciascun sensore:

- Collegare il caricabatterie fornito in dotazione a una presa elettrica.
- Collegare il cavo USB in dotazione al caricabatterie.
- Inserire il connettore micro USB nel connettore magnetico (vedi figura).
- Se i contatti sul sensore sono bagnati o sporchi, asciugarli o pulirli con un panno asciutto.
- Collegare il connettore magnetico al pedale come mostrato in figura: i LED si accendono e rimangono accesi durante tutta la ricarica. A carica completata i LED eseguono un breve lampeggio ogni 0,5 sec.

Il tempo di ricarica, da batteria completamente scarica, è di circa 6 ore.



Effettuare la ricarica in un ambiente con temperatura compresa tra 5°C e 40°C. All'infuori di questo intervallo la ricarica viene bloccata per preservare la funzionalità delle batterie.



Se necessario, per la ricarica di **Assioma** è possibile utilizzare un comune caricabatteria per smartphone invece di quello fornito in dotazione.

Quando non è disponibile una presa per il caricabatterie, può essere utilizzato un comune "power bank". Per la ricarica contemporanea dei due sensori utilizzare un

modello con 2 porte USB. Alcuni modelli potrebbero non caricare completamente la batteria in quanto hanno una corrente minima di carica superiore a 50 mA.

14. Trasformazione da Assioma UNO a Assioma DUO

Assioma UNO misura la potenza sul solo pedale sinistro. È possibile acquistare in un secondo momento il pedale destro con sensore (art. 772-51) e quindi passare a un sistema equivalente al prodotto **Assioma DUO**. Il pedale sinistro dovrà essere associato al nuovo pedale destro tramite l'app **Favero Assioma**.

15. Rimozione dei pedali



Per rimuovere il pedale, utilizzare la chiave esagonale da 8mm in dotazione:

- Svitare il pedale SINISTRO in senso **ORARIO** (guardandolo frontalmente).
- Svitare il pedale DESTRO in senso **ANTIORARIO** (guardandolo frontalmente).

16. Installazioni successive dei pedali (spostamento di bicicletta)

Ogni volta che i pedali vengono spostati da una bici all'altra, è necessario eseguire nuovamente l'Azzeramento Manuale (*Cap. 11*).

In seguito alla nuova installazione, i dati di potenza e cadenza visualizzati nel ciclocomputer non saranno attendibili finché **Assioma** non eseguirà un'autotaratura interna.

L'autotaratura di **Assioma** avviene eseguendo qualche decina di pedalate. Per velocizzarla, si consiglia di pedalare da seduti, in modo uniforme e su terreno pianeggiante.

17. Ciclocomputer compatibili

Assioma è compatibile con tutti i ciclocomputer ANT+ con profilo Bike Power (PWR).

Per una lista completa dei prodotti certificati ANT+, visitare:

<http://www.thisisant.com/directory/> (selezionare "Bike Computers" su Categories).




Si consiglia di installare l'ultima versione del firmware disponibile dal produttore del ciclocomputer.


Nel caso di acquisto di un nuovo ciclocomputer si suggerisce un modello che disponga del profilo ANT+ denominato "CT" (Crank Torque), che garantisce una migliore stabilità della visualizzazione della potenza.

18. Comportamento dei LED


| | |
|---|--|
| Lampeggio veloce e continuo per 3 secondi | <ul style="list-style-type: none"> Indica il momento di accensione di Assioma. |
| Un breve lampeggio ogni 3 secondi | <ul style="list-style-type: none"> Indica che Assioma è acceso. |
| Accesi fissi, continui | <ul style="list-style-type: none"> Indica che la batteria è in carica. |
| Un breve lampeggio ogni 0,5 secondi | <ul style="list-style-type: none"> Indica che la carica della batteria è terminata. |

19. Controlli e manutenzione

 Ispezionare attentamente il prodotto prima di ogni uscita e verificare che non siano presenti danni, crepe, allentamenti, usura in ogni sua parte. Non utilizzare il prodotto se non dopo una verifica attenta e un eventuale sostituzione delle parti usurate o danneggiate.

 L'utilizzo del prodotto in condizioni non perfette può causare incidenti e possibile danni a cose e/o persone, oltre a un degrado prematuro del prodotto e delle sue prestazioni.

Per la pulizia di **Assioma** usare un panno umido.
Non utilizzare sostanze chimiche aggressive, quali: benzina, gasolio e derivati del petrolio in genere, alcol, sgrassatori industriali o universali, ecc.
Non utilizzare pulitori ad alta pressione.

 Verificare periodicamente che il tappo di chiusura del corpo pedale (*Cap. 25*) sia adeguatamente stretto. Prima di ogni uscita verificare che i pedali e le tacchette siano perfettamente funzionanti. Se le tacchette sono usurate possono provocare incidenti.

Non provare ad aprire o disassemblare il sensore, poiché si danneggia e decade la garanzia. L'assistenza deve essere eseguita unicamente da un tecnico specializzato autorizzato da Favero Electronics.

20. Ricambi

Per maggiori informazioni sui ricambi visitare il sito cycling.favero.com.

21. Risoluzione delle anomalie di funzionamento

Sovrastima o sottostima della potenza

- Eseguire l'Azzeramento con il ciclocomputer (Cap. 11).
- Verificare un eventuale contatto tra scarpa o copri-scarpa e sensore (Cap. 9.2).
- Verificare l'impostazione della lunghezza della pedivella (Cap. 10.3).

Anomalia del bilanciamento sinistro/destro

- Eseguire l'Azzeramento con il ciclocomputer (Cap. 11).
- Verificare un eventuale contatto tra scarpa o copri-scarpa e sensore (Cap. 9.2).

Mancata visualizzazione di cadenza e potenza

- Attivare il prodotto (Cap. 7).
- Configurare il ciclocomputer (Cap. 10).
- Pedalare in modo uniforme affinché avvenga l'autotaratura (Cap. 12).

Non si accendono i LED

- Eseguire una ricarica completa del prodotto (Cap. 13).
- Assicurarsi che il caricabatteria e i cavetti in dotazione funzionino correttamente (Cap. 13) oppure utilizzare un comune caricabatterie per smartphone.

Non avviene la connessione all'App Favero Assioma

- Abilitare la connessione Bluetooth sul proprio smartphone .
- Verificare che lo smartphone sia compatibile con lo standard Bluetooth v4.0 o successivi.
- Disabilitare e riabilitare la connessione Bluetooth sul proprio smartphone.

La forza necessaria per agganciare e sganciare la scarpa dal pedale non è conforme alle proprie esigenze

- Regolare la tensione delle molle tramite l'apposita vite di regolazione (Cap. 9.3).



Per ulteriori informazioni consulta le FAQs presenti sul sito: cycling.favero.com

22. Copyright

Copyright 2017. Tutti i diritti riservati.

Non è consentito riprodurre integralmente o parzialmente il presente manuale, a meno di un esplicito consenso scritto di Favero Electronics.

Il Costruttore si riserva il diritto di migliorare o modificare il prodotto e questo manuale senza obbligo di preavviso a privati o organizzazioni. **Assioma®** è un marchio registrato da Favero Electronics. I marchi LOOK e Kéo appartengono a LOOK Cycle International. Tutti gli altri marchi e marchi registrati appartengono ai rispettivi proprietari.

23. Garanzia

Tutte le indicazioni relative alla garanzia del prodotto sono contenute nel modulo "Garanzia" fornito con **Assioma** o scaricabile dal sito cycling.favero.com.

24. Caratteristiche tecniche

| | |
|--------------------------------------|--|
| Codice prodotto: | Assioma UNO (art. 772-01), sensore di potenza sul solo pedale sinistro Assioma DUO (art. 772-02), sensore di potenza su entrambi i pedali |
| Protocollo radio: | ANT+ profilo PWR (CT + PO), Bluetooth v4.0 |
| Dati trasmessi: | potenza (watt), cadenza (rpm), bilanciamento L/R % (solo per Assioma DUO), efficienza della coppia (TE), uniformità di pedalata (PS) |
| Potenza minima e massima: | 0 - 2000 W |
| Bilanciamento L/R: | 0-100% (solo per Assioma DUO) |
| Cadenza minima - massima: | 30 - 180 rpm |
| Accuratezza misura potenza: | ± 2% |
| Sensore di cadenza: | interno integrato |
| Batteria interna: | al Litio, ricaricabile, autonomia 50 ore |
| Peso complessivo pedale con sensore: | 149,5 g |
| Peso pedale senza sensore: | 125 g |
| Materiale perno pedale: | acciaio inossidabile AISI 630 H900 |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Filettatura perno pedale: | 9/16"-20 tpi |
| Cuscinetti: | n.3 sigillati a cartuccia |
| Temperatura di funzionamento: | -10 / +60 °C |
| Temperatura di carica della batteria: | +5 / +40 °C |
| Grado di protezione: | IP67 |
| Certificazioni: | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Normative di riferimento: | EN14781, EN60950 |
| Tacchette compatibili: | tacchette FAVERO rosse (art. 771-42), nere (art. 771-40), tacchette LOOK Kéo (solo originali). |
| Peso massimo ciclista: | 120 Kg ¹ |
| Garanzia: | 2 anni |

¹ Il prodotto è stato progettato per un peso non superiore a quello indicato.
Un eventuale utilizzo da parte di un utente con peso superiore è a proprio rischio e pericolo.

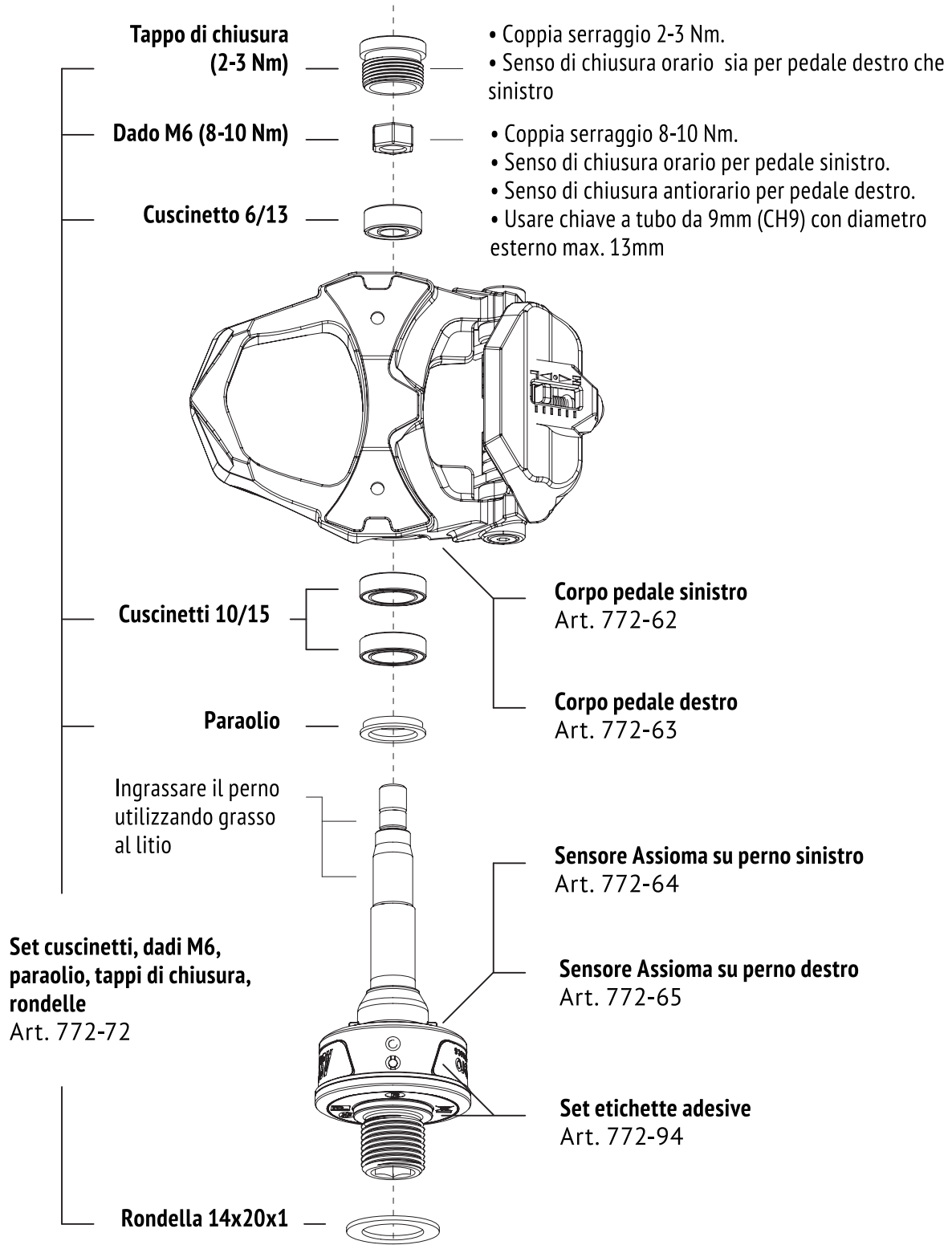
Questo prodotto è certificato ANT+ e conforme alle specifiche ANT+ :
www.thisisant.com/directory



Questo prodotto è certificato Bluetooth low energy technology.



25. Disegno esploso dei componenti



DEUTSCH - TECHNISCHE INFORMATIONEN

Inhaltsverzeichnis

1. Versionen
2. Verpackungsinhalt
3. Produktbeschreibung
4. Hinweise
5. Schnelles Anlaufen
6. Einschalten von Assioma
7. Aktivierung von Assioma
8. Befestigung der Pedale an den Tretkurbeln
9. Befestigung der Schuhplatten, Überprüfung der Schuhposition und Einstellung des Auslösen der Schuhplatten (Cleats)
10. Konfiguration des Fahrradcomputers
11. Manuelle Nullstellenkalibrierung (zero offset)
12. Erstbenutzung von Assioma auf Straße oder auf Rollen
13. Aufladung der Batterie
14. Umwandlung von Assioma UNO auf Assioma DUO
15. Pedale entfernen
16. Reinstallationen der Pedale (auf einem anderen Fahrrad)
17. Kompatible Fahrradcomputer
18. Verhalten der LED
19. Überprüfungen und Wartung
20. Ersatzteile
21. Lösung der Funktionsstörungen
22. Urheberrecht
23. Garantie
24. Technische Merkmale
25. Explosionszeichnung der Komponente

1. Versionen

Assioma UNO

linkes Pedal mit Leistungssensor,
rechtes Pedal ohne Sensor

Assioma DUO

linkes und rechtes Pedal mit Leistungssensor

2. Verpackungsinhalt

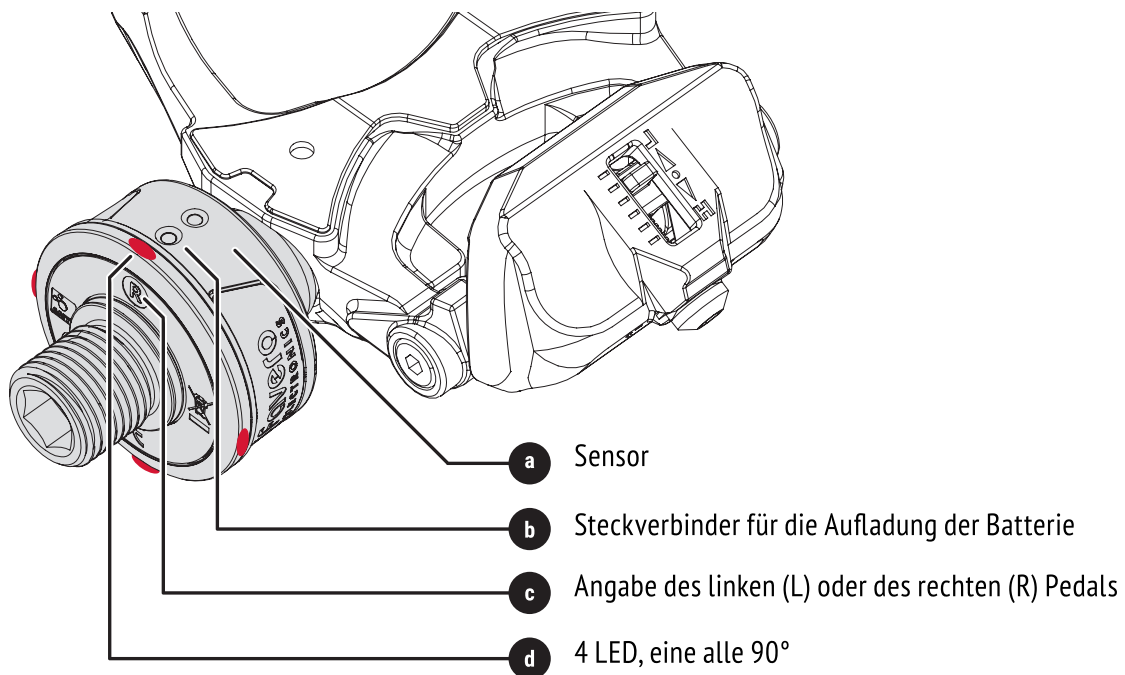
- **Assioma** Pedalpaar mit Sensor (1 Sensor für **Assioma UNO**, 2 Sensoren für **Assioma DUO**).
- 1 Ladegerät mit Stecker EU, US, UK, AU (IEC Typen C, A, G, I).
- USB-Kabel/Mikro-USB-Stecker, 2 m lang (1 Kabel für **Assioma UNO**, 2 Kabel für **Assioma DUO**).
- Magnetsteckverbinder zur Aufladung (1 Steckverbinder für **Assioma UNO**, 2 Steckverbinder für **Assioma DUO**).
- 2 rote Schuhplatten (Cleats) (6°), 1 Sechskantschlüssel 8 mm, 4 Unterlegscheiben.
- Gebrauchsanleitung, Sicherheitsdatenblatt, Informationen zur Garantie.

3. Produktbeschreibung

Assioma ist ein Pedal für Rennräder mit einem Schnelleinrastsystem, ausgestattet mit einem Sensor zur Messung der Kraft, die während des Tretens auf das Pedal ausgeübt wird. Es integriert die Funktion der Trittfrequenz und berechnet die Leistung des einzelnen Beins in Echtzeit, indem diese Daten dem Fahrradcomputer zugesandt werden. Eine wiederaufladbare Batterie wird eingebaut, die eine Laufzeit von zirka 50 Stunden ermöglicht und jahrelange Nutzung garantiert. Es gibt daher keine Öffnungen mit Dichtungen für den Batterieersatz.

