

ISTRUZIONI INSTRUCTIONS

FURIOUS EVO EASY+ for Bosch Performance Line SX HIGH FIXINGS BDU3142 and BDU3143 with RIM MAGNET

Compatibile con ogni tipo di display
Compatible with every display model
Compatible avec tous les types d'écrans



17-09-2024



COMPONENTI DEL KIT - KIT COMPONENTS - COMPOSANTS DU KIT



1 Rimozione Rim Magnet - Rim Magnet Removal - Retrait de l'Aimant sur la valve



Il Rim Magnet può essere di due tipi: Esterno (ben visibile, sulla valvola posteriore) oppure Interno (invisibile perchè sotto il pneumatico, sulla valvola posteriore).
Rimuovere il Rim Magnet e conservarlo.

The Rim Magnet can be of two types: External (clearly visible, on the rear valve) or Internal (invisible because under the tire, on the rear valve).
Remove the Rim Magnet and store it.



Le Rim Magnet peut être de deux types : Externe (bien visible, sur la valve arrière) ou Interne (invisible car situé sous le pneu, sur la valve arrière).
Retirez l'aimant de jante et rangez-le..

2 Installazione Sensore Velocità – Speed Sensor Installation - Installation du Capteur



Fissare con le fascette il sensore di velocità (3) al telaio il più lontano possibile dal motore per evitare interferenze magnetiche. La estremità del cavo deve raggiungere la zona motore senza interferire sulla rotazione del pneumatico. In caso di ebike con ammortizzatore posteriore si raccomanda di lasciare sufficiente lasco per non strappare il cavo!!!

Secure the speed sensor (3) to the frame with cable ties as far away as possible from the engine to avoid magnetic interference. The end of the cable must reach the engine area without interfering with the rotation of the tire. In the case of ebikes with rear shock absorbers, it is recommended to leave enough slack to avoid tearing the cable!!!

Fixez le capteur de vitesse (3) au cadre avec des serre-câbles aussi loin que possible du moteur pour éviter les interférences magnétiques. L'extrémité du câble doit atteindre la zone moteur sans gêner la rotation du pneu. Dans le cas des vélos électriques avec amortisseurs arrière, il est recommandé de laisser suffisamment de jeu pour éviter de déchirer le câble !!!

In alternativa è possibile fissare il sensore di velocità (3) sulla guaina della pinza-freni posteriore oppure, se l'ebike è predisposta, in corrispondenza di un magnete per disco-freni (non compreso nel kit).

Alternatively, it is possible to fix the speed sensor (3) on the rear brake caliper sheath or, if the ebike is equipped, in correspondence with a brake disc magnet (not included in the kit).

Alternativement, il est possible de fixer le capteur de vitesse (3) sur la gaine de l'étrier de frein arrière ou, si le vélo électrique en est équipé, en correspondance avec un aimant de disque de frein (non inclus dans le kit).

3 Installazione Magnete – Magnet Installation - Installation de l'Aimant



Fissare il magnete (4) su uno dei raggi in modo che passi davanti alla linea impressa sul sensore. La distanza dal sensore deve essere tra i 5 e i 10 mm.

Fix the magnet (4) on one of the spokes so that it passes in front of the line impressed on the sensor. The distance from the sensor must be between 5 and 10 mm.

Fixer l'aimant (4) sur l'un des rayons pour qu'il passe devant la ligne imprimée sur le capteur. La distance du capteur doit être comprise entre 5 et 10 mm.



IL DISPOSITIVO NON E' STAGNO
Evitare qualsiasi contatto con l'acqua !!



NON ESERCITARE PRESSIONE sul
dispositivo chiudendo il Carter o il Motore !!



Rimuovere il carter sottostante al motore e la pedivella.

Remove the crankcase underneath the engine and the crank.

Retirez le carter sous le moteur et la manivelle.



Rimuovere le viti che fissano il motore al telaio e abbassarlo. Attenzione a non strappare i cavi!!

Remove the screws securing the motor to the frame and lower it. Be careful not to tear the cables!!

