

De techniek achter de elektrische fiets ombouwset

Uw fiets ombouwen naar elektrisch. Dat klinkt ingewikkeld en prijzig maar niets is minder waar. Want een elektrische fiets is niets anders dan een alledaagse fiets voorzien van hulpmotor en accu. Eenmaal ingebouwd biedt de elektrische fiets ombouwset dan ook hetzelfde fietsplezier als de duurste elektrische fietsen.

De werking is bijzonder simpel; wanneer u begint te trappen zal de E-BIKE KIT ombouwset starten met ondersteunen. De hulpmotor levert ondersteuning tot 25 km/h en met het bedieningspaneel op het stuur kunt u kiezen uit 4 verschillende ondersteuningsstanden.

Hulpmotor

De hulpmotor is een van de belangrijkste onderdelen van de elektrische fiets ombouwset. De motor zorgt voor de aandrijving van uw toekomstige elektrische fiets. Bij de ontwikkeling van onze ombouwset hebben de eigenschappen kracht (vermogen) en compact afmetingen centraal gestaan. Dit heeft geresulteerd in een uiterst krachtige en compacte 250 Watt MINI-motor.

Ondanks zijn compacte afmetingen is onze MINI-motor vele malen sterker dan zijn concurrenten. Onze kleine krachtspatser heeft namelijk een vermogen van 250 Watt en een spanning van 36 Volt. Hierdoor is hij in staat meer toeren te maken wat resulteert in sterkere trekkracht. Door het uitermate compacte formaat is de motor nauwelijks te onderscheiden van een normale wielnaaf.

De MINI-motor leveren wij standaard gespaakt in een geheel nieuw voorwiel, installeren is hierdoor zeer eenvoudig. U vervangt het originele voorwiel door uw nieuwe elektrisch aangedreven voorwiel. Onze elektrische fiets ombouwset hebben wij direct uit voorraad leverbaar in de wielmaten 20, 26 en 28 inch. Mocht u over een andere wielmaat beschikken, dan kunnen wij deze tegen meerprijs leveren.



Doordat de hulpmotor in het voorwiel zit ontstaat er tweewiel aandrijving waardoor u als het ware wordt voorgetrokken. Bovendien ontstaat door het gewicht van de motor (slechts 2,7 kg) aan de voorzijde van de fiets, een perfecte gewichtsverdeling. Dit is uitermate prettig bij een glad wegdek door regen, ijs of sneeuw. Bij een achterwiel aangedreven e-bike bevindt het overgrote deel van het totaalgewicht (motor/accu en uw lichaamsgewicht) op de achterwielen. Hierdoor kan de voorkant zwabberig en onstabiel aanvoelen.

Naast het rijcomfort heeft de hulpmotor in het voorwiel nog een zeer belangrijk voordeel. Het monteren van het nieuwe voorwiel is bijzonder eenvoudig door het losmaken van twee bouten op de asnaaf. Doordat een achterwiel in verbinding staat met de ketting en versnelling is het demonteren en vervangen van een achterwiel veel complexer.

Onze MINI-motor maakt gebruik van een borstelloze techniek. Naast borstelloze motoren wordt er geregeld gebruik gemaakt van geborstelde motoren in elektrische fietsen. Een borstelloze motor heeft echter meer trekkracht en kent een langere levensduur, dit doordat deze geen gebruik maakt van slijtende borstels en tandwielen.

36V Lithium-Ion accu

De accu is de energieleverancier voor uw elektrisch aangedreven fiets. De ombouwset van eBike-Kit is voorzien van de nieuwste Li-Ion batterij technologie. Li-Ion is een accu technologie met een zeer hoge energiedichtheid, heeft geen geheugeneffect en is een stuk milieuvriendelijker dan andere accusoorten. Li-Ion accu's worden tevens toegepast in de nieuwste generatie hybride auto's als ook in de betere elektrische fietsen van ondermeer Flyer, Gazelle en Koga Miyata.