Assioma ist absolut abgedichtet (IP67), denn die Hülle weist keine Öffnungen auf und eine Sonderharzfüllung wird in allen seinen Innenkomponenten einbezogen.

-  Zur Kommunikation über Funk ist **Assioma** mit dem Standard ANT+ und mit dem Standard Bluetooth v4.0 oder künftigen Versionen kompatibel. Der Gebrauch von Bluetooth v4.0 begann bei Smartphones zwischen 2011 und 2012.



4. Hinweise



Unbedingt die gesamte vorliegende Gebrauchsanleitung und das Sicherheitsdatenblatt sorgfältig lesen, bevor das Produkt installiert wird. Eine nicht ordnungsgemäße Installation kann Unfälle oder mögliche Personen- bzw. Sachschäden verursachen.

Wenn man Zweifel an der Fähigkeit für die Installation des Produkts hat, empfiehlt es sich, unbedingt einen Fachmann zu kontaktieren. Eine unsachgemäße Installation könnte bei dem Produkt einen irreparablen Schaden verursachen, der nicht durch die Garantie gedeckt ist. Bevor man auf die Pedale tritt, ist zu prüfen, ob die Auslösekraft vom Schuh zum Pedal den eigenen Voraussetzungen entspricht.



Besuchen Sie das YouTube-Kanal: **Favero Cycling** um das Video über die Installationsverfahren zu sehen. https://www.youtube.com/Favero_cycling

5. Schnelles Anlaufen

1. Einschalten von **Assioma** (Kap. 6).
2. Aktivierung von **Assioma** (Kap. 7).
3. Befestigung der Pedale an den Tretkurbeln (Kap. 8).
4. Befestigung der Schuhplatten, Überprüfung der Schuhposition und Einstellung des Auslösen der Schuhplatten (Cleats) (Kap. 9).
5. Konfiguration des Fahrradcomputers (Kap. 10).
 - Kopplung zwischen **Assioma** und dem Fahrradcomputer (pairing) (Kap. 10.1).
 - Konfiguration der Felder, die sich auf die Leistung beziehen (Kap. 10.2).
 - Länge der Tretkurbel (Kap. 10.3).
6. Manuelle Nullstellenkalibrierung (zero offset) (Kap. 11).
7. Erstbenutzung von **Assioma** auf Straße oder auf Rollen (Kap. 12).

6. Einschalten von Assioma

Assioma schaltet sich automatisch ein, wenn man die Pedale bewegt oder anfängt auf diese zu treten, und schaltet sich bei 5-Minuten langer Nichtnutzung automatisch aus.



Bei Erstnutzung wird es dadurch eingeschaltet, dass das Ladegerät für nur einige Sekunden mittels des entsprechenden mitgelieferten Kabels verbunden wird. Blinken die LEDs nicht, so ist die Batterie wie im Kap. 13 beschrieben, zu laden. Hinsichtlich des Verhaltens der LED, siehe (Kap. 18).

7. Aktivierung von Assioma

Solange **Assioma** nicht aktiviert wird, misst es weder die Leistung noch die Trittfrequenz. Die Aktivierung bestimmt auch den Anfang der Garantiefrist, ermöglicht die zukünftige Aktualisierung der Software und die Zusendung von diagnostischen Berichten, um den sachgemäßen Betrieb des Produkts zu überprüfen. Die Aktivierung erfolgt mittels entsprechender App „**Favero Assioma**“, die sowohl iOS wie Android zur Verfügung steht und die kostenlos heruntergeladen werden darf.

⚠️ Sich vergewissern, dass das eigene Smartphone mit dem Standard Bluetooth v4.0 oder künftigen Versionen kompatibel ist und dass der Internetanschluss aktiv ist.

Die App öffnen und die Anweisungen befolgen um die Suche, den Anschluss an der eigenen Vorrichtung und die Aktivierung durchzuführen.

Für weitere Informationen siehe FAQs auf der Webseite: cycling.favero.com.

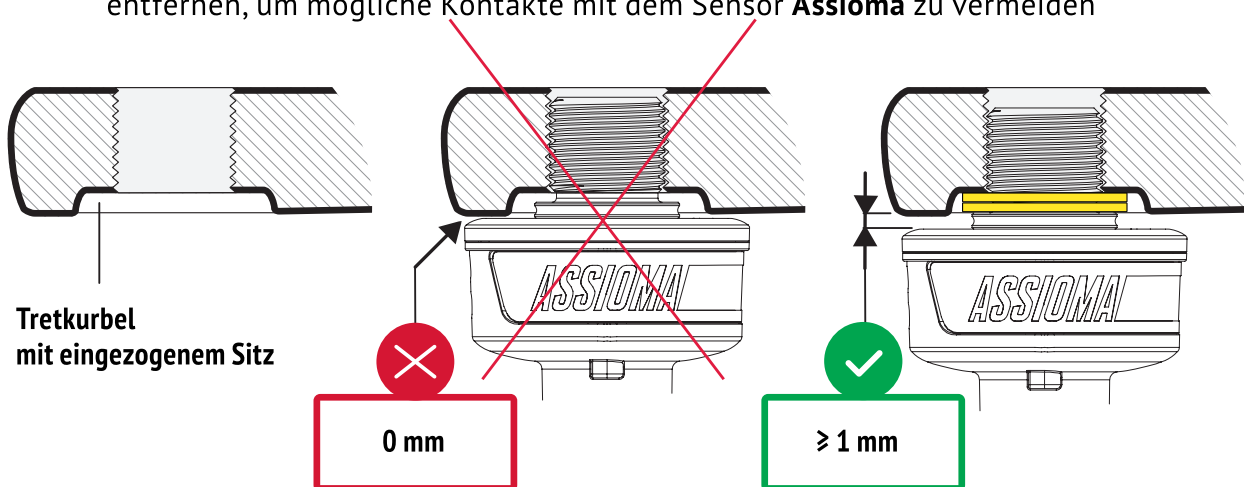
8. Befestigung der Pedale an den Tretkurbeln

8.1. Einsatz der Unterlegscheiben

Die mitgelieferten Unterlegscheiben sind nur in den nachfolgend beschriebenen Fällen erforderlich:

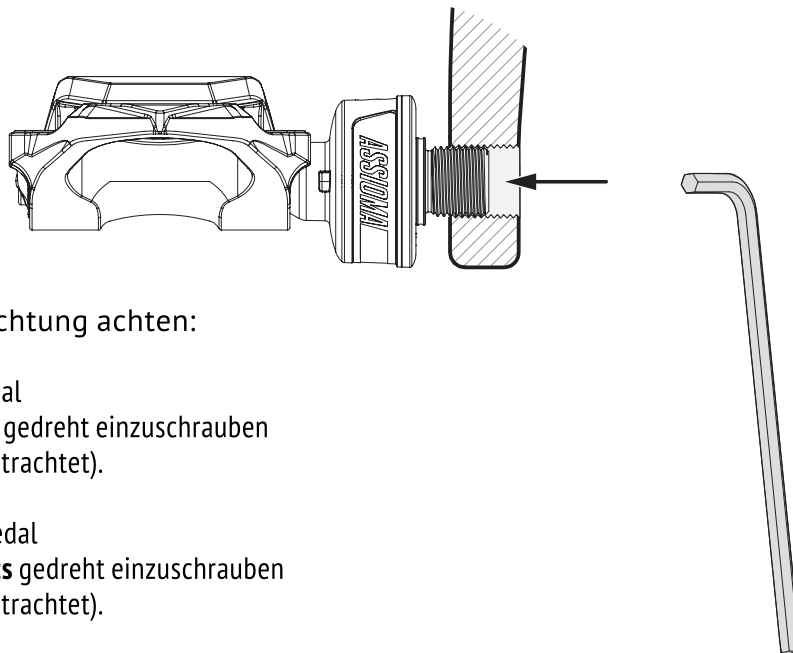
- der Hersteller der Tretkurbeln fordert den Einsatz einer Unterlegscheibe
- die Tretkurbel verfügt über einen vertieften Sitz und eine oder zwei Unterlegscheiben sind einzusetzen, um zu sichern, dass zwischen dem Sensor und der Tretkurbel ein freier Raum bleibt.

⚠️ Wenn beim Einschrauben des Pedals der Sensor gegen die Tretkurbel gedrückt wird, kann diese beschädigt werden und die Garantie erlischt. Falls erforderlich 1 oder 2 Unterlegscheiben einsetzen, um sicherzustellen, dass zwischen dem Sensor und der Tretkurbel zumindest ein freier Raum von 1mm bleibt. Falls ein Trittfrequenzsensor in der Nähe des Pedals befestigt ist, ist er zu entfernen, um mögliche Kontakte mit dem Sensor **Assioma** zu vermeiden



8.2. Verschraubung der Pedale

Bevor die Pedale eingeschraubt werden, eine leichte Schicht Schmierfett auf dem Gewinde des Pedalbolzens auftragen. Das Pedal an der Tretkurbel einschrauben. Dabei den mitgelieferten 8 mm Sechskantschlüssel benutzen, mit einem Drehmomentanzug um 35-40Nm (25-30 ft lb), bzw. den Drehmomentanzug, der in der Regel fürs Anziehen mehrerer Pedalen erforderlich ist. Wenn der Hersteller der Tretkurbel einen anderen Drehmomentanzug angibt, ist dieser vom Hersteller spezifizierte Drehmomentanzug einzuhalten.



Auf die Drehrichtung achten:

- Das linke Pedal ist nach **links** gedreht einzuschrauben (von vorne betrachtet).
- Das rechte Pedal ist nach **rechts** gedreht einzuschrauben (von vorne betrachtet).

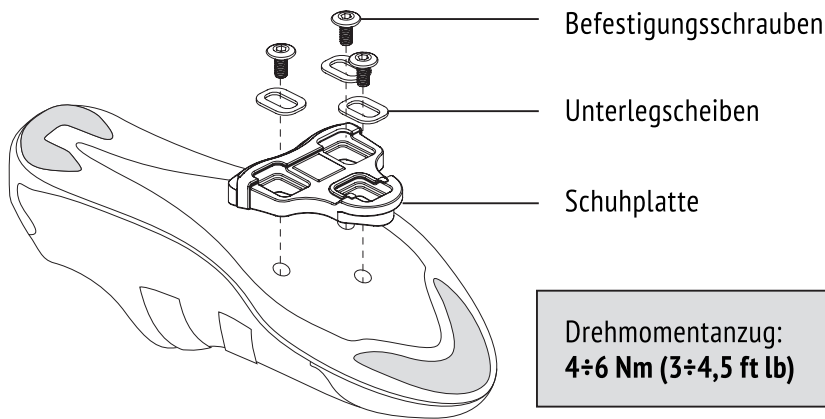
9. Befestigung der Schuhplatten, Überprüfung der Schuhposition und Einstellung des Auslösen der Schuhplatten (Cleats)

9.1. Befestigung der Schuhplatten



Nur die mitgelieferten Schuhplatten benutzen (rote Schuhplatten, 6° Bewegungsfreiheit) oder originale LOOK Kéo Schuhplatten. Der Einsatz von kompatiblen, aber nicht originalen, LOOK Kéo Schuhplatten könnte sich als nicht geeignet erweisen und eine mögliche Beschädigung des Produkts wird von der Garantie nicht gedeckt.

Zur Befestigung die Schrauben und Unterlegscheiben benutzen, die mit den Schuhplatten geliefert wurden. Die Schuhplatte in die bevorzugte Position ausrichten und die Schrauben mit einem Drehmomentanzug von 4÷6 Nm (3÷4,5 ft lb) einschrauben, wie dies der Fall bei den meisten handelsüblichen Schuhplatten ist.



Schwarze Schuhplatten (0° Bewegungsfreiheit), Art. 771-40, stehen als gesondert zu erwerbende Zubehör, zur Verfügung.

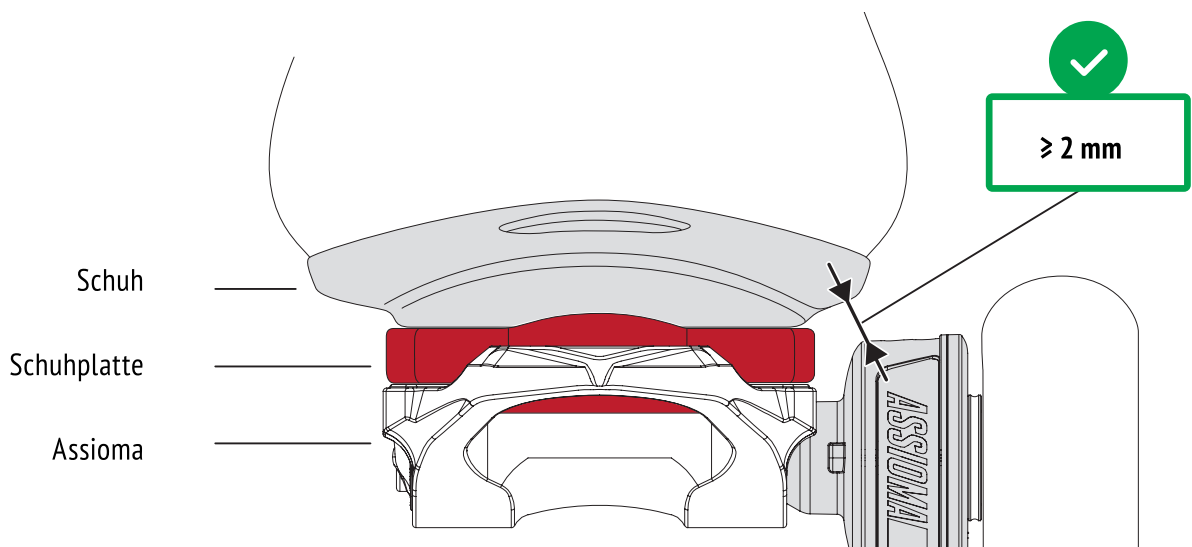
9.2. Überprüfung der Schuhposition

Dank den niedrigen Abmessungen des Sensors, auch wenn auf dem Pedal ein Schuh eingerastet wird, der große Abmessungen und eine flache Sohle aufweist, kommt dieser Schuh nicht mit dem Sensor in Kontakt.



Bevor man in die Pedale tritt sollte jedenfalls geprüft werden, dass zwischen dem Schuh und dem Sensor mindestens ein freier Raum von 2 mm besteht. Das Produkt nicht benutzen wenn bemerkt wird, dass der Sensor im Kontakt mit dem Schuh, den Überschuhen oder der Schuhplatte ist, da das Produkt beschädigt werden könnte und dies zum Erlöschen der Garantie führt.

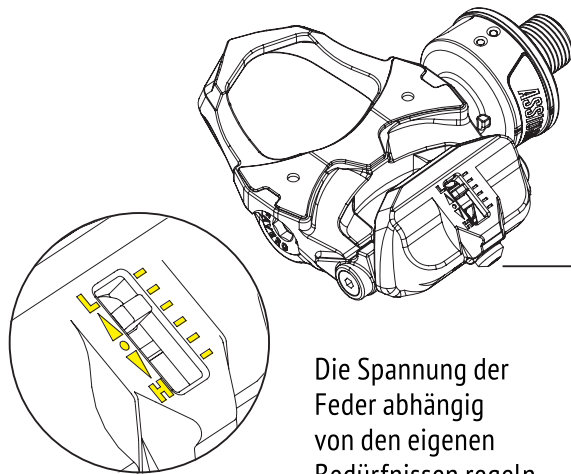
Wenn nicht 2 mm freier Raum zwischen dem Sensor und dem Schuh bestehen, ist die Position der Schuhplatte zu ändern und zwar ist sie entsprechend zu verschieben oder der Abstandhalter Art.771-45 ist zwischen der Schuhplatte und der Schuhsohle einzufügen.



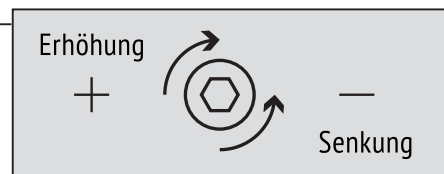
9.3. Einstellung der Auslösekraft der Schuhplatten



Bevor man in die Pedale tritt, muss mehrmals probiert werden, den Schuh auszulösen und dabei prüfen, ob die Auslösekraft den eigenen Bedürfnissen entspricht.



Die Spannung der Feder wird über die in der Abbildung angegebene Schraube geregelt. Um die Spannung zu erhöhen, nach rechts drehen; um sie zu senken, nach links drehen. Einen 3 mm Sechskantschlüssel benutzen (nicht mitgeliefert).



10. Konfiguration des Fahrradcomputers

10.1. Kopplung zwischen Assioma und dem Fahrradcomputer (pairing)

Die Kopplung ist das Verfahren, durch das **Assioma** mit dem Fahrradcomputer verknüpft wird und somit die Kommunikation über Funk zwischen den beiden erfolgen kann.

Die Gebrauchsanleitung des Fahrradcomputers konsultieren, um zu erfahren wie der Fahrradcomputer die Suche und Kopplung (pairing) eines Leistungssensors durchführt. Sich vergewissern, dass **Assioma** eingeschaltet ist bevor man startet (*Kap. 6*).

Jedem **Assioma** wurde eine Identifizierungsnummer ANT+ ID aus 5 Ziffern zugewiesen (die auf der Außenfläche der Verpackung angegeben ist). Diese Nummer dient dazu **Assioma** in der Liste der Vorrichtungen zu identifizieren, die an den Fahrradcomputer verknüpft werden können.

Für die Fahrradcomputer ANT+ wird lediglich die Verknüpfung mit dem linken Pedal gefordert. Das linke Pedal überträgt auch die Angaben, die vom rechten Pedal entnommen werden, das mit dem linken Pedal verknüpft ist.

Für den Fahrradcomputer und anderen Bluetooth-Vorrichtungen, die mit Cycling Power Profile (CPP) ausgestattet sind, wird die Verknüpfung sowohl mit dem linken wie mit dem rechten Pedal gefordert.

Der Name der Vorrichtung **Assioma** auf dem rechten Pedal ist durch die Identifizierungsnummer R ID erkennbar (die auf der Außenfläche der Verpackung angegeben ist).



Wichtige Anmerkungen um Kommunikationsprobleme während der Koppelung zu vermeiden:

- Sich vergewissern, dass keine andere Leistungsmessgeräte in der Nähe eingeschaltet sind (10 Meter).
- Der Fahrradcomputer darf nicht mehr als 2 m von **Assioma** entfernt liegen.