Retirez les vis fixant le moteur au châssis et abaissez-le. Attention à ne pas déchirer les câbles !!

4 Installazione elettromagnete – Electromagnet installation - Installation electro-aimant

ATTENZIONE: L'elettromagnete ha il compito di inviare al motore i segnali che prima arrivavano dal magnete sulla valvola. Il suo posizionamento è molto importante e deve essere eseguito con molta precisione per permettere ai segnali di arrivare al motore nel punto giusto e con la giusta intensità. Seguire attentamente gli steps di seguito indicati.

ATTENTION: The electromagnet has the task of sending the signals to the engine that previously arrived from the magnet on the valve. Its positioning is very important and must be carried out with great precision to allow the signals to reach the engine in the right place and with the right intensity. Carefully follow the steps indicated below.

ATTENTION : L'électro-aimant a pour tâche d'envoyer au moteur les signaux qui arrivaient auparavant de l'aimant sur la soupape. Son positionnement est très important et doit être effectué avec une grande précision pour permettre aux signaux d'arriver au moteur au bon endroit et avec la bonne intensité. Suivez attentivement les étapes indiquées ci-dessous.



IL DISPOSITIVO NON E' STAGNO
Evitare qualsiasi contatto con l'acqua !!



NON ESERCITARE PRESSIONE sul
dispositivo chiudendo il Carter o il Motore !!



8

L'elettromagnete deve essere incastrato nei punti indicati dai cerchi arancio. Per facilitare il montaggio fissarlo provvisoriamente sul motore con del nastro adesivo. Quando il motore sarà riposizionato sul telaio sarà necessario bloccare l'elettromagnete inserendo della gomma-spugna o del materiale da imballaggio spugnoso in modo che rimanga ben premuto contro il motore e posizionato negli incastrì.

The electromagnet must be fitted into the points indicated by the orange circles. To facilitate assembly, temporarily secure it to the engine with adhesive tape. When the motor is repositioned on the frame it will be necessary to block the electromagnet by inserting sponge rubber or spongy packaging material so that it remains firmly pressed against the motor and positioned in the joints.

L'électro-aimant doit être inséré dans les points indiqués par les cercles orange. Pour faciliter le montage, fixez-le temporairement au moteur avec du ruban adhésif. Lors du repositionnement du moteur sur le châssis, il sera nécessaire de bloquer l'électro-aimant en insérant du caoutchouc spongieux ou un matériau d'emballage spongieux afin qu'il reste fermement appuyé contre le moteur et positionné dans les joints.



9



10



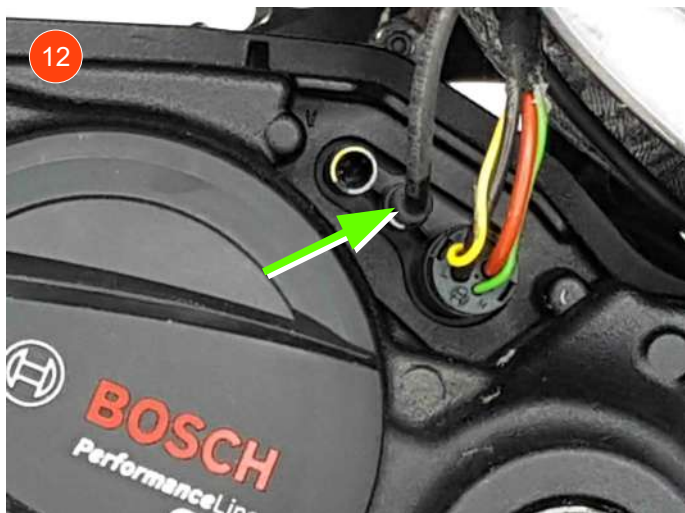
11

IMPORTANTE - IMPORTANTE

**L'elettromagnete deve rimanere premuto, a contatto con il motore.
Inserire del materiale spugnoso di riempimento tra il telaio e l'elettromagnete**

**The electromagnet must remain in contact with the engine.
Insert some spongy filling material between the frame and the electromagnet**

**L'électro-aimant doit rester en contact avec le moteur.
Insérez un peu de matériau de remplissage spongieux entre le cadre et l'électro-aimant**



12

5

Connessioni - Connections - Connections

Individuare il connettore del display indicato dalla freccia verde. Sul motore è contrassegnato con il colore Bianco.

Locate the display connector indicated by the green arrow. On the engine it is marked with the color White.

Localisez le connecteur d'affichage indiqué par la flèche verte. Sur le moteur, il est marqué de la couleur Blanc.

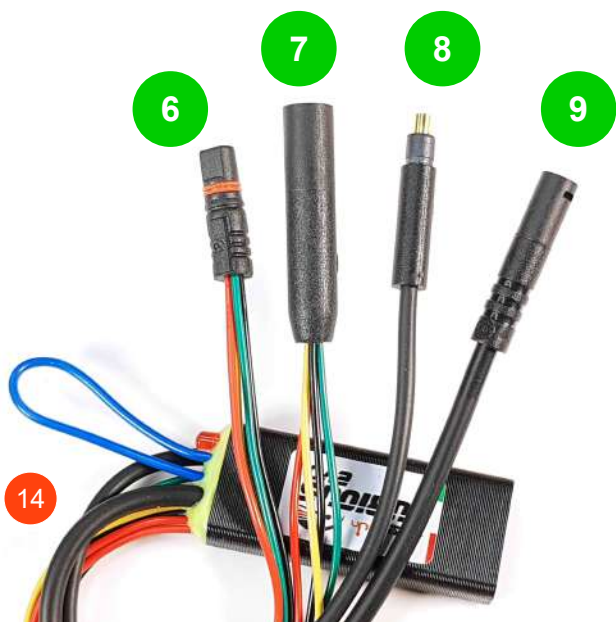




Scollegare il connettore del display (5) tirando dalla plastica e non dal cavo.

Disconnect the display connector (5) by pulling by the plastic and not by the cable.

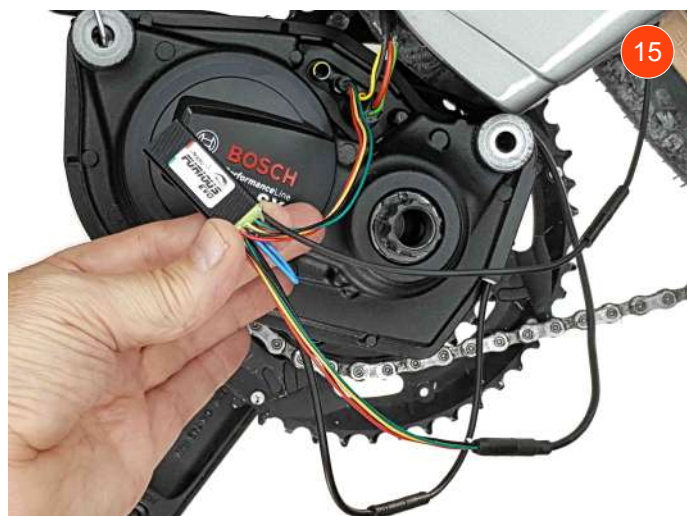
Débranchez le connecteur de l'afficheur (5) en tirant par le plastique et non par le câble.



Collegare il connettore 5 (display) al connettore 7 di Furious
Collegare il connettore 6 di Furious alla sede libera nel motore.
Collegare il connettore 9 di Furious al connettore elettromagnete 2.
Collegare il connettore 8 di Furious al connettore sensore velocità 3

Connect connector 5 (display) to connector 7 of Furious
Connect Furious connector 6 to the free seat in the engine.
Connect Furious connector 9 to the electromagnet connector 2.
Connect connector 8 of Furious to speed sensor connector 3

Connectez le connecteur 5 (écran) au connecteur 7 de Furious
Connectez le connecteur Furious 6 au siège libre du moteur.
Connectez le connecteur Furious 9 au connecteur électro-aimant 2.
Connectez le connecteur Furious 8 au connecteur 3 capteur vitesse



Furious collegato correttamente

Furious correctly connected

Furious connecté avec succès

6 Test funzionamento - Functionality test - Test de fonctionnalité

E' presente a bordo del dispositivo Furious un LED rosso che aiuta a capire eventuali anomalie.