10.2. Konfiguration der Felder, die sich auf die Leistung beziehen

Nachdem die Kopplung (Kap. 10.1) durchgeführt wurde, kann der Fahrradcomputer konfiguriert werden, damit die Leistungsdaten entsprechend den bevorzugten Optionen angezeigt werden: die Gebrauchsanleitung des Fahrradcomputers konsultieren.

Es empfiehlt sich zumindest nachfolgende Daten einzustellen: Leistung 3 Sek., Leistung 30 Sek., Trittfrequenz, durchschnittliche Balance 30 Sek.

10.3. Länge der Tretkurbel

Die Länge der Tretkurbel beeinflusst die Berechnung der Leistung: Assioma muss Kenntnis über diese Länge besitzen, denn ein nicht korrekter Wert führt zu falschen Leistungsangaben.

Die Gebrauchsanleitung des Fahrradcomputers beachten, um die Länge der Tretkurbel einzustellen.

Nur wenn es nicht möglich ist die Länge der Tretkurbel am Fahrradcomputer einzustellen, die Einstellung mittels der App **Favero Assioma** durchführen.



Die Einstellung der Länge der Tretkurbel in der App **Favero Assioma** erweist sich als bedeutungslos, wenn der Fahrradcomputer über diese Einstellung verfügt.

11. Manuelle Nullstellenkalibrierung (zero offset)

Jeder Sensor **Assioma** wird im Werk kalibriert, um die Präzision zu garantieren, die in allen Betriebsbedingungen erklärt wird, einschließlich der Schwankung der Raumtemperatur, für die ein automatischer Ausgleich von -10°C auf +60°C aktiv ist. Demzufolge braucht der Benutzer nicht eine Kalibrierung durchführen.

Wichtig ist es jedenfalls, regelmäßig eine Steuerung der „manuellen Nullstellenkalibrierung“ durchzuführen, die dazu dient mögliche Messabweichungen zu beseitigen, die sich mit der Zeit durch mechanische Veränderungen bei der Einstellung oder Stöße ergeben.

Bei jeder neuen Installation der Pedale die manuelle Nullstellenkalibrierung durchführen und, falls höchste Präzision gewünscht wird, vor jedem Gebrauch. Die Funktion der Nullstellenkalibrierung wird oft in den Fahrradcomputern mit dem Begriff „Kalibrierung“ spezifiziert.

Um die manuelle Nullstellenkalibrierung durchzuführen:

- **Assioma** und den Fahrradcomputer einschalten .
- Die Schuhe aus den Pedalen auslösen und sich vergewissern, dass nichts im Kontakt mit beiden Pedalen ist.
- Die Tretkurbeln vertikal anordnen.
- Die Gebrauchsanleitung des Fahrradcomputers konsultieren um:
 - Das Menü zu sehen, das sich auf den Leistungssensor bezieht.
 - Auf die Taste „Kalibrieren“ oder „Nullstellenkalibrierung“ drücken.
 - Sich vergewissern, dass die Nullstellenkalibrierung erfolgreich erfolgt ist; in der Regel erscheint eine Bestätigungsmeldung oder eine 0 (Null) auf der Anzeige.
 - Den Vorgang wiederholen, wenn ein Fehler gemeldet wird.



Manchmal wird die Nullstellenkalibrierung verlangsamt oder verhindert, wenn sich auf dem Fahrradcomputer andere freigegebene, aber nicht eingeschaltete Sensoren ANT+ befinden (z. B. Herzfrequenzgurt, Trittfrequenzsensor), da der Fahrradcomputer sie sucht, aber nicht findet. In diesem Fall sind sie am Fahrradcomputer einzuschalten oder zeitweilig zu deaktivieren.

12. Erstbenutzung von Assioma auf Straße oder auf Rollen

Bei der Erstinstallation sendet **Assioma** dem Fahrradcomputer keine Leistungsdaten solange eine vollständige Auto-Kalibrierung nicht vervollständigt wird. Die Auto-Kalibrierung von **Assioma** erfolgt indem man ca. 10 Mal auf die Pedale tritt. Um dieses Verfahren schneller durchzuführen, empfiehlt es sich sitzend, gleichmäßig und auf einem flachen Gelände auf die Pedale zu treten. Die Auto-Kalibrierung kann als vervollständigt betrachtet werden sobald **Assioma** die Leistungsdaten an den Fahrradcomputer sendet.

13. Aufladung der Batterie



Assioma verfügt über eine wiederaufladbare innenliegende Lithium-Ionen-Batterie, die eine Laufzeit von etwa 50 Nutzungsstunden ermöglicht. Die Kapazität jeder Batterie wird während des Produktionsverfahrens geprüft.

Die Lebensdauer der Batterie ist sehr lang, auch dank der eingeschränkten Anzahl erforderlicher Aufladungen.

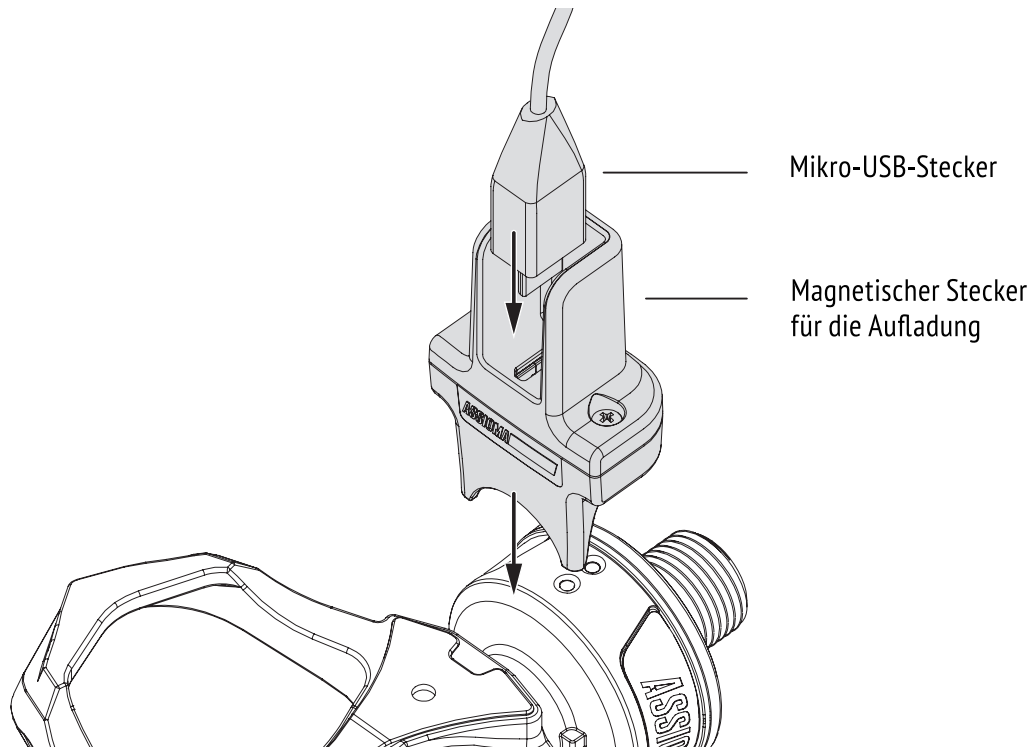
Wenn man **Assioma** 15 Stunden wöchentlich benutzt, reicht es auch eine einzige Aufladung alle 3 Wochen durchzuführen.

Die Aufladungen können auch bei teilweise entladener Batterie durchgeführt werden, dies wird sogar die Lebensdauer weiter erhöhen.



Wenn das Produkt eine längere Zeit lang nicht benutzt wird, mindestens alle 3 Monate für eine Aufladung sorgen, anderenfalls wird die Batterie irreparabel beschädigt.

Wenn die Batterie eines Pedals entladen ist, erscheint am Fahrradcomputer eine entsprechende Meldung. Nach dieser Meldung bestehen zirka 8 Stunden Laufzeit.



Um die Batterien aufzuladen ist das nachfolgend beschriebene Verfahren bei jedem Sensor durchzuführen:

- Das mitgelieferte Ladegerät an eine Steckdose anschließen.
- Das mitgelieferte USB-Kabel an das Ladegerät anschließen.
- Den Mikro-USB-Stecker in den Magnetsteckverbinder einführen (siehe Abbildung)
- Falls die Kontakte auf dem Sensor nass oder schmutzig sind, müssen sie getrocknet oder mit einem sauberen Tuch gereinigt werden.
- Den magnetischen Stecker an das Pedal anschließen, wie in der Abbildung dargestellt: die LED leuchten auf und bleiben während der ganzen Aufladung an. Wenn die Aufladung vervollständigt ist, leuchten die LED kurz alle 0,5 Sek. Die Aufladezeit beträgt bei komplett entladener Batterie ungefähr 6 Stunden.



Die Aufladung in einem Raum bei einer Temperatur zwischen 5°C und 40°C durchführen. Außerhalb dieses Temperaturintervalls wird die Aufladung blockiert, um die Funktionalität der Batterie zu bewahren.



Falls erforderlich kann für die Aufladung von **Assioma** ein handelsübliches Ladegerät für Smartphones statt des mitgelieferten Ladegeräts benutzt werden. Wenn keine Steckdose für das Ladegerät zur Verfügung steht, kann eine gängige „Powerbank“ eingesetzt werden. Bei der gleichzeitigen Aufladung beider Sensoren, ein

Modell mit 2 USB-Schnittstellen benutzen. Bei einigen Modellen könnte es vorkommen, dass die Batterie nicht völlig aufgeladen wird, weil sie eine minimale Stromladung aufweisen, die 50 mA überschreitet.

14. Umwandlung von Assioma UNO auf Assioma DUO

Assioma UNO misst nur die Leistung am linken Pedal. Es besteht die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt das rechte Pedal mit Sensor (Art. 772-51) zu kaufen und daher auf ein gleichwertiges System des Produkts **Assioma DUO** überzugehen. Das linke Pedal muss dann mit dem neuen rechten Pedal mittel der App **Favero Assioma** verknüpft werden.

15. Pedale entfernen



Um das Pedal zu entfernen, den mitgelieferten 8mm Sechskantschlüssel benutzen:

- Das LINKE Pedal nach **RECHTS** drehen (von vorne betrachtet).
- Das RECHTE Pedal nach **LINKS** drehen (von vorne betrachtet).

16. Reinstallationen der Pedale (auf einem anderen Fahrrad)

Jedes Mal wenn die Pedale an einem anderen Fahrrad angebracht werden, ist vom neuen die manuelle Nullstellenkalibrierung durchzuführen (*Kap. 11*).

Nach der neuen Installation, sind die auf dem Fahrradcomputer angezeigten Leistungs- und Trittfrequenzdaten nicht aussagefähig solange **Assioma** nicht eine interne Auto-Kalibrierung durchführt.

Die Auto-Kalibrierung von **Assioma** erfolgt indem man ca. 10 Mal auf die Pedale tritt. Um dieses Verfahren schneller durchzuführen, empfiehlt es sich sitzend, gleichmäßig und auf einem flachen Gelände auf die Pedale zu treten.

17. Kompatible Fahrradcomputer

Assioma ist mit allen Fahrradcomputern ANT+ mit Profil Bike Power (PWR) kompatibel. Für eine komplette Liste der ANT+ zertifizierten Produkte, schauen Sie unter: <http://www.thisisant.com/directory/> („Bike Computers“ unter Categories auswählen).



Es empfiehlt sich die letzte Versionen der zur Verfügung stehenden Firmware beim Hersteller des Fahrradcomputers zu installieren.

Falls ein neuer Fahrradcomputer gekauft wird, empfiehlt es sich ein Modell auszuwählen, das über ein „CT“ (Crank Torque -Kurbeldrehmoment) genanntes Profil ANT+ verfügt, das eine bessere Stabilität der Leistungsanzeige sichert.

Modell mit 2 USB-Schnittstellen benutzen. Bei einigen Modellen könnte es vorkommen, dass die Batterie nicht völlig aufgeladen wird, weil sie eine minimale Stromladung aufweisen, die 50 mA überschreitet.

14. Umwandlung von Assioma UNO auf Assioma DUO

Assioma UNO misst nur die Leistung am linken Pedal. Es besteht die Möglichkeit zu einem späteren Zeitpunkt das rechte Pedal mit Sensor (Art. 772-51) zu kaufen und daher auf ein gleichwertiges System des Produkts **Assioma DUO** überzugehen. Das linke Pedal muss dann mit dem neuen rechten Pedal mittel der App **Favero Assioma** verknüpft werden.

15. Pedale entfernen



Um das Pedal zu entfernen, den mitgelieferten 8mm Sechskantschlüssel benutzen:

- Das LINKE Pedal nach **RECHTS** drehen (von vorne betrachtet).
- Das RECHTE Pedal nach **LINKS** drehen (von vorne betrachtet).

16. Reinstallationen der Pedale (auf einem anderen Fahrrad)

Jedes Mal wenn die Pedale an einem anderen Fahrrad angebracht werden, ist vom neuen die manuelle Nullstellenkalibrierung durchzuführen (*Kap. 11*).

Nach der neuen Installation, sind die auf dem Fahrradcomputer angezeigten Leistungs- und Trittfrequenzdaten nicht aussagefähig solange **Assioma** nicht eine interne Auto-Kalibrierung durchführt.

Die Auto-Kalibrierung von **Assioma** erfolgt indem man ca. 10 Mal auf die Pedale tritt. Um dieses Verfahren schneller durchzuführen, empfiehlt es sich sitzend, gleichmäßig und auf einem flachen Gelände auf die Pedale zu treten.

17. Kompatible Fahrradcomputer

Assioma ist mit allen Fahrradcomputern ANT+ mit Profil Bike Power (PWR) kompatibel. Für eine komplette Liste der ANT+ zertifizierten Produkte, schauen Sie unter: <http://www.thisisant.com/directory/> („Bike Computers“ unter Categories auswählen).



Es empfiehlt sich die letzte Versionen der zur Verfügung stehenden Firmware beim Hersteller des Fahrradcomputers zu installieren.

Falls ein neuer Fahrradcomputer gekauft wird, empfiehlt es sich ein Modell auszuwählen, das über ein „CT“ (Crank Torque -Kurbeldrehmoment) genanntes Profil ANT+ verfügt, das eine bessere Stabilität der Leistungsanzeige sichert.

18. Verhalten der LED

| | |
|---|---|
| Schnelles und kontinuierliches 3 Sekunden langes Leuchten | • Zeigt den Zeitpunkt der Einschaltung von Assioma an. |
| Ein kurzes Leuchten alle 3 Sekunden | • Zeigt an, dass Assioma eingeschaltet ist. |
| Eingeschaltet fix, kontinuierlich | • Zeigt an, dass die Batterie geladen wird. |
| Ein kurzes Leuchten alle 0,5 Sekunden | • Zeigt an, dass die Aufladung der Batterie beendet wurde. |

19. Überprüfungen und Wartung



Das Produkt jedes Mal sorgfältig prüfen bevor man eine Radrunde startet und prüfen, dass keine Schäden, Risse, Lockerungen, Verschleiß an keiner Stelle bestehen. Das Produkt nicht benutzen, wenn es zuvor nicht sorgfältig geprüft wurde und eventuelle verschlissene oder beschädigte Teile ersetzt wurden.



Der Einsatz des Produktes unter nicht einwandfreien Bedingungen kann Unfälle verursachen sowie mögliche Personen- bzw. Sachschäden, neben einer vorzeitigen Qualitätsminderung des Produkts und dessen Leistungen.

Zur Reinigung von **Assioma** ein nasses Tuch benutzen.

Keine aggressiven Chemikalien benutzen, wie z. B.: Benzin, Gasöl und allgemeine Erdölderivaten, Alkohol, industrielle oder universelle Entfetter, usw. Keine Hochdruckreiniger benutzen.



Sich regelmäßig vergewissern, dass der Verschlußstöpsel des Pedalgehäuses (*Kap. 25*) ordnungsgemäß fest verschlossen ist. Vor jeder Radrunde jedes Mal prüfen, dass die Pedalen und die Schuhplatten einwandfrei funktionstüchtig sind. Falls die Schuhplatten abgenutzt sind, können sie Unfälle verursachen.

Nicht versuchen den Sensor zu öffnen oder zu zerlegen. Dadurch wird er beschädigt und die Garantie erlischt. Der Kundendienst darf nur von einem von Favero Electronics befugten Fachtechniker durchgeführt werden.

20. Ersatzteile

Für weitere Informationen über die Ersatzteile, besuchen Sie die Webseite cycling.favero.com.

21. Lösung der Funktionsstörungen

Über- oder Unterbewertung der Leistung

- Die Nullstellenkalibrierung mit dem Fahrradcomputer durchführen (Kap. 11).
- Einen möglichen Kontakt zwischen Schuh oder Überschuh und Sensor prüfen (Kap. 9.2).
- Die Einstellung der Länge der Tretkurbel prüfen (Kap. 10.3).

Störung der Balance links/rechts

- Die Nullstellenkalibrierung mit dem Fahrradcomputer durchführen (Kap. 11).
- Einen möglichen Kontakt zwischen Schuh oder Überschuh und Sensor prüfen (Kap. 9.2).

Ausfall der Anzeige der Trittfrequenz und Leistung

- Das Produkt aktivieren (Kap. 7).
- Den Fahrradcomputer konfigurieren (Kap. 10).
- Gleichmäßig auf die Pedale treten damit die Auto-Kalibrierung erfolgt (Kap. 12).

Die Led leuchten nicht auf

- Eine komplette Aufladung des Produkts durchführen (Kap. 13).
- Sich vergewissern, dass das Ladegerät und die mitgelieferten Kabel ordnungsgemäß funktionieren (Kap. 13) oder ein handelsübliches Ladegerät für Smartphone benutzen.

Anschluss an die App Favero Assioma erfolgt nicht

- Den Anschluss per Bluetooth auf das eigene Smartphone zulassen.
- Prüfen ob das Smartphone mit dem Standard Bluetooth v4.0 oder künftigen Versionen kompatibel ist.
- Den Anschluss per Bluetooth auf das eigene Smartphone deaktivieren und wieder aktivieren.

Die erforderliche Kraft um den Schuh im Pedal einzurasten und aus dem Pedal auszulösen entspricht nicht den eigenen Voraussetzungen

- Die Spannung der Federn mittels entsprechender Einstellschraube einstellen (Kap. 9.3).