Eseguire nell'ordine descritto i seguenti test:

- 1 - Accendere l'ebike; il Led rosso si accende in posizione fissa. Se non si accende controllare i connettori 5, 6 e 7
- 2 - Girare la ruota lentamente con la mano: il led rosso si deve spegnere al passaggio del magnete davanti al sensore di velocità e si deve riaccendere dopo un giro-ruota al prossimo passaggio di magnete e così via. Se ciò non avviene controllare il connettore 8 e il posizionamento del magnete sui raggi, avvicinarlo al sensore di velocità fino a rilevare il funzionamento come appena descritto..
NOTA BENE: se il led si spegne e subito si riaccende ogni volta che il magnete passa davanti al sensore è necessario allontanare leggermente il magnete dal sensore fino ad ottenere il funzionamento descritto al punto 2.
- 3 - Quando la ruota gira una velocità appare sul display (se presente) e questo indica che anche l'elettromagnete posizionato sul motore sta lavorando ed è posizionato correttamente. Se ciò non avviene controllare l'elettromagnete che deve essere posizionato correttamente e agganciato agli incastri. Controllare anche il collegamento del connettore 9.

There is a red LED on board the Furious device which helps to understand any anomalies.

Perform the following tests in the order described:

- 1 - Turn on the ebike; the red LED lights up in a fixed position. If it does not turn on, check connectors 5, 6 and 7
- 2 - Turn the wheel slowly with your hand: the red LED must turn off when the magnet passes in front of the speed sensor and must turn on again after one wheel revolution with the next passage of the magnet and so on. If this does not happen, check connector 8 and the positioning of the magnet on the spokes, bring it closer to the speed sensor until operation is detected as just described.
NOTE: if the LED turns off and immediately turns back on every time the magnet passes in front of the sensor, it is necessary to move the magnet slightly away from the sensor until the operation described in point 2 is achieved.
- 3 - When the wheel turns a speed appears on the display (if present) and this indicates that the electromagnet positioned on the motor is also working and is positioned correctly. If this does not happen, check the electromagnet which must be positioned correctly and hooked to the joints. Also check the connection of connector 9.

Il y a une LED rouge à bord de l'appareil Furious qui permet de comprendre toute anomalie.

Effectuez les tests suivants dans l'ordre décrit :

- 1 - Allumez le vélo électrique ; la LED rouge s'allume en position fixe. S'il ne s'allume pas, vérifiez les connecteurs 5, 6 et 7
- 2 - Tournez lentement la roue avec la main : la LED rouge doit s'éteindre lorsque l'aimant passe devant le capteur de vitesse et doit se rallumer après un tour de roue au prochain passage de l'aimant et ainsi de suite. Si cela ne se produit pas, vérifiez le connecteur 8 et le positionnement de l'aimant sur les rayons, rapprochez le capteur de vitesse jusqu'à détecter le fonctionnement comme il vient d'être décrit.
REMARQUE: si la LED s'éteint et se rallume immédiatement à chaque fois que l'aimant passe devant le capteur, il est nécessaire d'éloigner légèrement l'aimant du capteur jusqu'à ce que l'opération décrite au point 2 soit réalisée.
- 3 - Lorsque la roue tourne, une vitesse apparaît sur l'écran (si présent) et cela indique que L'électro-aimant positionné sur le moteur fonctionne également et est correctement positionné. Si cela ne se produit pas, vérifiez l'électro-aimant qui doit être correctement positionné et accroché aux joints. Vérifiez également la connexion du connecteur 9.