Für weitere Informationen siehe FAQs auf der Webseite: cycling.favero.com

22. Urheberrecht

Urheberrecht 2017. Alle Rechte vorbehalten.

Die vorliegende Gebrauchsanleitung darf weder ganz noch teilweise vervielfältigt werden, es sei denn dies wird ausdrücklich schriftlich von Favero Electronics zugestimmt.

Der Hersteller behält sich das Recht vor das Produkt und die vorliegende Gebrauchsanleitung zu verbessern oder zu ändern, ohne vorherige Benachrichtigung an Private oder Organisationen. **Assioma**[®] ist ein eingetragenes Markenzeichen von Favero Electronics. Die Markennamen LOOK und Kéo gehören LOOK Cycle International an. Alle andere Markennamen und eingetragene Markenzeichen gehören den entsprechenden Eigentümer an.

23. Garantie

Alle Angaben zur Produktgarantie sind im Modul „Garantie“ enthalten, der **Assioma** mitgeliefert wird oder auf der Webseite cycling.favero.com heruntergeladen werden kann.

24. Technische Merkmale

| | |
|-------------------------------|--|
| Produktcode: | Assioma UNO (Art. 772-01), Leistungssensor nur auf dem linken Pedal Assioma DUO (Art. 772-02), Leistungssensor auf beiden Pedalen |
| Funkprotokoll: | ANT+ Profil PWR (CT + PO), Bluetooth v4.0 |
| Übertragene Daten: | Leistung (Watt), Trittfrequenz (Upm), L/R-Balance % (nur für Assioma DUO), Drehmoment-Effektivität (TE), Gleichmäßigkeit des Tretens (PS) |
| Min. und max. Leistung: | 0 - 2000 W |
| L/R-Balance: | 0-100% (nur für Assioma DUO) |
| Min. / max. Trittfrequenz: | 30 - 180 Upm |
| Messgenauigkeit der Leistung: | ± 2% |

| | |
|--|--|
| Sensor der Trittfrequenz: | intern integriert |
| Innenbatterie: | Lithium, wiederaufladbar, Akkulaufzeit 50 Stunden |
| Gesamtgewicht des Pedals mit Sensor: | 149,5 gr. |
| Gewicht des Pedals ohne Sensor: | 125 gr. |
| Material des Pedalbolzens: | Edelstahl AISI 630 H900 |
| Gewinde des Pedalbolzens: | 9/16"-20 tpi |
| Lager: | Stk. 3 in Kartusche versiegelt |
| Betriebstemperatur: | -10 / +60 °C |
| Temperatur der Aufladung der Batterie: | +5 / +40 °C |
| Schutzklasse: | IP67 |
| Zertifizierungen: | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Einschlägige Vorschriften: | EN14781, EN60950 |
| Kompatible Schuhplatten: | Schuhplatten FAVERO rot (Art. 771-42), schwarz (Art. 771-40), Schuhplatten LOOK Kéo (nur Original). |
| Höchstgewicht des Radfahrers: | 120 kg ¹ |
| Garantie: | 2 Jahre |

¹ Das Produkt wurde für ein Gewicht entworfen, das den angegebenen Wert nicht überschreiten darf.
Der eventuelle Einsatz seitens eines Benutzers der dieses Gewicht überschreitet, erfolgt auf eigenes Risiko und eigene Gefahr.

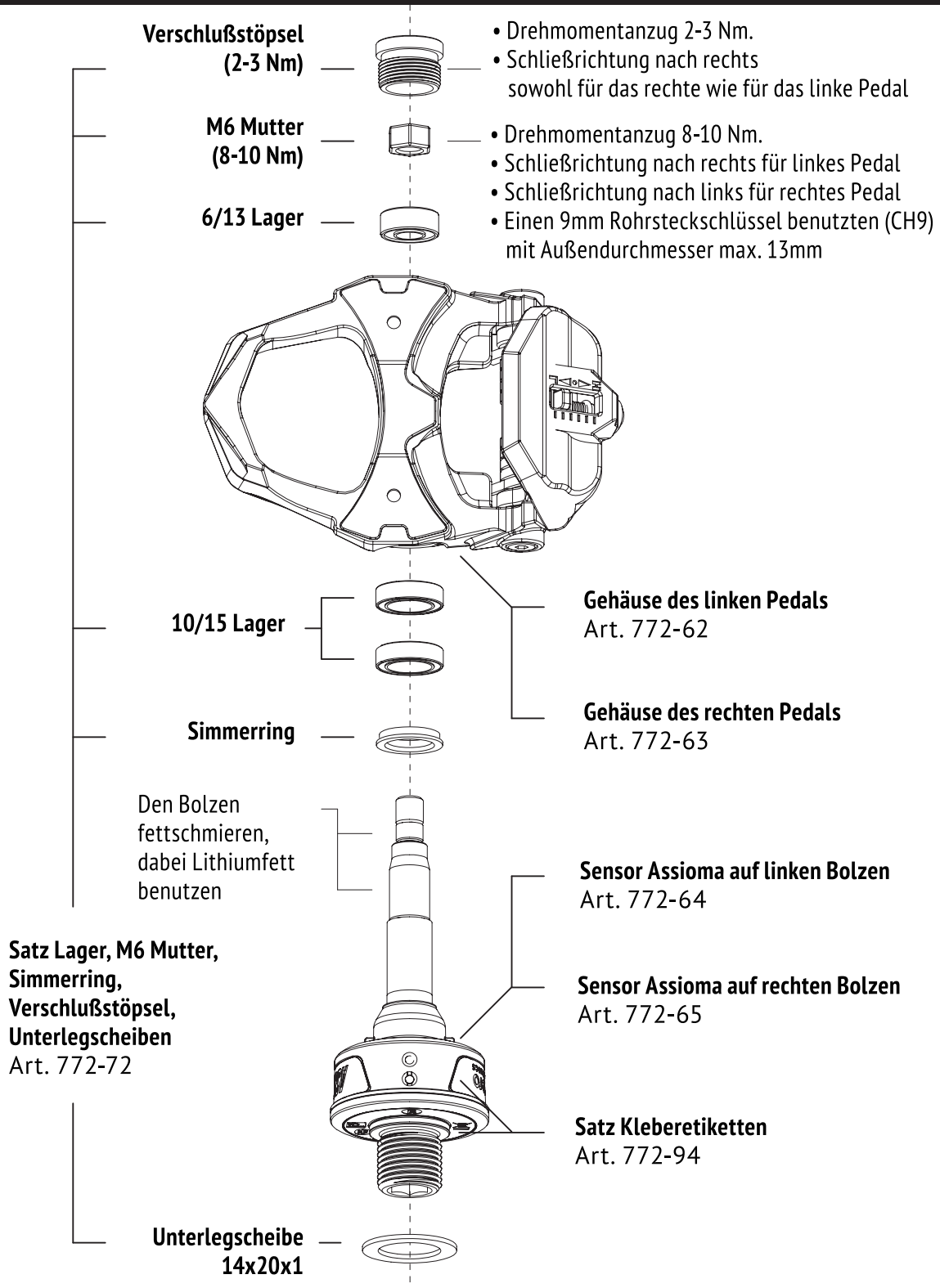
Dieses Produkt ist ANT+ zertifiziert und entspricht den Spezifikationen von ANT+ :
www.thisisant.com/directory



Dieses Produkt verfügt über die Zertifizierung der Bluetooth low energy technology.



25. Explosionszeichnung der Komponente



ESPAÑOL - MANUAL DEL USUARIO

Inicio rápido

1. Encendido de **Assioma** (Cap. 5).
2. Activación de **Assioma** (Cap. 6).
3. Fijación de los pedales a las bielas (Cap. 7).
4. Fijación de las calas, comprobación de la posición de la zapatilla y ajuste del desenganche de las calas (Cap. 8).
5. Configuración del ciclocomputador (Cap. 9).
 - Vinculación de **Assioma** al ciclocomputador (pairing) (Cap. 9.1).
 - Configuración de los campos referentes a la potencia (Cap. 9.2).
 - Longitud de la biela (Cap. 9.3).
6. Puesta en cero manual (Zero Offset) (Cap. 10). **MUY IMPORTANTE**
7. Primer uso de **Assioma** en carretera o sobre rodillos (Cap. 11).



Es fundamental efectuar la puesta en cero manual **cada vez que se instalen los pedales**. En caso contrario, podrían no mostrarse los datos correctamente. Para disfrutar de la máxima precisión, repetir esta operación antes de cada uso.

Índice

1. Versiones
2. Contenido de la caja
3. Descripción del producto
4. Advertencias
5. Encendido de Assioma
6. Activación de Assioma
7. Fijación de los pedales a las bielas
8. Fijación de las calas, comprobación de la posición de la zapatilla y ajuste del desenganche de las calas
9. Configuración del ciclocomputador
10. Puesta en cero manual (Zero Offset)
11. Primer uso de Assioma en carretera o sobre rodillos
12. Recarga de la batería
13. Transformación de Assioma UNO a Assioma DUO
14. Desmontaje de los pedales
15. Instalaciones sucesivas de los pedales (cambio de bicicleta)
16. Ciclocomputadores compatibles
17. Compatibilidad con otras apps
18. Comportamiento de los LEDs
19. Inspecciones y mantenimiento
20. Repuestos
21. Resolver las anomalías de funcionamiento
22. Copyright
23. Garantía
24. Características técnicas
25. Dibujo detallado de los componentes

1. Versiones

Assioma UNO

pedal izquierdo con sensor de potencia,
pedal derecho sin sensor

Assioma DUO

pedales izquierdo y derecho con sensor de potencia

2. Contenido de la caja


- **Assioma** par de pedales con sensor (1 sensor para **Assioma UNO**, 2 sensores para **Assioma DUO**).
- 1 cargador de baterías con enchufes EU, US, UK, AU (IEC Types C, A, G, I).
- Cable USB/micro USB de 2 m (1 cable para **Assioma UNO**, 2 cables para **Assioma DUO**).
- Conector magnético para recarga (1 conector para **Assioma UNO**, 2 conectores para **Assioma DUO**).
- 2 calas rojas (6° libertad angular), 1 llave hexagonal de 8 mm, 4 arandelas.
- Manual de uso, Nota informativa sobre seguridad, Información sobre la garantía.

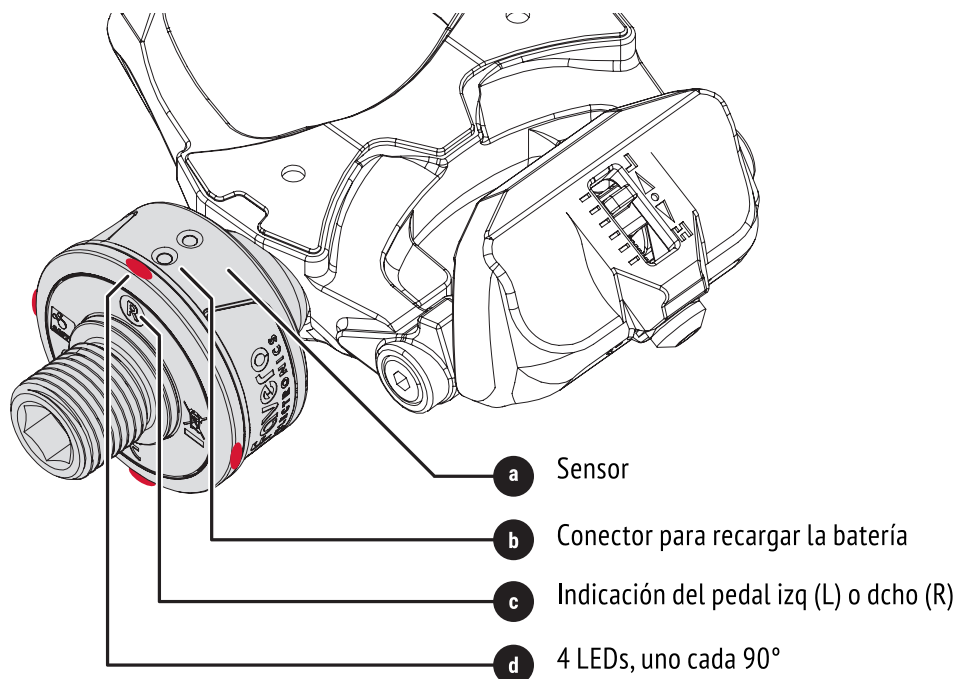
3. Descripción del producto

Assioma es un pedal para bicis de carreras con sistema de enganche rápido, equipado con un sensor que mide la fuerza ejercida sobre el pedal durante la pedalada. Integra la función de medidor de cadencia, calcula la potencia de cada pierna en tiempo real, y la envía al ciclocomputador.

Lleva una batería recargable que ofrece una autonomía de funcionamiento de 50 horas aproximadamente y está proyectada para durar muchos años. Por tanto, no tiene aberturas con juntas para cambiar la batería.

Assioma es totalmente hermético (IP67). La caja no tiene aberturas y todos sus componentes internos están englobados en una resina de relleno especial.

-  Para la comunicación por radio, **Assioma** es compatible con el estándar ANT+ y Bluetooth v4.0 ó siguientes. Bluetooth v4.0 empezó a utilizarse en los smartphones en 2011-2012.



4. Advertencias



Leer detenidamente todo este manual y la nota informativa sobre seguridad antes de instalar el producto. Una instalación incorrecta puede ser causa de accidentes y posibles daños a cosas o personas.

Si no está seguro de poder instalar el producto correctamente, se aconseja dirigirse a un mecánico especializado. Una instalación incorrecta podría causarle al producto daños irreparables no cubiertos por la garantía. Antes de iniciar a pedalear, comprobar que la fuerza para desenganchar la zapatilla del pedal sea la adecuada para usted.



Visite el canal de YouTube: **Favero Cycling** para ver el vídeo que ilustra cómo se hace la instalación. https://www.youtube.com/Favero_cycling

5. Encendido de Assioma

Assioma se enciende automáticamente moviendo los pedales o iniciando a pedalear y se apaga automáticamente después de 5 minutos sin usarlos.



La primera vez que se usa, se enciende únicamente conectándolo unos segundos al cargador de baterías con el cable incluido. Este mismo procedimiento es el que hay que seguir si se activa el modo “**Travel Mode**” en la app Favero Assioma.

Si los LEDs no parpadean, cargar la batería como se indica en el *Cap. 12*. Para el comportamiento de los LEDs consultar el *Cap. 18*.

6. Activación de Assioma

Hasta que no se activa, **Assioma** no mide ni la potencia ni la cadencia. Con la activación inicia a contar el periodo de garantía y, desde ese momento, se puede actualizar el software y enviar informes de diagnóstico para comprobar el funcionamiento correcto del producto. La activación se hace con la app “**Favero Assioma**”, disponible tanto para iOS como para Android, que puede ser descargada gratuitamente.



Asegúrese de que su smartphone sea compatible con el estándar Bluetooth v4.0 ó siguiente y que la conexión a internet esté activa.

Abra la app y siga las indicaciones para realizar la búsqueda, la conexión a su dispositivo y la activación. Si **Assioma** no aparece en el resultado de la búsqueda, asegúrese de que no esté ya conectado por Bluetooth a otro dispositivo, por ejemplo, al ciclocomputador.

Para más información consulte las FAQs de la página web: cycling.favero.com.

7. Fijación de los pedales a las bielas

7.1. Uso de las arandelas

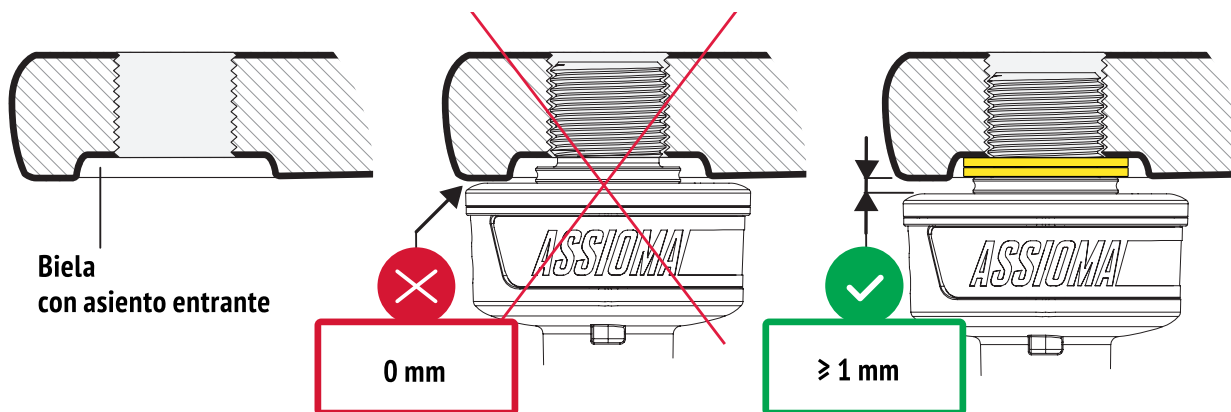
Las arandelas incluidas sirven solo en los casos siguientes:

- El productor de la biela especifica que hay que usar una arandela.
- La biela tiene un asiento entrante y es necesario usar una o dos arandelas para dejar un espacio libre entre el sensor y la biela.



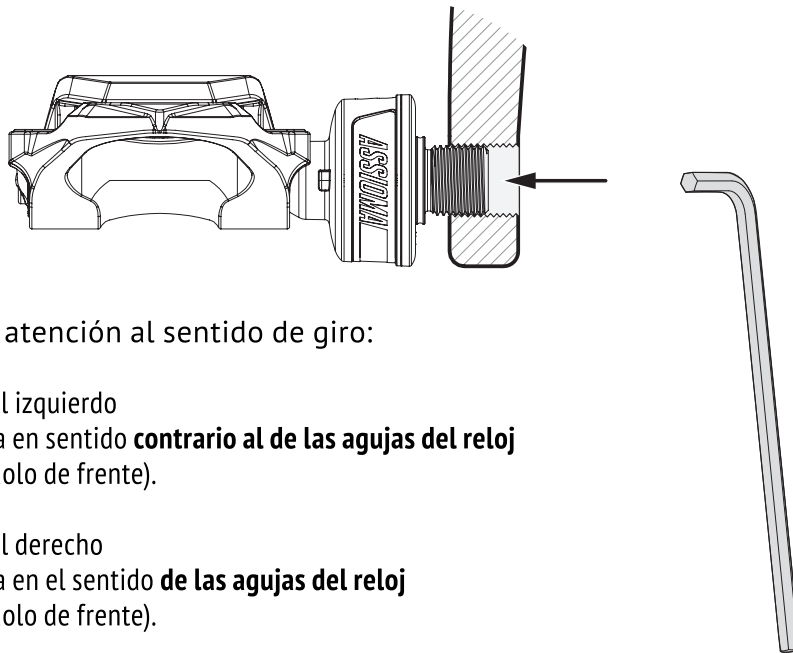
Si se presiona el sensor contra la biela mientras se rosca el pedal, dicho sensor puede dañarse y anular la cobertura de la garantía. Si es necesario, usar 1 ó 2 arandelas para dejar un espacio libre de 1 mm como mínimo entre el sensor y la biela.

Si hay un sensor de cadencia instalado cerca del pedal, quitarlo para evitar posibles contactos con el sensor **Assioma**.



7.2. Cómo roscar los pedales

Antes de roscar los pedales, aplicar un poco de grasa en la rosca del tornillo del pedal. Roscar el pedal en la biela utilizando la llave hexagonal de 8 mm, con un par de apriete de aproximadamente 35-40 Nm (25-30 ft lb), que suele ser el que se usa para apretar numerosos pedales. Si el productor de la biela indica un par de apriete distinto, seguir sus indicaciones.



Prestar atención al sentido de giro:

- El pedal izquierdo se rosca en sentido **contrario al de las agujas del reloj** (mirándolo de frente).
- El pedal derecho se rosca en el sentido **de las agujas del reloj** (mirándolo de frente).

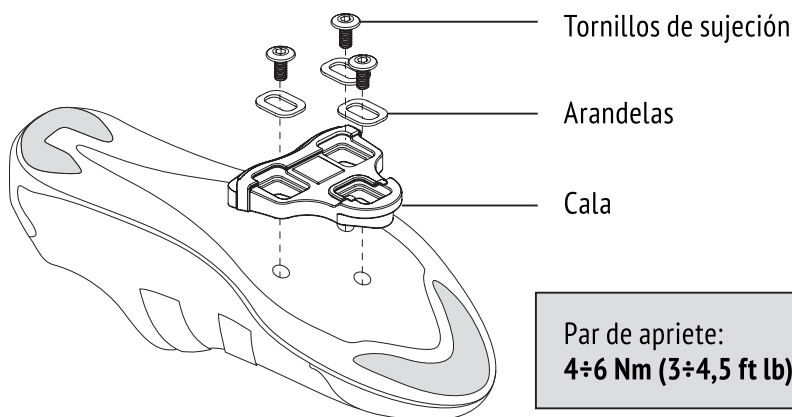
8. Fijación de las calas, comprobación de la posición de la zapatilla y ajuste del desenganche de las calas

8.1. Fijación de las calas



Utilizar exclusivamente las calas suministradas (calas rojas, 6° de libertad angular) o bien calas LOOK Kéo originales. El uso de calas LOOK Kéo compatibles, pero no originales, podría no resultar apto y cualquier daño del producto no está cubierto por la garantía.

Para la fijación utilizar los tornillos y las arandelas incluidas con las calas. Alinear la cala en la posición deseada y roscar los tornillos con un par de apriete de 4÷6 Nm (3÷4,5 ft lb), como para la mayoría de las calas en venta.



Es posible comprar separadamente como accesorio las calas negras (0° libertad angular), Art. 771-40.

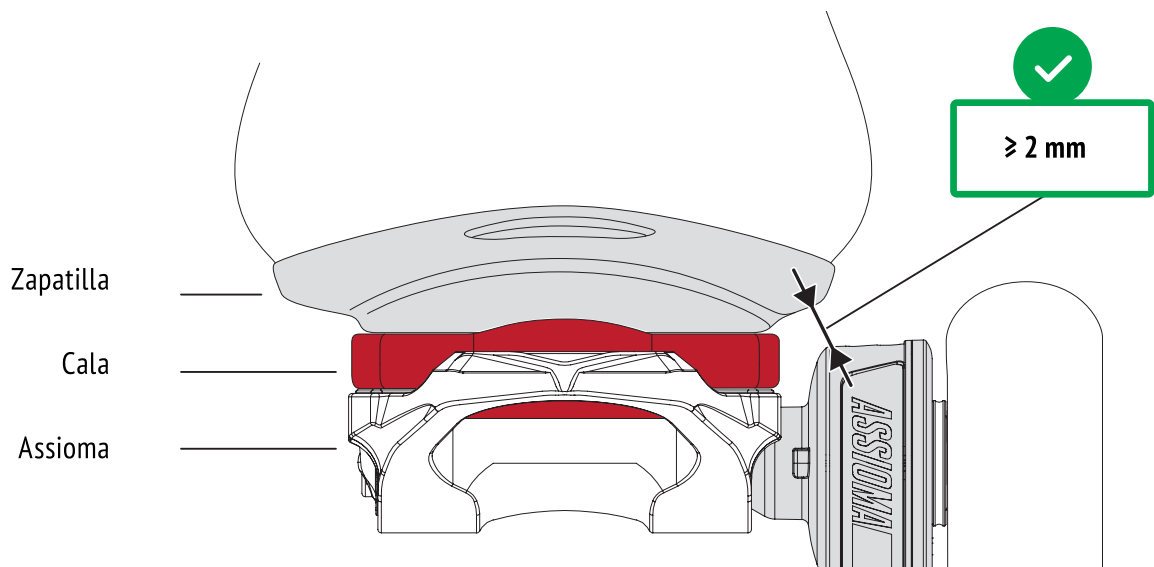
8.2. Comprobación de la posición de la zapatilla

Gracias al pequeño tamaño del sensor, aunque se enganche al pedal una zapatilla grande de suela plana, ésta no entra en contacto con el sensor.



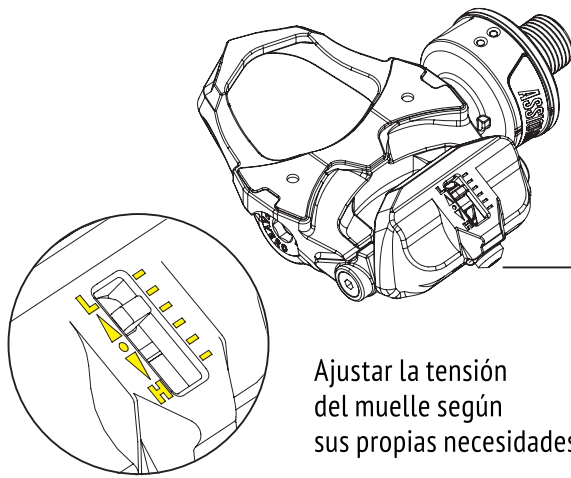
Antes de pedalear, es conveniente comprobar que quede un espacio libre de 2 mm como mínimo entre la zapatilla y el sensor. No utilizar el producto si se nota que el sensor queda en contacto con la zapatilla, con el cubrezapatilla o con la cala, ya que el producto puede dañarse y, por consiguiente, anular la cobertura de la garantía.

Si quedan menos de 2 mm de espacio libre entre el sensor y la zapatilla, variar la posición de la cala y ajustarla debidamente o bien montar el distanciador Art.771-45 entre la cala y la suela de la zapatilla.



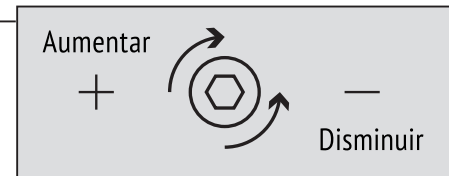
8.3. Ajuste de la fuerza de desenganche de las calas

Antes de iniciar a pedalear, desenganche la zapatillas unas cuantas veces y compruebe que la fuerza de desenganche es la apropiada para usted. El **sentido correcto** de desenganche es hacia el exterior con respecto a la bicicleta.



Ajustar la tensión del muelle según sus propias necesidades.

La tensión del muelle se ajusta con el tornillo indicado en la figura. Para aumentar la tensión, girarlo en el sentido de las agujas del reloj; para aflojarla, girarlo en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Utilizar una llave hexagonal de 3 mm (no incluida).



9. Configuración del ciclocomputador

9.1. Vinculación de Assioma al ciclocomputador (*pairing*)

La vinculación es el procedimiento que permite vincular **Assioma** al ciclocomputador y, por tanto, establecer la comunicación por radio entre los dos.

Consultar el manual del ciclocomputador para saber cómo hace la búsqueda y la vinculación de un sensor de potencia. Asegurarse de que **Assioma** esté encendido antes de seguir (*Cap. 5*).

Cada **Assioma** tiene asignado un número de identificación de 5 dígitos (ANT+ ID), que viene indicado en la caja. Este número servirá para identificar el dispositivo **Assioma** en la lista de dispositivos vinculables al ciclocomputador.

Los ciclocomputadores van vinculados solo al pedal izquierdo. El pedal izquierdo transmitirá también los valores medidos por el pedal derecho con el que está emparejado.

En los dispositivos Bluetooth, dotados de Cycling Power Profile (CPP), el pedal izquierdo lleva la letra «L» detrás del número de identificación.



Observaciones importantes para evitar problemas de comunicación durante la vinculación:

- Asegurarse de que no haya otros medidores de potencia encendidos cerca (10 m).
- El ciclocomputador no debe de estar a más de 2 m de **Assioma**.
- Solo para el Bluetooth: asegurarse de que **Assioma** no esté ya vinculado o conectado por Bluetooth a otro dispositivo o a una app.

- Si se configura Assioma DUO en modo “Dual Channel L/R”, el nombre del sensor del pedal derecho puede ser localizado mediante el número de identificación R ID indicado en la caja. Para más información véase el *Cap. 17*.

9.2. Configuración de los campos referentes a la potencia

Después de realizar la vinculación (*Cap. 9.1*), en el ciclocomputador se puede configurar el modo preferido para ver los datos de potencia: consultar el manual del ciclocomputador.

Se aconseja configurar como mínimo los datos siguientes: potencia 3 s, potencia 30 s, cadencia, equilibrio medio 30 s.

9.3. Longitud de la biela

La longitud de la biela afecta al cálculo de la potencia: Assioma debe conocer la longitud, un valor distinto genera valores de potencia erróneos. Consultar el manual del ciclocomputador para configurar la longitud de la biela. En el caso de que no se pueda configurar la longitud de la biela en el ciclocomputador, la configuración debe efectuarse con la App **Favero Assioma**.



No configurar la longitud de la biela con la App Favero Assioma, si la configuración puede hacerse a través del ciclocomputador, ya que el valor configurado sería sobrescrito.

10. Puesta en cero manual (Zero Offset)

Todos los sensores **Assioma** llegan calibrados de fábrica para garantizar la precisión declarada en todas las condiciones de funcionamiento, variación de temperatura ambiente incluida, para la que se ha determinado una compensación automática de -10°C a +60°C.

Por consiguiente, no es necesario enviárselos al Fabricante para hacer calibraciones periódicas.

Sin embargo, es importante efectuar periódicamente la «puesta en cero manual» en el ciclocomputador o en la App. Esto sirve para eliminar posibles variaciones de medida registradas, debidas a asentamientos mecánicos o choques. La función de puesta en cero requiere solo unos segundos y a menudo aparece indicada en los ciclocomputadores como «calibrado».



Efectuar la puesta en cero manual **cada vez que se instalen los pedales**. Para disfrutar de la máxima precisión, repetir esta operación antes de cada uso.

Para efectuar la puesta en cero manual:

- Encender **Assioma**.
- Encender el ciclocomputador o abrir una App (*cette fonction sera également disponible sur l'App Assioma à partir de septembre 2018*). Si no se detecta **Assioma**, asegurarse de que no esté ya conectado por Bluetooth a otro dispositivo.
- Desenganchar las zapatillas de los pedales y asegurarse de que no haya nada en contacto con ninguno de los pedales.
- Colocar la bicicleta en posición vertical (no inclinada), manteniéndola lo más fija posible. De lo contrario, no será posible completar la puesta a cero. Reposicionar la bicicleta antes de intentarlo de nuevo.
- Colocar las bielas en posición vertical.
- Consultar el manual del ciclocomputador para:
 - Ir al menú del sensor de potencia.
 - Pulsar el botón «Calibrar» o «Poner en cero».
 - Comprobar que la puesta en cero se ha realizado correctamente. Normalmente, suele aparecer un mensaje de confirmación o un 0 (cero) en la pantalla.
 - Repetir la operación si da error.



Puede suceder que la puesta en cero resulte imposible o lenta cuando en el ciclocomputador hay otros sensores ANT+ habilitados pero apagados (ej. pulsómetro, sensor de cadencia), porque el ciclocomputador los busca pero no los encuentra. En este caso, es necesario encenderlos o deshabilitarlos temporalmente en el ciclocomputador.

11. Primer uso de Assioma en carretera o sobre rodillos

Instalado por primera vez, **Assioma** no envía ningún dato de potencia al ciclocomputador hasta que no complete un proceso de autoajuste interno. El autoajuste de **Assioma** se realiza dando algunas decenas de pedaladas. Para agilizar esta operación, se aconseja pedalear sentado, de manera uniforme y en un terreno plano. El autoajuste podrá considerarse finalizado cuando **Assioma** envíe los datos de potencia al ciclocomputador.

12. Recarga de la batería



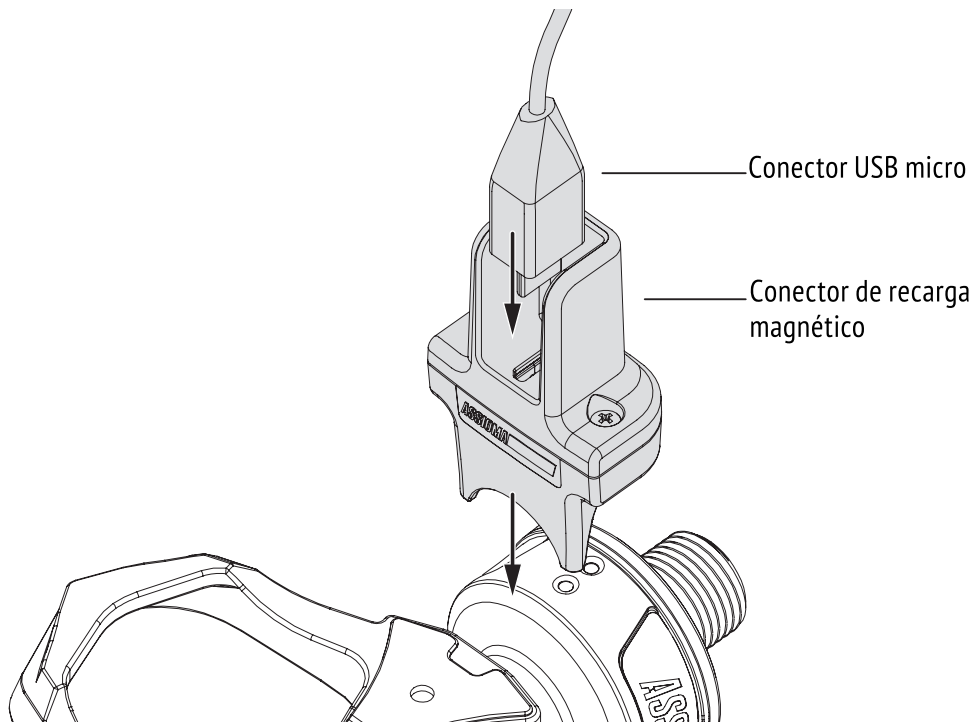
Assioma tiene una batería interna de iones de litio recargable, que ofrece una autonomía de unas 50 horas de uso. La capacidad de cada batería es probada durante la fabricación.

La duración de la batería es muy larga, gracias además a las pocas veces que hay que recargarla. Si se utiliza **Assioma** 15 horas a la semana, es suficiente recargarla una vez cada 3 semanas. Las recargas también se pueden hacer con la batería descargada parcialmente, es más, de este modo se alarga todavía más su vida útil.



Aunque no se utilice el producto durante mucho tiempo, de todas maneras es conveniente hacer una recarga por lo menos cada 3 meses, en caso contrario, la batería podría dañarse definitivamente.

Cuando la batería de un pedal está descargada, aparece una señal en el iclocomputador. Desde que se enciende esa señal, se dispone de unas 8 horas de autonomía.



Pare recargar las baterías, seguir las indicaciones siguientes (con cada sensor):

- Enchufar el cargador de baterías a una toma de corriente.
- Conectar el cable USB al cargador de baterías.
- Enchufar el conector USB micro en el conector magnético (véase figura).
- Si los contactos del sensor están mojados o sucios, secarlos o limpiarlos con un paño seco.
- Conectar el conector magnético al pedal como se indica en la figura: los LEDs se encienden y permanecen encendidos durante toda la recarga. Una vez terminada la recarga, los LEDs hacen un breve parpadeo cada 0,5 segundos.

El tiempo de recarga, si la batería está totalmente descargada, es de unas 6 horas.



Efectuar la recarga en un lugar con temperatura de entre 5°C y 40°C. Si la temperatura no está comprendida en ese intervalo térmico, la recarga se bloquea para proteger la funcionalidad de las baterías.



Si es necesario, para recargar el **Assioma** es posible usar un carga baterías corriente para smartphone, en lugar del que se incluye con el aparato.

Cuando no se dispone de una toma de corriente donde enchufar el cargador de baterías, se puede utilizar una batería portátil (*power bank*) corriente. Para recargar dos sensores a la vez, utilizar un modelo con 2 puertos USB. Las baterías de algunos modelos podrían no cargarse del todo, porque tienen una corriente de carga mínima superior a 50 mA.

13. Transformación de Assioma UNO a Assioma DUO

Assioma UNO mide la potencia solo en el pedal izquierdo. Es posible comprar más adelante el pedal derecho con sensor (art. 772-51) y pasar así a un sistema equivalente al producto **Assioma DUO**. El pedal izquierdo deberá ser vinculado al pedal derecho nuevo utilizando la app **Favero Assioma**.

14. Desmontaje de los pedales



Para desmontar el pedal, utilizar la llave hexagonal de 8 mm incluida en la caja:

- Desenroscar el pedal IZQUIERDO en el **sentido de las agujas del reloj** (mirándolo de frente).
- Desenroscar el pedal DERECHO en **sentido contrario al de las agujas del reloj** (mirándolo de frente).

15. Instalaciones sucesivas de los pedales (cambio de bicicleta)

Cada vez que se cambian los pedales de una bici a otra, es necesario efectuar de nuevo la puesta en cero manual (*Cap. 10*). Después de instalar de nuevo los pedales, los datos de potencia y cadencia indicados por el ciclocomputador no son fiables hasta que el **Assioma** no efectúe un autoajuste interno.