IMPORTANTE – IMPORTANT



A che cosa serve questo ponticello di filo blu? Leggere attentamente:

Il dispositivo Furious viene fornito sempre attivo, non disattivabile.

Se si desidera avere la possibilità di attivare e disattivare la funzione di sblocco di velocità è necessario tagliare/interrompere il ponticello nel punto indicato dalla freccia (isolare le due estremità!). Leggere nelle pagine seguenti la modalità di attivazione e disattivazione.

What is this blue wire jumper for? Read carefully:

The Furious device comes always active, it cannot be deactivated.

If you want to be able to activate and deactivate the speed release function, you need to cut/interrupt the jumper at the point indicated by the arrow (insulate both ends!). Read the activation and deactivation methods on the following pages.

A quoi sert ce cavalier en fil bleu ? Lire attentivement:

L'appareil Furious est toujours actif, il ne peut pas être désactivé.

Si vous souhaitez pouvoir activer et désactiver la fonction de déclenchement rapide, vous devez couper/interrompre le cavalier à l'endroit indiqué par la flèche (isoler les deux extrémités !). Lisez les méthodes d'activation et de désactivation sur les pages suivantes.

Istruzioni per l'uso Instructions for use Mode d'emploi



INFO GENERALI

Lo scopo di Furious EVO è di manipolare la velocità di rotazione della ruota posteriore e di comunicare al motore una velocità sempre inferiore ai 25 km/h in modo da ottenere una velocità reale con motore attivo molto alta. La velocità massima raggiungibile sarà dettata dalla potenza del motore sommata alla potenza espressa dalle proprie gambe.

Può essere attivato e disattivato a piacimento e mantiene l'impostazione anche dopo lo spegnimento della bici.

Può essere installato su ebike con qualsiasi tipo di display o comando laterale nonché su ebike prive di display.

È un dispositivo che non ha comunicazione con il display pertanto, quando il dispositivo è attivo, il display segna le velocità in questo modo:

- Da 0 fino a 16* km/h reali : VELOCITA' REALE

- Da 16* fino a 75* km/h reali : VELOCITA' MANIPOLATA

* Soglie variabili in base alla circonferenza inserita nel motore

Anche le percorrenze subiscono alterazioni con dispositivo Attivo.

Con dispositivo Disattivato la bici funziona come originale.

FURIOUS EVO versione EASY+

Furious Evo Easy+ va collegato "a ponte" tra il sensore di velocità e il motore.

- **Viene fornito pronto all'uso in modalità "SEMPRE ATTIVO"** e non può essere disattivato.

- Se si desidera rendere in dispositivo attivabile e disattivabile a piacimento, è necessario tagliare/interrompere il filo blu a forma di asola che fuoriesce dal corpo in plastica nera del dispositivo.

NB: isolare le estremità del filo blu con nastro adesivo per elettricisti per evitare contatti indesiderati.

Una volta eseguita questa operazione lo sblocco di velocità può essere attivato e disattivato a

piacimento e l'impostazione scelta viene mantenuta anche dopo lo spegnimento della bici.

Modalità di Attivazione e Disattivazione:

- Spegner l'ebike.

- Posizionare la catena sul rapporto più lungo (il pignone posteriore più piccolo).

- Posizionare il pedale sinistro alle ore 11:00. Da questo momento non girare la ruota posteriore.

- Accendere l'ebike e attendere il completo check. Non girare la ruota posteriore (non ancora..).

- Sollevare la ruota posteriore, **imprimere una forte pedalata (solo una, con il piede)**. Lasciare girare la ruota oltre i 30 km/h per alcuni secondi.

Il sistema riconosce l'accelerazione e lo considera come comando di attivazione o disattivazione (in modo ciclico) dello sblocco di velocità. All'attivazione sul display (se presente) si vede la velocità che passa da reale a manipolata con le modalità descritte qui sopra. Alla disattivazione sul display si vede la velocità passare da manipolata a reale e la bici ritorna come in originale.