El autoajuste de **Assioma** se hace dando algunas decenas de pedaladas. Para agilizar esta operación, se aconseja pedalear montados en la bici, de manera uniforme y en un terreno plano.

16. Ciclocomputadores compatibles

Assioma es compatible con todos los ciclocomputadores ANT+ con perfil Bike Power (PWR). Para ver la lista completa de los productos certificados ANT+, visitar:
<http://www.thisisant.com/directory/> (seleccionar "Bike Computers" en el menú Category).



Se aconseja instalar la última versión del firmware disponible del productor del ciclocomputador.

Si se compra otro ciclocomputador, se aconseja elegir un modelo que disponga

del perfil ANT+ denominado «CT» (*Crank Torque*), que garantiza mejor estabilidad a la hora de ver la potencia.

17. Compatibilidad con otras apps

Assioma llega configurado en un modo de comunicación (“Unified Channel L”) que garantiza la mayor compatibilidad con las apps que administran los datos enviados por los potenciómetros.



En un reducido grupo de apps y ciclocomputadores Bluetooth podría ser necesario modificar la configuración predeterminada del parámetro “Compatibility with other apps” en la app Favero Assioma. Antes de cambiar la configuración de “Unified Channel L” a “Dual Channel L/R”, se aconseja preguntarle al Soporte de la app para ciclismo en cuestión cuál es la mejor solución

18. Comportamiento de los LEDs

| | |
|---|--|
| Parpadeo rápido y continuo durante 3 segundos | • Indica el momento de encendido de Assioma . |
| Un breve parpadeo cada 3 segundos | • Indica que Assioma está encendido. |
| Encendidos fijos, continuos | • Indica que la batería está cargándose. |
| Un breve parpadeo cada 0,5 segundos | • Indica que la batería ya está cargada. |

19. Inspecciones y mantenimiento



Inspeccionar detenidamente el producto antes de cada salida y comprobar que no haya daños, fisuras, aflojamientos ni desgaste en ninguna parte. Utilizar el producto solo después de haberlo examinado detenidamente y de haber cambiado las piezas que pudieran estar desgastadas o dañadas.



El uso del producto en condiciones no perfectas puede ser motivo de accidentes y daños a personas o cosas, además de un deterioro anticipado del producto y de sus prestaciones.

Para limpiar el dispositivo **Assioma** usar un paño húmedo. No utilizar sustancias químicas agresivas, como gasolina, gasóleo y derivados del petróleo en general, alcohol, desengrasantes industriales o universales, etc. No utilizar limpiadoras de alta presión.



Comprobar periódicamente que el tapón del cuerpo del pedal (*Cap. 25*) esté bien apretado. Antes de cada salida, comprobar que los pedales y las calas funcionen perfectamente. Si las calas están desgastadas, pueden ser causa de accidentes.

No intentar abrir ni desmontar el sensor, porque se estropea y se anula la cobertura de garantía. Cualquier servicio de asistencia debe ser prestado únicamente por un técnico especializado y autorizado por Favero Electronics.

20. Repuestos

Para más información sobre los repuestos visitar la página web cycling.favero.com.

21. Resolver las anomalías de funcionamiento

Sobrestimación o subestimación de la potencia

- Poner en cero el dispositivo con el ciclocomputador (*Cap. 10*).
- Comprobar que no haya contacto entre la zapatilla, o el cubrezapatilla, y el sensor (*Cap. 8.2*).
- Comprobar la configuración de la longitud de la biela (*Cap. 9.3*).

Anomalía del equilibrio izq/dcho

- Poner en cero el dispositivo con el ciclocomputador (*Cap. 10*).
- Comprobar que no haya contacto entre la zapatilla o el cubrezapatilla y el sensor (*Cap. 8.2*).

No se muestra la cadencia ni la potencia

- Activar el producto (*Cap. 6*).
- Configurar el ciclocomputador (*Cap. 9*).
- Poner en cero el dispositivo con el ciclocomputador (*Cap. 10*).
- Pedalear de manera uniforme hasta que se complete el autoajuste (*Cap. 11*).

No se encienden los LEDs

- Hacer una recarga completa del producto (*Cap. 12*).
- Asegurarse de que el cargador de baterías y los cables funcionen correctamente (*Cap. 12*) o bien utilizar un cargador de baterías corriente para smartphone.

No se conecta a la app Favero Assioma

- Activar la conexión Bluetooth del propio smartphone.
 - Asegúrese de que su smartphone sea compatible con el estándar Bluetooth v4.0 o siguientes.
 - Desactivar y reactivar la conexión Bluetooth del propio smartphone.
-

La fuerza necesaria para enganchar y desenganchar la zapatilla del pedal no es la apropiada

- Ajustar la tensión de los muelles usando el tornillo de ajuste (Cap. 8.3).
-



Para más información consulte las FAQs de la página web: cycling.favero.com.

22. Copyright

Copyright 2017. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida toda reproducción total o parcial del presente manual, sin la debida autorización escrita de Favero Electronics.

El fabricante se reserva el derecho de mejorar o aportar modificaciones al producto y a este manual sin obligación alguna de avisar previamente a particulares u organizaciones. **Assioma**® es una marca registrada de Favero Electronics. Las marcas LOOK y Kéo pertenecen a LOOK Cycle International. Todas las demás marcas y marcas registradas pertenecen a sus propietarios correspondientes.

23. Garantía

Todas las indicaciones referentes a la garantía del producto están contenidas en el impreso «Garantía» incluido en la caja de **Assioma** o descargable de la página web cycling.favero.com.

24. Características técnicas

| | |
|----------------------|---|
| Código del producto: | Assioma UNO (art. 772-01), sensor de potencia solo en el pedal izquierdo |
| | Assioma DUO (art. 772-02), sensor de potencia en los dos pedales |

| | |
|-------------------------------------|--|
| Protocolo radio: | ANT+ perfil PWR (CT + PO), Bluetooth v4.0 |
| Datos transmitidos: | potencia (vatios), cadencia (rpm), equilibrio pierna izq/dcha % (solo para Assioma DUO), eficiencia del par (TE), uniformidad de pedalada (PS) |
| Potencia mínima y máxima: | 0 - 2000 W |
| Equilibrio pierna izq/dcha: | 0-100% (solo para Assioma DUO) |
| Cadencia mínima y máxima: | 30 - 180 rpm |
| Precisión de medida de potencia: | ± 1% |
| Sensor de cadencia: | interno, integrado |
| Batería interna: | de litio recargable, de 50 horas de duración |
| Peso total del pedal con sensor: | 152,4 g |
| Peso del pedal sin sensor: | 128 g |
| Material del eje del pedal: | acero inoxidable AISI 630 H900 |
| Rosca del eje del pedal: | 9/16"-20 tpi |
| Cojinetes: | 3, de cartucho sellado |
| Temperatura de funcionamiento: | -10 / +60 °C |
| Temperatura para cargar la batería: | +5 / +40 °C |
| Clase de protección: | IP67 |
| Certificaciones: | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Normas de referencia: | EN14781, EN60950 |
| Calas compatibles: | calas FAVERO rojas (art. 771-42), negras (art. 771-40), calas LOOK Kéo (solo originales). |
| Peso máximo del ciclista: | 120 Kg ¹ |
| Garantía: | 2 años |

¹ El producto está diseñado para un peso no superior al indicado.
El uso por parte de un usuario de peso superior queda bajo su propia responsabilidad.

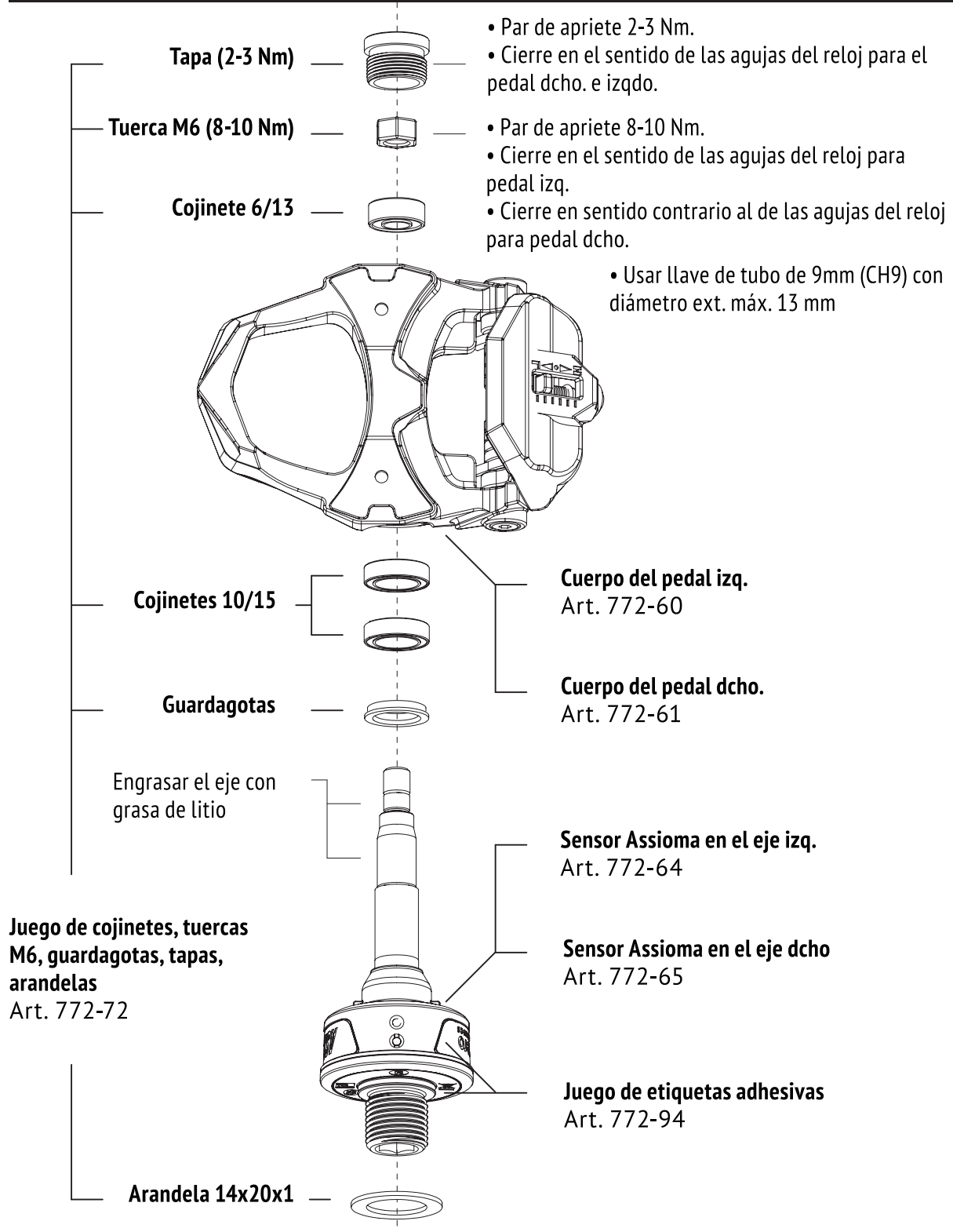
Este producto está certificado por ANT+ y es conforme a las especificaciones ANT+:
www.thisisant.com/directory



Este producto está certificado Bluetooth low energy technology.



25. Dibujo detallado de los componentes



FRANÇAIS - MANUEL D'UTILISATION

Démarrage rapide

1. Allumage d'**Assioma** (Chap. 5).
2. Activation d'**Assioma** (Chap. 6).
3. Montage des pédales sur les manivelles (Chap. 7).
4. Fixation des cales, vérification de la position de la chaussure et réglage du déclenchement des cales (Chap. 8).
5. Configuration de l'ordinateur de vélo (Chap. 9).
 - Association d'**Assioma** à l'ordinateur de vélo (pairing) (Chap. 9.1).
 - Configuration des champs de saisie de la puissance (Chap. 9.2).
 - Longueur de la manivelle (Chap. 9.3).
6. Mise à zéro manuelle (Zero Offset) (Chap. 10). **TRÈS IMPORTANT**
7. Première utilisation d'**Assioma** sur la route ou sur des rouleaux (Chap. 11).



Il est très important d'effectuer la mise à zéro manuelle **à chaque montage des pédales**, autrement les données pourraient ne pas être affichées correctement. Pour bénéficier de la précision maximale, répétez cette opération avant chaque utilisation.

Table des matières

1. Versions
2. Contenu du carton
3. Description du produit
4. Avertissements
5. Allumage d'Assioma
6. Activation d'Assioma
7. Montage des pédales sur les manivelles
8. Fixation des cales, vérification de la position de la chaussure et réglage du déclenchement des cales
9. Configuration de l'ordinateur de vélo
10. Mise à zéro manuelle (Zero Offset)
11. Première utilisation d'Assioma sur la route ou sur des rouleaux
12. Recharge de la batterie
13. Transformation d'Assioma UNO à Assioma DUO
14. Démontage des pédales
15. Montages successifs des pédales (change de vélo)
16. Ordinateurs de vélo compatibles
17. Compatibilité avec d'autres apps
18. Comportement des LEDs
19. Inspections et entretien
20. Pièces de rechange
21. Comment résoudre les anomalies de fonctionnement
22. Copyright
23. Garantie
24. Caractéristiques techniques
25. Vue éclatée des composants

1. Versions

Assioma UNO

pédale gauche avec capteur de puissance,
pédale droite sans capteur

Assioma DUO

pédales gauche et droite avec capteur de puissance

2. Contenu du carton

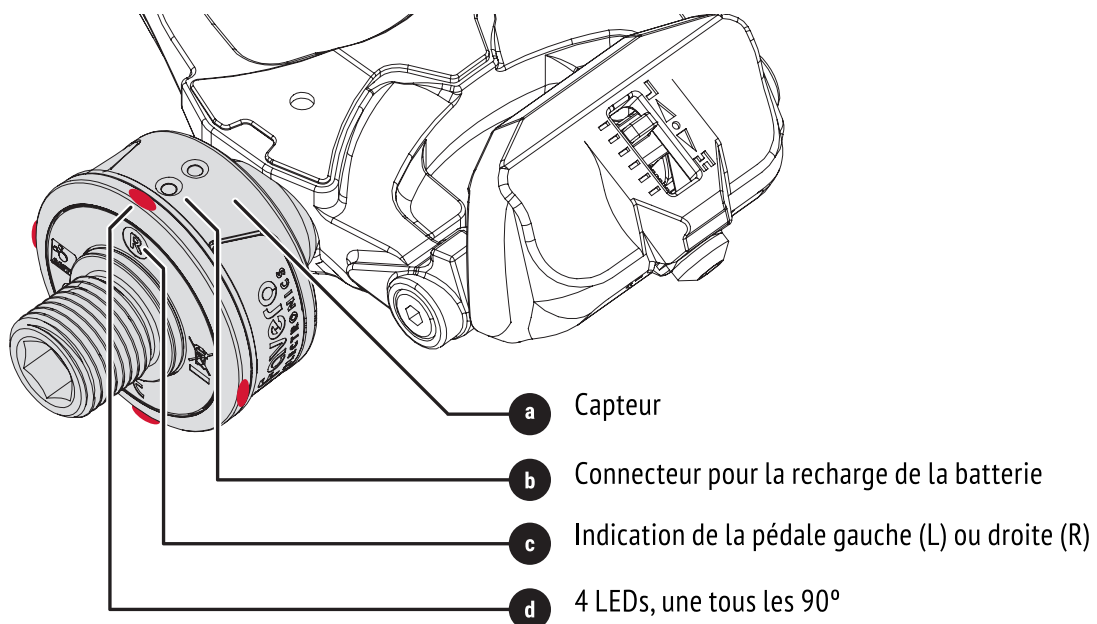
- **Assioma** paire de pédales avec capteur (1 capteur pour **Assioma UNO**, 2 capteurs pour **Assioma DUO**)
- 1 chargeur de batterie à fiches EU, US, UK, AU (IEC Types C, A, G, I).
- Câble USB/micro USB de 2 m (1 câble pour **Assioma UNO**, 2 câbles pour **Assioma DUO**).
- Connecteur magnétique de recharge (1 connecteur pour **Assioma UNO**, 2 connecteurs pour **Assioma DUO**).
- 2 cales rouges (liberté angulaire 6°), 1 clé Allen 8 mm, 2 rondelles.
- Manuel d'utilisation, Consignes de sécurité, Informations sur la garantie.

3. Description du produit

Assioma est une pédale pour vélos de course à enclenchement rapide, équipée d'un capteur mesurant la force appliquée à la pédale pendant le pédalage. Elle sert également à mesurer la cadence et calcule la puissance de chaque jambe en temps réel, qu'elle envoie à l'ordinateur de vélo. Elle inclut une batterie rechargeable permettant une autonomie de fonctionnement d'environ 50 heures et est conçue pour garantir plusieurs années d'utilisation. Il n'y a pas donc d'ouvertures avec des joints pour remplacer la batterie. **Assioma** est complètement étanche (IP67), étant donné qu'il n'y a pas d'ouvertures dans le boîtier et que tous les composants internes sont englobés dans une résine spéciale.



Pour la communication radio, **Assioma** est compatible avec le standard ANT+ et Bluetooth v4.0 ou suivant. L'utilisation du Bluetooth v4.0 sur les smartphones est commencée en 2011-2012.



4. Avertissements



Avant l'installation du produit, veuillez lire attentivement tout ce manuel et les consignes de sécurité. Une installation incorrecte peut induire des accidents et des dommages à des personnes et/ou à des biens. Si l'on n'est pas sûr de savoir installer le produit correctement, il est conseillé de s'adresser à un mécanicien spécialisé. Une installation incorrecte pourrait provoquer un dommage irréversible au produit, non couvert par la garantie. Avant de commencer à pédaler, vérifiez que la force de déchaussement est appropriée à vos besoins.



Visitez le canal YouTube : **Favero Cycling** pour regarder le tutoriel vidéo illustrant le procédé d'installation. https://www.youtube.com/Favero_cycling

5. Allumage d'Assioma

Assioma s'allume automatiquement en bougeant les pédales ou en commençant à pédaler et s'éteint automatiquement après 5 minutes d'inactivité.



Pour la première utilisation, l'allumage se fait en reliant le capteur au chargeur de batterie, à travers le câble fourni, pendant quelques secondes. Si la modalité « **Travel Mode** » est activée sur l'app Favero Assioma, il faut suivre cette même procédure.

Si les LEDs ne s'allument pas, chargez la batterie comme indiqué au *Chap. 12*. Pour le comportement des LEDs veuillez vous reporter au *Chap. 18*.

6. Activation d'Assioma

Avant l'activation, **Assioma** ne mesure ni la puissance ni la cadence. L'activation détermine aussi le début de la garantie et permet la mise à jour du logiciel ainsi que l'envoi de rapport de diagnostic pour vérifier le bon fonctionnement du produit. L'activation se fait avec l'app « **Favero Assioma** », disponible pour iOS et Android et téléchargeable gratuitement.



Assurez-vous que votre smartphone soit compatible Bluetooth v4.0 ou suivant et que la connexion internet soit active.

Ouvrez l'app et suivez les indications pour faire la recherche, la connexion à votre dispositif et l'activation. Si **Assioma** n'est pas trouvé pendant la recherche, assurez-vous qu'il n'est pas déjà connecté par Bluetooth à un autre dispositif (par exemple, à l'ordinateur de vélo).

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux FAQs sur le site: cycling.favero.com.

7. Montage des pédales sur les manivelles

7.1. Utilisation des rondelles

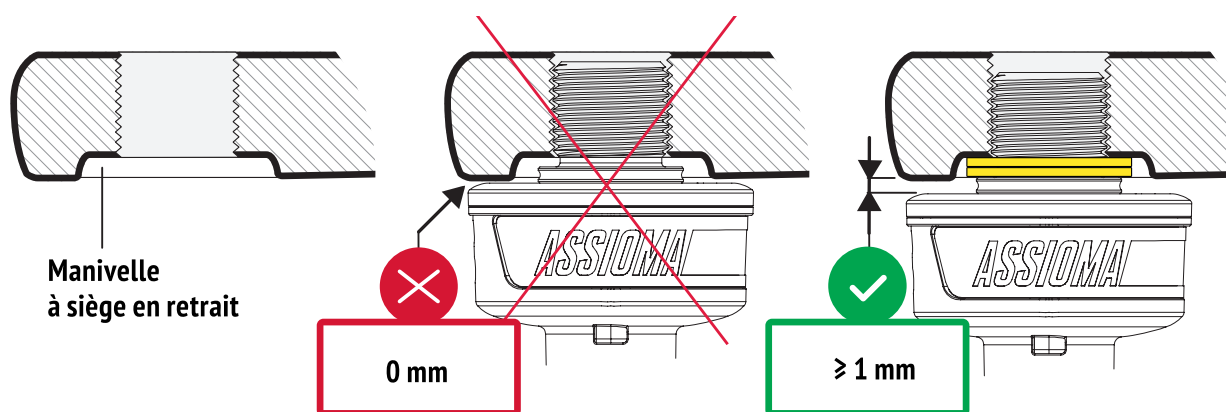
Les rondelles fournies ne sont nécessaires que dans les cas suivants :

- Le producteur de la manivelle spécifie qu'il faut utiliser une rondelle.
- La manivelle a un siège en retrait, il est donc nécessaire d'utiliser une ou deux rondelles pour laisser un peu de jeu entre le capteur et la manivelle.



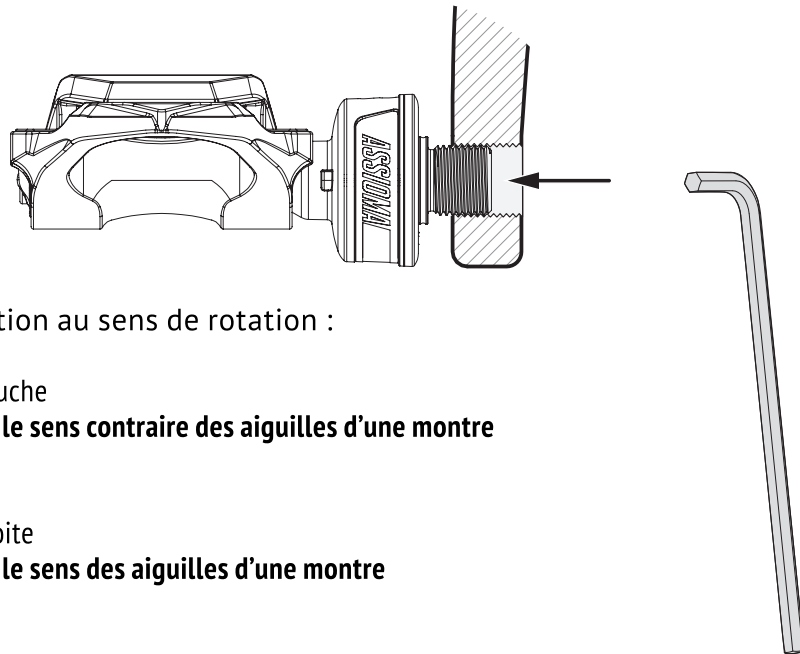
Si le capteur est pressé contre la manivelle pendant le vissage de la pédale, celui-ci peut s'endommager et provoquer l'invalidation de la garantie. Si nécessaire, utilisez 1 ou 2 rondelles pour laisser au moins un jeu d'1 mm entre le capteur et la manivelle.

S'il y a un capteur de cadence monté près de la pédale, démontez-le pour éviter tout contact avec le capteur **Assioma**



7.2. Vissage des pédales

Avant de visser les pédales, appliquez un peu de graisse sur le filet de la vis de l'axe de la pédale. Vissez la pédale sur la manivelle à l'aide de la clé Allen 8 mm fournie, en appliquant un couple de serrage d'environ 35-40 Nm (25-30 ft lb), celui normalement utilisé pour serrer beaucoup de pédales. Si le producteur de la manivelle spécifie un couple de serrage différent, utilisez celui indiqué par ce dernier.



Faites attention au sens de rotation :

- La pédale gauche se visse **dans le sens contraire des aiguilles d'une montre** (vue de face).
- La pédale droite se visse **dans le sens des aiguilles d'une montre** (vue de face).

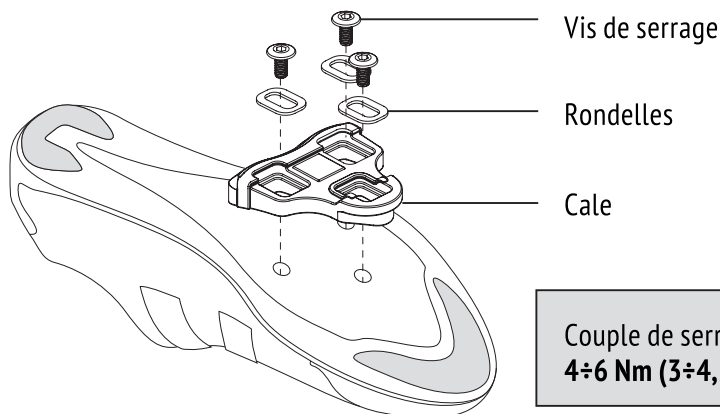
8. Fixation des cales, vérification de la position de la chaussure et réglage du déclenchement des cales

8.1. Fixation des cales



Utilisez exclusivement les cales fournies (cales rouges, liberté angulaire 6°) ou bien les cales LOOK Kéo originales. L'utilisation de cales LOOK Kéo compatibles, mais pas originales, pourrait ne pas être apte et tout endommagement éventuel du produit ne serait pas couvert par la garantie.

Pour la fixation, utilisez les vis et les rondelles fournies avec les cales. Alignez la cale dans la position désirée et vissez les vis avec un couple de serrage de 4÷6 Nm (3÷4,5 ft lb), comme pour la plupart des cales en commerce.



Couple de serrage :
4÷6 Nm (3÷4,5 ft lb)

Les cales noires (liberté angulaire 0°) sont disponibles comme accessoire séparé, Art. 771-40.

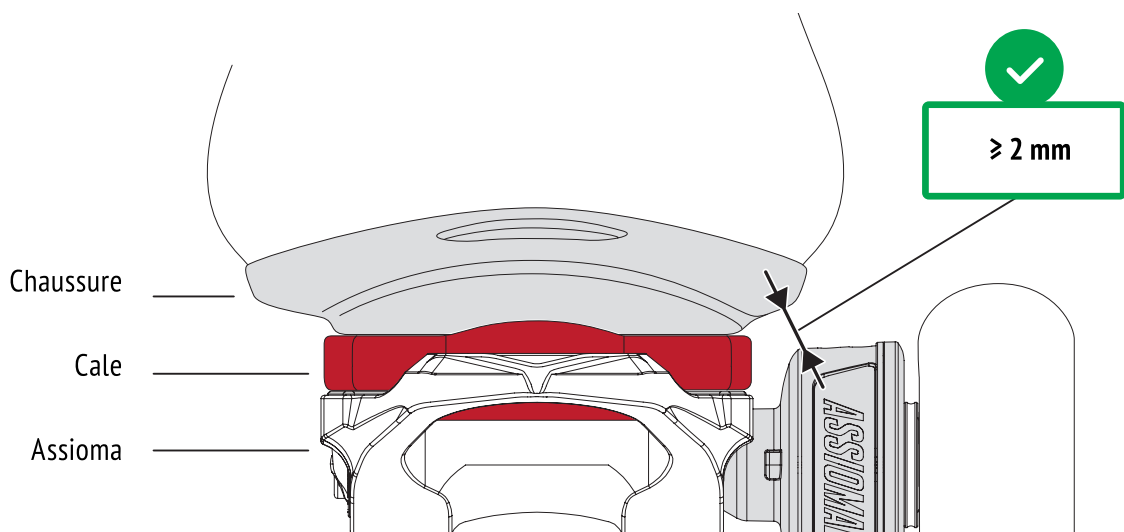
8.2. Vérification de la position de la chaussure

Grâce à la petite taille du capteur, même si l'on utilise une chaussure de grande taille à semelle plate, cette dernière n'entre pas en contact avec le capteur pendant l'enclenchement.



Avant tout pédalage, il est tout de même convenable de vérifier qu'il y a un jeu de 2 mm minimum entre la chaussure et le capteur. N'utilisez pas le produit si vous observez que le capteur est en contact avec la chaussure, le couvre-chaussure ou la cale, puisque le produit peut s'endommager et annuler donc la garantie.

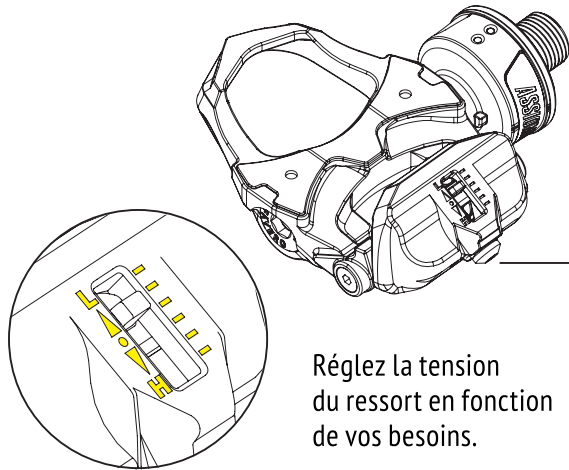
Si le jeu entre le capteur et la chaussure est inférieur à 2 mm, déplacez la cale dans une position appropriée ou bien montez l'entretoise Art.771-45 entre la cale et la semelle de la chaussure.



8.3. Réglage de la force de déclenchement des cales (déchaussement)

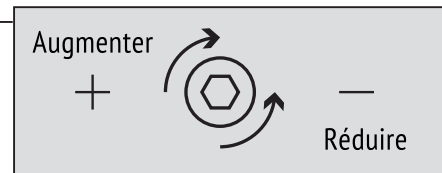


Avant tout pédalage, chaussez et déchaussez plusieurs fois pour vérifier que la force de déclenchement est appropriée à vos besoins.
Le **sens correct** de déclenchement est vers l'extérieur par rapport au vélo.



Réglez la tension du ressort en fonction de vos besoins.

La tension du ressort est réglée avec la vis indiquée à la figure. Pour augmenter la tension, tournez-la dans le sens des aiguilles d'une montre; pour la diminuer, tournez-la dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Utilisez une clé Allen 3 mm (pas fournie).



9. Configuration de l'ordinateur de vélo

9.1. Association d'Assioma à l'ordinateur de vélo (pairing)

La procédure de pairing sert à associer **Assioma** à un compteur de vélo pour démarrer la communication radio entre les deux.

Reportez-vous au manuel de votre ordinateur de vélo pour voir comment celui-ci fait la recherche et l'association d'un capteur de puissance. Assurez-vous que le dispositif **Assioma** soit allumé avant de procéder (*Chap. 5*).

Chaque capteur **Assioma** dispose d'un numéro d'identification à 5 chiffres (ANT+ ID) indiqué sur l'emballage. Ce numéro sert à identifier **Assioma** dans la liste des dispositifs associables à l'ordinateur de vélo.

Les ordinateurs de vélo ne doivent être associés qu'à la pédale gauche. La pédale gauche transmettra également les données collectées par la pédale droite correspondante.

Sur les dispositifs Bluetooth, dotés de Cycling Power Profile (CPP), la pédale gauche est repérée par un « L » suivant le numéro d'identification.



Remarques importantes pour éviter des problèmes de communication pendant le procédé d'association :

- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'autres capteurs de puissance allumés en proximité (10 m).
- L'ordinateur de vélo ne doit pas se trouver à plus de 2 m du capteur **Assioma**.
- Seulement pour le Bluetooth : veuillez vous assurer que le capteur **Assioma** n'est pas déjà associé ou connecté par Bluetooth à un autre dispositif ou à une app.
- Si l'on règle Assioma DUO sur la modalité « Dual channel L/R », le nom du capteur de la pédale droite sera repéré grâce au numéro d'identification R ID, indiqué sur l'emballage. Pour plus d'informations veuillez vous reporter au *Chap. 17*.

9.2. Configuration des champs de saisie de la puissance

Après avoir fait l'association (*Chap. 9.1*), vous pouvez configurer le mode d'affichage des données de puissance préféré dans l'ordinateur de vélo : reportez-vous au manuel de l'ordinateur de vélo.

Il est recommandé de configurer au moins les données suivantes : puissance 3 s, puissance 30 s, cadence, équilibre moyen 30 s.

9.3. Longueur de la manivelle

La longueur de la manivelle affecte le calcul de la puissance :

Assioma doit connaître cette longueur, autrement les valeurs de puissance résultent incorrectes. Consultez le manuel de l'ordinateur de vélo pour paramétrer la longueur de la manivelle. Si la longueur de la manivelle ne peut être configurée dans l'ordinateur de vélo, utilisez l'App **Favero Assioma** pour configurer ce paramètre.



N'utilisez pas l'App Favero Assioma pour configurer la longueur de la manivelle, si l'ordinateur de vélo permet d'effectuer cette opération, puisque la valeur paramétrée serait remplacée.

10. Mise à zéro manuelle (Zero Offset)

Tous les capteurs **Assioma** sont calibrés en usine afin de garantir la précision déclarée dans toutes les conditions de fonctionnement, y incluse la variation de température ambiante, pour laquelle une compensation automatique de -10°C à +60°C est prévue. Il n'est pas donc nécessaire de les renvoyer au Producteur pour effectuer des calibrages réguliers.

Il est tout de même important d'exécuter régulièrement une commande de « Mise à zéro Manuelle » sur l'ordinateur de vélo ou sur l'App. Cette opération sert à éliminer les éventuelles variations de mesure enregistrées, causées par des ajustements mécaniques ou des chocs. La fonction de mise à zéro prend quelques secondes et est souvent appelée « calibrage » dans les ordinateurs de vélo.



Il est très important d'effectuer la mise à zéro manuelle à chaque montage des pédales. Pour bénéficier de la précision maximale, répétez cette opération avant chaque utilisation.

Pour faire la mise à zéro manuelle :

- Allumez **Assioma**.
- Allumez l'ordinateur de vélo et ouvrez une App (*cette fonction sera également disponible sur l'App Assioma à partir de septembre 2018*). Si **Assioma** n'est pas détecté, assurez-vous qu'il n'est pas déjà connecté à un autre dispositif par Bluetooth.
- Déclenchez les chaussures des pédales et assurez-vous qu'il n'y a pas de contact avec aucune des pédales.
- Placez le vélo verticalement (non incliné) en le maintenant aussi immobile que possible. Sinon, il ne sera pas possible de terminer la mise à zéro. Repositionnez votre vélo avant de réessayer.
- Placez les manivelles en vertical
- Consultez le manuel de l'ordinateur de vélo pour :
 - Aller au menu du capteur de puissance
 - Appuyer sur le bouton « calibrer » ou « mettre à zéro »
 - Vérifier que la mise à zéro est réussie; normalement, un message de confirmation ou un 0 (zéro) s'affiche sur l'écran
 - Répéter la commande si une erreur est affichée



Parfois, la mise à zéro peut résulter lente ou impossible, lorsqu'il y a d'autres capteurs ANT+ validés, mais pas allumés (ex. ceinture cardio, capteur de cadence), étant donné que l'ordinateur de vélo les cherche mais ne les trouve pas. Dans ce cas, il faut les allumer ou les invalider provisoirement dans l'ordinateur de vélo.

11. Première utilisation d'Assioma sur la route ou sur des rouleaux

Lors de la première installation, **Assioma** n'enverra aucune donnée de puissance à l'ordinateur de vélo jusqu'à la complète exécution d'un cycle d'autoréglage. L'autoréglage d'**Assioma** se fait en réalisant quelques dizaines de tours de pédale. Pour accélérer l'autoréglage, il est conseillé de pédaler assis, de façon uniforme et sur un terrain plat. L'autoréglage sera considéré complété aussitôt qu'**Assioma** enverra les données de puissance à l'ordinateur de vélo.

12. Recharge de la batterie



Assioma a une batterie interne au lithium-ion rechargeable offrant une autonomie d'environ 50 heures de fonctionnement. La capacité de chaque batterie est essayée pendant le processus de production.