GENERAL INFO

The purpose of Furious EVO is to manipulate the rotation speed of the rear wheel and to communicate to the engine a speed always lower than 25 km/h in order to obtain a very high real speed with active engine. The maximum speed limit will therefore be dictated by the power of the engine added to the power expressed by your legs.

It can be activated and deactivated and maintains the setting even after the bike is turned off.

It can be installed on e-bikes with any type of display or side control as well as on e-bikes without a display.

It is a device that has no communication with the display therefore, when the device is active, the display marks the speeds in this way:

- From 0 up to 16 * real km/h: REAL SPEED

- From 16 * up to 75 * real km/h: MANIPOLATED SPEED

* Variable thresholds based on the circumference inserted in the engine

Also the distances undergo alterations with Active device.

With the device Deactivated the bike works as original.

FURIOUS EVO EASY+ version

Furious Evo Easy + must be connected "as a bridge" between the speed sensor and the engine.

- It is supplied ready to use in "ALWAYS ON" mode and cannot be deactivated.

- If you want to make the device activate and deactivate at will, it is necessary to cut/interrupt the blue wire in the shape of a slot that comes out of the black plastic body of the device.

NB: Insulate the ends of the blue wire with electrician's tape to avoid unwanted contact.

Once this operation has been carried out, the speed release can be activated and deactivated at will and the chosen setting is maintained even after the bike is switched off.

Activation and Deactivation Methods:

- Turn Off the eBike.
- Place the chain on the longest gear (the smallest rear sprocket).
- Position the left pedal at 11:00. From now on, do not turn the rear wheel.
- Turn On the eBike and wait for the complete check. Don't spin the rear wheel (not yet ..).
- Raise the rear wheel, give a strong pedal (only one, by feet). Let the wheel spin over 30 km/h for a few seconds. The system recognizes the acceleration and considers it as a command to activate or deactivate (cyclically) the speed release. Upon activation, the display (if present) shows the speed that passes from real to manipulated in the manner described above. When deactivated, the display shows the speed change from manipulated to real and the bike returns to its original condition.



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le Furious EVO a pour but de manipuler la vitesse de rotation de la roue arrière et de communiquer au moteur une vitesse toujours inférieure à 25 km/h afin d'obtenir une vitesse réelle très haut avec moteur actif. La limite de vitesse maximale sera donc dictée par la puissance du moteur ajoutée à la puissance exprimée par les jambes.

Il peut être activé et désactivé à volonté et maintient le réglage même après l'arrêt du vélo.

Il peut être installé sur les vélos électriques avec tout type d'affichage ou de commande latérale ainsi que sur les vélos électriques sans écran.

C'est un appareil qui n'a pas de communication avec l'afficheur donc, lorsque l'appareil est actif, l'afficheur marque les vitesses de cette façon :

- De 0 jusqu'à 16 * km/h réel : VITESSE REELLE

- De 16 * jusqu'à 75 * km/h réel : VITESSE MANIPULEE * Seuils variables en fonction de la circonférence insérée dans le moteur

Les distances subissent également des modifications avec l'appareil actif.

Avec l'appareil désactivé, le vélo fonctionne comme d'origine.

FURIOUS EVO version EASY +

Le Furious Evo Easy+ doit être connecté "en pont" entre le capteur de vitesse et le moteur.

- Il est livré prêt à l'emploi en mode "TOUJOURS ACTIF" et ne peut pas être désactivé.

- Si vous souhaitez que l'appareil s'active et se désactive à volonté, il est nécessaire de couper/interrompre le fil bleu en forme de fente qui sort du corps en plastique noir de l'appareil.

NB : Isoler les extrémités du fil bleu avec du ruban adhésif pour électricien afin d'éviter tout contact indésirable.

Une fois cette opération effectuée, la débridaie de la vitesse peut être activée et désactivée à volonté et le réglage choisi est maintenu même après avoir fermé le vélo.