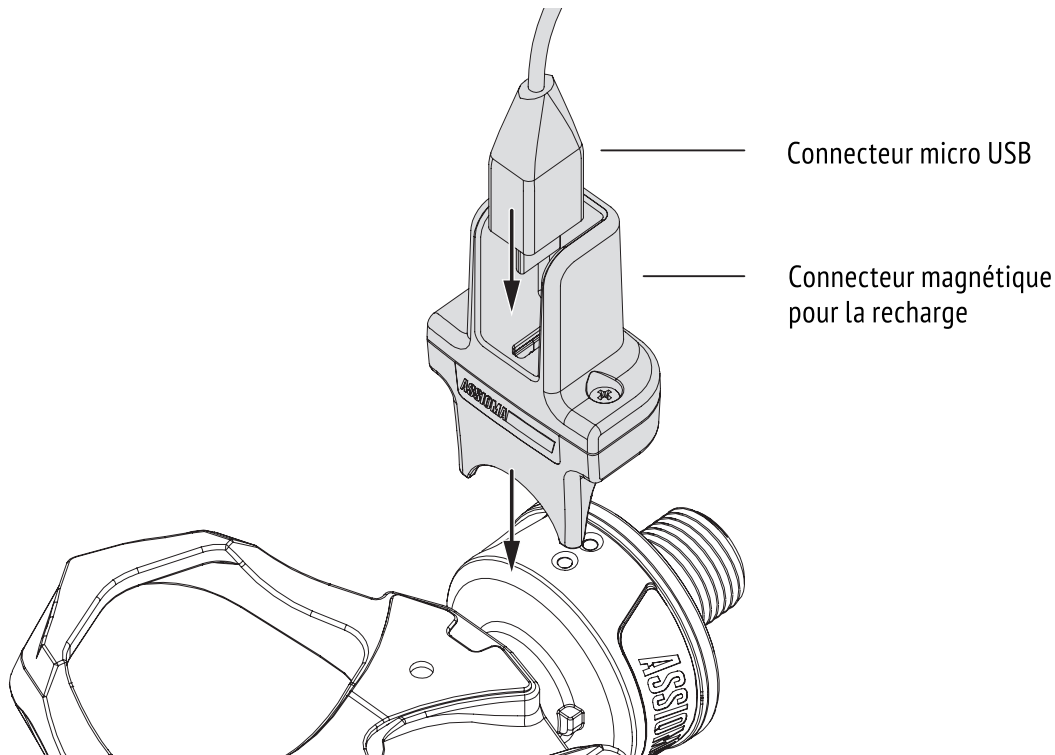
La vie utile de la batterie est très longue, grâce aussi au nombre réduit de recharges nécessaires. Si l'on utilise **Assioma** 15 heures par semaine, il suffit de recharger la

batterie une fois toutes les 3 semaines. La batterie peut être rechargée même si elle est partiellement déchargée, ce qui contribue à en prolonger la durée de vie utile.



Si le produit n'est pas utilisé pendant des périodes prolongées, rechargez-le tout de même au moins tous les 3 mois, autrement la batterie pourrait subir des dommages irréversibles.

Lorsque la batterie d'une pédale est déchargée, un signal s'affiche dans l'ordinateur de vélo. Après cette signalisation, vous avez environ 8 heures d'autonomie.



Pour recharger les batteries, suivez les indications suivantes (pour chaque capteur) :

- Reliez le chargeur de batterie fourni à une prise électrique.
- Reliez le câble USB fourni au chargeur de batterie.
- Branchez le connecteur micro USB dans le connecteur magnétique (voir figure)
- Si les contacts du capteur sont mouillés ou sales, séchez-les ou nettoyez-les avec un chiffon sec.
- Reliez le connecteur magnétique à la pédale comme indiqué à la figure : les LEDs s'allument et restent allumées pendant toute la recharge. La recharge étant terminée, les LEDs font un bref clignotement toutes les 0,5 secondes.

Le temps de recharge, avec la batterie complètement déchargée, est d'environ 6 heures.



Effectuez la recharge dans un lieu dont la température soit comprise entre 5°C et 40°C. Hors cette plage thermique, la recharge est bloquée pour protéger la fonctionnalité des batteries.



Si nécessaire, pour recharger le dispositif **Assioma** on peut utiliser un chargeur de batterie courant pour smartphone, au lieu de celui fourni.

Si vous n'avez pas une prise de courant où relier votre chargeur de batterie, vous pouvez utiliser une batterie de secours (Power Bank) courante.

Pour recharger deux capteurs en même temps, utilisez un modèle à 2 ports USB.

Certains modèles pourraient ne pas charger la batterie complètement, parce que leur courant minimum de charge est supérieur à 50 mA.

13. Transformation d'Assioma UNO à Assioma DUO

Assioma UNO mesure la puissance sur la seule pédale gauche. Il est possible d'acheter par la suite la pédale droite équipée de capteur (art. 772-51) et passer donc à un système équivalent au produit **Assioma DUO**. La pédale gauche devra être associée à la nouvelle pédale droite en utilisant l'app **Favero Assioma**.

14. Démontage des pédales



Pour démonter la pédale, utilisez la clé Allen 8 mm fournie :

- Dévissez la pédale GAUCHE **dans le sens des aiguilles d'une montre** (vue de face).
- Dévissez la pédale DROITE **dans le sens contraire des aiguilles d'une montre** (vue de face).

15. Montages successifs des pédales (change de vélo)

Chaque fois que les pédales sont déplacées d'un vélo à un autre, il faut effectuer à nouveau la mise à zéro manuelle (*Chap. 10*).

Après le remontage, les données de puissance et cadence affichées dans l'ordinateur de vélo ne sont pas fiables. À ce but, un nouvel autoréglage d'**Assioma** se rend nécessaire. L'autoréglage d'**Assioma** se fait en réalisant quelques dizaines de tours de pédale. Pour accélérer l'autoréglage, il est conseillé de pédaler assis, de façon uniforme et sur un terrain plat.

16. Ordinateurs de vélo compatibles

Assioma est compatible avec tous les ordinateurs de vélo ANT+ ayant un profil Bike Power (PWR).

Pour avoir la liste complète des produits certifiés ANT+ veuillez visiter :

<http://www.thisisant.com/directory/> (sélectionnez "Bike Computers" dans le menu Category).



Il est conseillé d'installer la version de firmware la plus récente mise à disposition par le producteur de l'ordinateur de vélo.

Si vous devez acheter un nouvel ordinateur de vélo, il est conseillé d'acheter un modèle ayant le profil ANT+ appelé CT (Crank Torque), lequel garantit une meilleure stabilité d'affichage de la puissance.

17. Compatibilité avec d'autres apps

Assioma est réglé par défaut sur une modalité de communication (« Unified channel L ») garantissant la plus haute compatibilité avec les apps qui gèrent les données envoyées par les capteurs de puissance.



Un groupe limité d'apps et d'ordinateurs de vélo Bluetooth pourrait avoir besoin de modifier la valeur par défaut du paramètre « Compatibility with other apps » sur l'app Favero Assioma. Avant de passer de « Unified channel L » à « Dual Channel L/R », il est recommandé de demander au service d'assistance de l'app pour le cyclisme en question quelle est la meilleure solution.

18. Comportement des LEDs

| | |
|---|---|
| Clignotement rapide et continu pendant 3 secondes | • Indique le moment d'allumage d' Assioma . |
| Un bref clignotement toutes les 3 secondes | • Indique qu' Assioma est allumé. |
| Si allumées fixes, continues | • Indique que la batterie est en cours de chargement. |
| Un bref clignotement toutes les 0,5 secondes | • Indique que la recharge de la batterie est terminé. |

19. Inspections et entretien



Inspectez attentivement le produit avant chaque sortie et vérifiez qu'il n'y a pas de dommages, fissures, desserrages ou usure nulle part. Utilisez le produit seulement après une inspection détaillée et après avoir remplacé les pièces usées ou endommagées, le cas échéant.



L'utilisation du produit en conditions pas parfaites peut induire des accidents et des dommages aux personnes et/ou aux biens, ainsi qu'une détérioration anticipée du produit et de ses performances.

Pour le nettoyage d'**Assioma** utilisez un chiffon humide. N'utilisez pas de substances chimiques agressives telles que l'essence, le gazole et les dérivés du pétrole en général, alcool, dégraissants industriels ou universels, etc. N'utilisez pas de nettoyeurs haute pression.



Vérifiez régulièrement que le bouchon du corps de la pédale (*Chap. 25*) soit bien serré. Avant toute sortie, vérifiez que le fonctionnement des pédales et des cales est parfait. Des cales usagées peuvent induire des accidents.

N'essayez pas d'ouvrir ou démonter le capteur, parce que cela provoque des dommages et entraîne l'échéance de la garantie. L'assistance doit être prêtée exclusivement par un technicien spécialisé autorisé par Favero Electronics.

20. Pièces de rechange

Pour plus d'information concernant les pièces de rechange veuillez visiter le site cycling.favero.com.

21. Comment résoudre les anomalies de fonctionnement

Surestimation ou sous-estimation de la puissance

- Effectuez la mise à zéro avec l'ordinateur de vélo (*Chap. 10*)
- Vérifiez s'il y a des contacts entre la chaussure ou le couvre-chaussure et le capteur (*Chap. 8.2*)
- Vérifiez la longueur de la manivelle configurée (*Chap. 9.3*)

Anomalie de l'équilibre jambe gauche/droite

- Effectuez la mise à zéro avec l'ordinateur de vélo (*Chap. 10*)
- Vérifiez s'il y a des contacts entre la chaussure ou le couvre-chaussure et le capteur (*Chap. 8.2*)

La cadence et la puissance ne sont pas affichées

- Activez le produit (*Chap. 6*)
- Configurez l'ordinateur de vélo (*Chap. 9*)
- Effectuer une mise à zéro manuelle avec le compteur de vélo (*Chap. 10*)
- Pédalez de façon uniforme afin de compléter l'autoréglage (*Chap. 11*)

Les LEDs ne s'allument pas

- Rechargez complètement le produit (*Chap. 12*)
- Assurez-vous que le chargeur de batterie et les câbles fournis marchent correctement (*Chap. 12*) ou bien utilisez un chargeur de batterie courant pour smartphone.

Il n'y a pas de connexion avec l'app Favero Assioma

- Validez la connexion Bluetooth sur votre smartphone
- Vérifiez si votre smartphone est compatible avec Bluetooth v4.0 ou suivants
- Invalidez et revalidez la connexion Bluetooth sur votre smartphone

La force nécessaire pour vous chausser et déchausser n'est pas appropriée à vos besoins

- Réglez la tension des ressorts avec la vis de réglage
(Chap. 8.3)



Pour plus d'informations, veuillez vous reporter aux FAQs sur le site : cycling.favero.com.

22. Copyright

Copyright 2017. Tous les droits sont réservés.

Toute reproduction, totale ou partielle, de ce manuel, sans autorisation expresse écrite de Favero Electronics, est interdite.

Le Constructeur se réserve à tout moment et sans préavis le droit d'apporter des améliorations et/ou des modifications au produit et à ce manuel. **Assioma**® est une marque enregistrée de Favero Electronics. Les marques LOOK et Kéo appartiennent à LOOK Cycle International. Toutes les autres marques et marques enregistrées appartiennent à leurs propriétaires correspondants.

23. Garantie

Toutes les indications concernant la garantie du produit sont incluses dans la fiche « Garantie » fournie avec **Assioma** ou téléchargeable sur le site cycling.favero.com.

24. Caractéristiques techniques

| | |
|-------------------|---|
| Code du produit : | Assioma UNO (art. 772-01), capteur de puissance sur la seule pédale gauche |
| | Assioma DUO (art. 772-02), capteur de puissance sur les deux pédales |
| Protocole radio : | ANT+ profile PWR (CT + PO), Bluetooth v4.0 |

| | |
|--|---|
| Données transmises : | puissance (watt), cadence (rpm), équilibre L/R % (seulement pour Assioma DUO), efficacité du couple (TE), uniformité du pédalage (PS) |
| Puissance minimum et maximum : | 0 - 2000 W |
| Équilibre L/R : | 0-100% (seulement pour Assioma DUO) |
| Cadence minimum et maximum : | 30 - 180 rpm |
| Précision de mesure puissance : | ± 1% |
| Capteur de cadence : | interne intégré |
| Batterie interne : | au Lithium, rechargeable, autonomie 50 heures |
| Poids total de la pédale avec capteur : | 152,4 g |
| Poids de la pédale sans capteur : | 128 g |
| Matériel de l'axe de la pédale : | acier inoxydable AISI 630 H900 |
| Filet de l'axe de la pédale : | 9/16"-20 tpi |
| Roulements : | 3, cartouche scellée |
| Température d'exercice : | -10 / +60 °C |
| Température de recharge de la batterie : | +5 / +40 °C |
| Degré de protection : | IP67 |
| Certifications : | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Normes de référence : | EN14781, EN60950 |
| Cales compatibles : | cales FAVERO rouges (art. 771-42), noires (art. 771-40), cales LOOK Kéo (seulement originales). |
| Poids max. cycliste : | 120 Kg ¹ |
| Garantie : | 2 ans |

¹ Le produit a été conçu pour un poids ne pas excédant celui indiqué.
L'utilisation par un usager ayant un poids supérieur se fait à ses propres risques et périls.

Ce produit est certifié ANT+ et conforme aux spécifications ANT+ :
www.thisisant.com/directory



Ce produit est certifié Bluetooth low energy technology.



| | |
|--|---|
| Données transmises : | puissance (watt), cadence (rpm), équilibre L/R % (seulement pour Assioma DUO), efficacité du couple (TE), uniformité du pédalage (PS) |
| Puissance minimum et maximum : | 0 - 2000 W |
| Équilibre L/R : | 0-100% (seulement pour Assioma DUO) |
| Cadence minimum et maximum : | 30 - 180 rpm |
| Précision de mesure puissance : | ± 1% |
| Capteur de cadence : | interne intégré |
| Batterie interne : | au Lithium, rechargeable, autonomie 50 heures |
| Poids total de la pédale avec capteur : | 152,4 g |
| Poids de la pédale sans capteur : | 128 g |
| Matériel de l'axe de la pédale : | acier inoxydable AISI 630 H900 |
| Filet de l'axe de la pédale : | 9/16"-20 tpi |
| Roulements : | 3, cartouche scellée |
| Température d'exercice : | -10 / +60 °C |
| Température de recharge de la batterie : | +5 / +40 °C |
| Degré de protection : | IP67 |
| Certifications : | CE, FCC, RoHS, ANT+, BLE |
| Normes de référence : | EN14781, EN60950 |
| Cales compatibles : | cales FAVERO rouges (art. 771-42), noires (art. 771-40), cales LOOK Kéo (seulement originales). |
| Poids max. cycliste : | 120 Kg ¹ |
| Garantie : | 2 ans |

¹ Le produit a été conçu pour un poids ne pas excédant celui indiqué.
L'utilisation par un usager ayant un poids supérieur se fait à ses propres risques et périls.

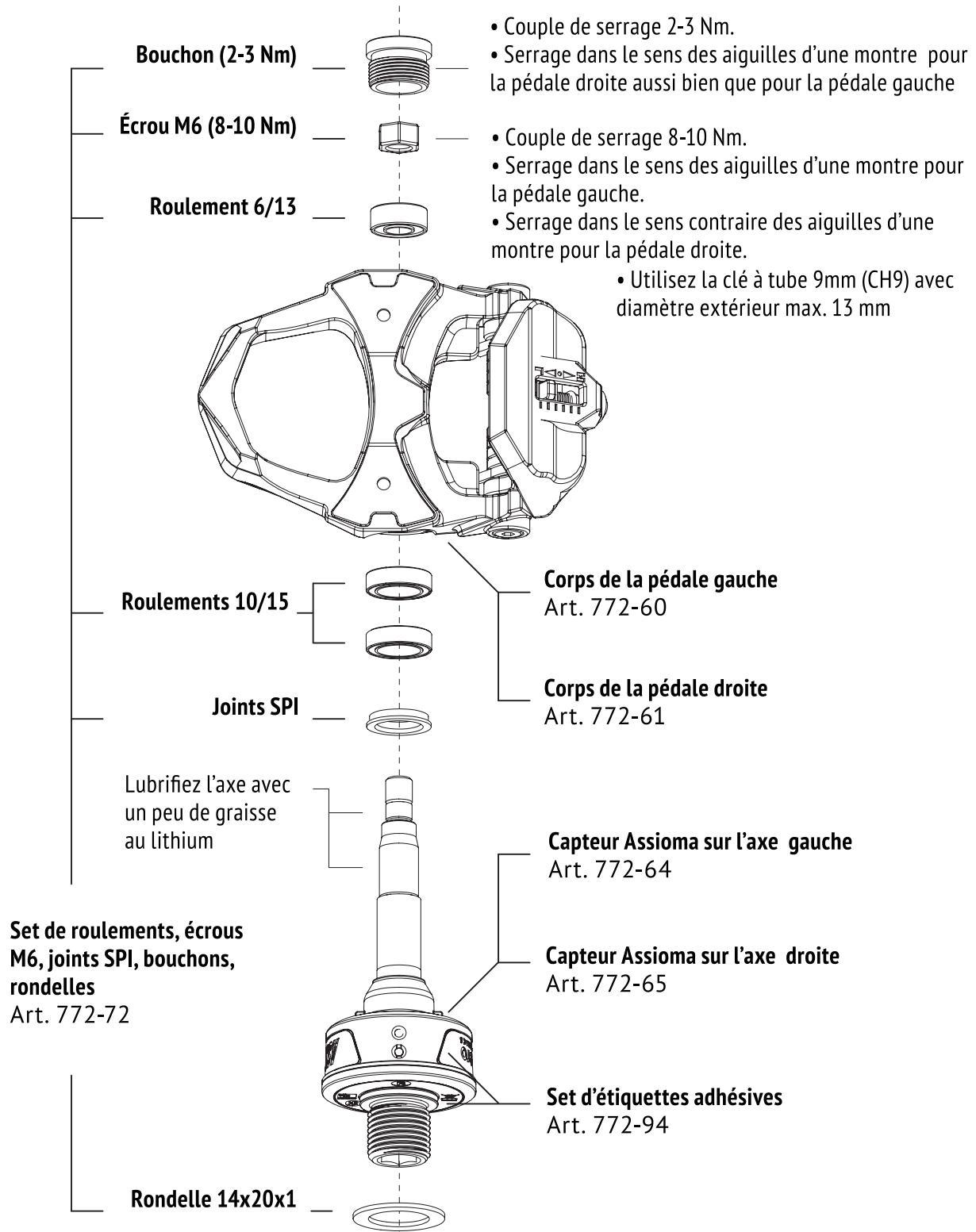
Ce produit est certifié ANT+ et conforme aux spécifications ANT+ :
www.thisisant.com/directory



Ce produit est certifié Bluetooth low energy technology.



25. Vue éclatée des composants





cycling.favero.com