Méthodes d'activation et de désactivation :

- Éteignez le vélo électrique.
- Placer la chaîne sur le plus petit pignon arrière.
- Positionner la pédale gauche à 11:00. A partir de maintenant, ne tournez plus la roue arrière.
- Allumez le vélo électrique et attendez le check complet. Ne faites pas tourner la roue arrière (pas encore..).
- Soulever la roue arrière, donner une pédale très forte (une seule, avec le pied). Laissez tourner la roue à plus de 30 km/h pendant quelques secondes.

Le système reconnaît l'accélération et la considère comme une commande pour activer ou désactiver (cycliquement) le verrouillage de vitesse. Lors de l'activation, l'affichage (si présent) indique la vitesse qui passe de réelle à manipulée de la manière décrite ci-dessus. Lorsqu'il est désactivé, l'écran affiche le changement de vitesse de manipulé à réel et le vélo revient à son état d'origine.



A riguardo di **Bosch Connect Module** e **Bosch Ebike Flow**

Sconsigliamo l'utilizzo dell'app "Bosch Ebike Flow" (solo durante gli spostamenti) e di Bosch Connect Module in quanto la velocità reale GPS potrebbe venire confrontata con quella dell'eBike (manipolata da Furious), e allertare il sistema anti-tuning.

Ricordiamo che, nonostante il prodotto sia stato testato molto a lungo, non possiamo garantire che il tuning non venga rilevato in quanto abbiamo documentato dei casi dove è stato rilevato anche se non era installato.



Regarding **Bosch Connect Module** and **Bosch Ebike Flow**

We do not recommend using the "Bosch Ebike Flow" app (only while traveling) and the Bosch Connect Module as the real GPS speed could be compared with that of the eBike (manipulated by Furious), and alert the anti-tuning system.

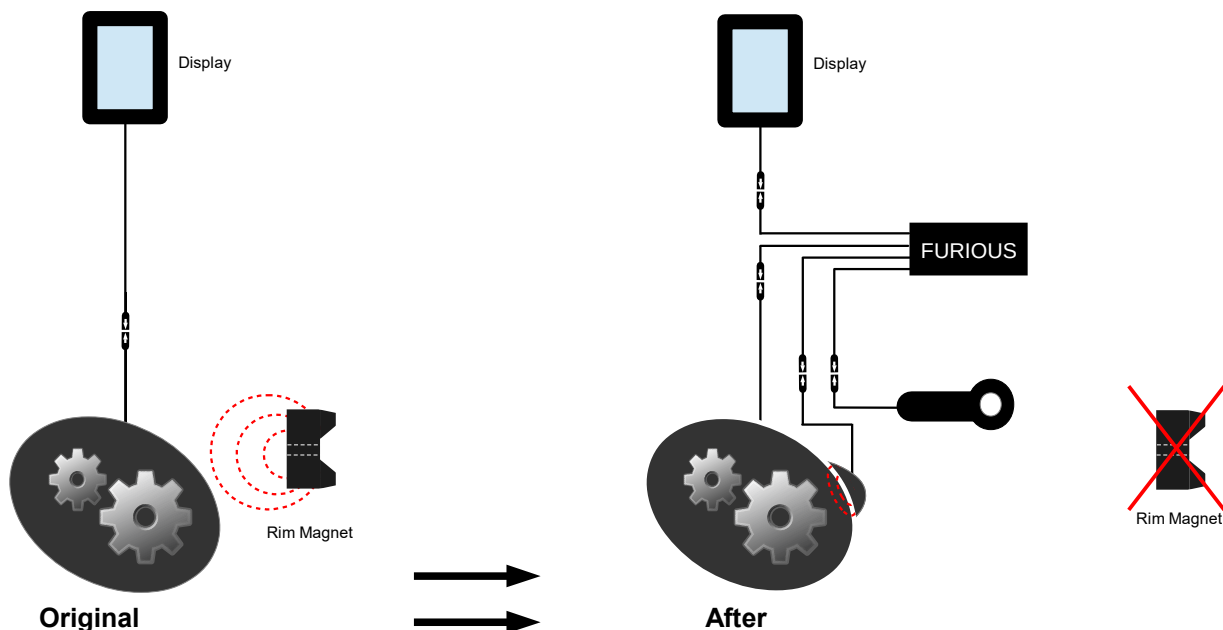
Please note that, although the product has been tested for a long time, we cannot guarantee that tuning will not be detected as we have documented cases where it was detected even if it was not installed.



Concernant **Bosch Connect Module** et **Bosch Ebike Flow**

Nous ne recommandons pas d'utiliser l'application « Bosch Ebike Flow » (uniquement en déplacement) et le Module Bosch Connect car la vitesse GPS réelle pourrait être comparée à celle du vélo (manipulée par Furious) et alerter le système anti-tuning.

Veuillez noter que bien que le produit ait été testé pendant très longtemps, nous ne pouvons pas garantir que le tuning ne sera pas détecté car nous avons documenté des cas où il a été détecté même s'il n'était pas installé.



USA SEMPRE IL CASCO!!!!

Date le velocità raggiungibili con la bicicletta grazie a questo dispositivo si consiglia vivamente l'utilizzo di un casco protettivo.



IMPORTANTE

Una volta installato il dispositivo di sblocco di velocità Speedfun la bicicletta elettrica, superando il limite dei 25 kmH, viene equiparata ad un ciclomotore ed in quanto tale, qualora circoli in luoghi pubblici, necessita dell'omologazione/immatricolazione da parte della Motorizzazione Civile, è soggetta al pagamento del bollo di circolazione e della copertura assicurativa, deve avere la targa, non può circolare sulle piste ciclabili e il conducente ha l'obbligo della guida con patentino e deve usare il casco. Inoltre la guida di una bicicletta a motore equiparata ad un ciclomotore che non osservi le predette disposizioni comporta il sequestro amministrativo del veicolo e sanzioni pecuniarie che variano a seconda dell'infrazione commessa.

Il produttore del sistema di sblocco di velocità SpeedFun declina ogni responsabilità relativa ad eventuali danni provocati alle biciclette a pedalata assistita sulle quali viene montato il dispositivo nonché a danni diretti o indiretti a persone o cose.

Si ricorda che la modifica alla bicicletta invalida la garanzia della casa produttrice.

IMPORTANT

Once the SpeedFun speed unlocking device has been installed, the electric bicycle, exceeding the 25 kmH limit, is compared to a moped and as such, if it circulates in public places, needs the approval / registration, is subject to payment of the road tax and insurance coverage, must have the plate, can not circulate on the bike paths and the driver has the obligation of driving with license and must use the helmet. Furthermore, the driving of a motorized bicycle equivalent to a moped that does not comply with the aforementioned provisions involves the administrative seizure of the vehicle and pecuniary penalties that vary depending on the offense committed.

The SpeedFun release system manufacturer declines any responsibility for any damage caused to the pedal assisted bicycles on which the device is mounted as well as to direct or indirect damage to people or property.

Please note that the modification to the bicycle invalidates the manufacturer's warranty.

IMPORTANT

Une fois le déclencheur Speedfun installé, le vélo électrique, dépassant la limite de 25 kmH, est assimilé à un cyclomoteur et à ce titre, s'il circule dans les lieux publics, il nécessite un agrément/enregistrement par la Motorisation Civile, il est soumis au paiement de la taxe de circulation et de la couverture d'assurance, il doit avoir une plaque d'immatriculation, ne peut pas circuler sur les pistes cyclables et le conducteur est obligé de conduire avec un permis et doit porter un casque. Par ailleurs, la conduite d'une moto équivalente à un cyclomoteur non conforme aux dispositions précitées entraîne la saisie administrative du véhicule et des sanctions pécuniaires qui varient selon l'infraction commise.

Le fabricant du système de libération de vitesse SpeedFun décline toute responsabilité pour tout dommage causé aux vélos à pédales assistés sur lesquels l'appareil est monté ainsi que pour les dommages directs ou indirects aux personnes ou aux choses.

Veuillez noter que la modification du vélo annule la garantie du fabricant.