De uitneembare accu zit gemonteerd in de nieuwe bagagedrager. Een uitneembare accu is zeer praktisch en veilig. Veel elektrische fietsen, zoals de Sparta ION, hebben een ingebouwde accu in het frame. Dit zorgt voor een strakke uitstraling, maar maakt het opladen van de accu stukken lastiger. Om de ingebouwde accu op te laden zal de gehele fiets in de buurt van een stopcontact geplaatst moeten worden en die is lang niet altijd beschikbaar thuis, op kantoor of onderweg. De uitneembare accu van eBikeKit.nl kunt u in een handomdraai uit de sleef van de bagagedrager halen en zo bij u thuis, op kantoor of onderweg opladen aan het stopcontact.

De standaard oplader heeft een oplaadtijd van ongeveer vier tot vijf uur. De lader zorgt ervoor dat de batterij perfect wordt ontladen en opnieuw wordt opgeladen. De ombouwset wordt geleverd met een acculader. Tevens hebben wij losse acculaders in ons assortiment. Een extra acculader is erg handig op kantoor of onderweg.

Bagagedrager met ingebouwde accu-slede

De afneembare accu van uw toekomstige e-bike zal worden geplaatst in uw nieuwe bagagedrager. De nieuwe bagagedrager is universeel en ter vervanging van uw huidige bagagedrager. Deze heeft een extra tussendeck met daarin een ingebouwde accu-slede. Hierin zit veilig onderweg uw accu gemonteerd. De accu-slede is voorzien van een slot zodat deze niet ongewenst kan worden verwijderd van uw elektrische fiets.

Controller

De controller is het hart van de ombouwset en vergelijkbaar met het motormanagementsysteem in een auto. De controller bevat een chip die alle informatie van de aangesloten sensoren (bedieningspaneel, trapsensor en de remmen) bijhoudt en vervolgens gebruikt om de motor aan te sturen. De elektromotor kan namelijk niet voor zichzelf 'denken' en heeft dan ook een controller nodig om hem aan te sturen. Zo past de controller bijvoorbeeld de hoeveelheid trapondersteuning aan naar de door u gekozen instelling op het bedieningspaneel en zorgt de controller er ook voor dat wanneer u de remmen inknijpt de elektromotor direct stopt met roteren. De controller bevindt zich in de kleine zwarte box welke is ingebouwd in de bagagedrager, net voor de accu.



Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is een kleine display wat op het stuur van uw fiets zal worden bevestigd. De display heeft een drietal functies:



1. Regelaar trapondersteuning

De hoeveelheid trapondersteuning kunt u instellen op het bedieningspaneel. U heeft de keuze uit zes verschillende standen. Van lage ondersteuning voor ontspannen fietsen tot een krachtige ondersteuning. Zes verschillende ondersteuningsstanden is bijzonder prettig omdat dit u meer keuzes in ondersteuning biedt. Dat is bijvoorbeeld erg prettig als u in gezelschap gaat fietsen. U kunt het door u gewenste programma instellen met behulp van de '+' en '-' knoppen op het bedieningspaneel.

2. Batterij indicator

U kunt de trapondersteuning ook volledig uitschakelen middels de aan/uit schakelaar. De techniek van onze e-bike ombouwset is dusdanig ontworpen dat er weinig weerstand optreedt en u dan ook zonder trapondersteuning perfect kunt fietsen zoals u dat op uw gewone fiets gewend bent.

3. Wegrij-ondersteuning

Het bedieningspaneel is voorzien van een speciale '6 km/h' wegrij-ondersteuningsknop. De wegrij-ondersteuning helpt u vanuit stilstand op weg en brengt uw elektrische fiets op een snelheid van 6 km/h zonder dat u hiervoor hoeft mee te trappen. Dit kan erg handig zijn als u bijvoorbeeld stil staat op een heuveltje of voor een rood stoplicht. Vanaf 6 km/h dient u weer mee te trappen om verder vooruit te komen.

Trapsensor



Een elektrische fiets mag alleen trapondersteuning bieden als u zelf mee trapt. De meegeleverde trapsensor bestaat uit twee elementen, een sensor en magneetschijf. Aan de hand van de magneetschijf -welke op uw trapas zal komen te zitten- zal de sensor waarnemen of u trapt en hoe hard u dat doet. De sensor stuurt de gegevens door naar de controller die op zijn beurt de elektromotor aanstuurt.

Handremmen met motoronderbreker



De nieuwe set handremmen lijken op het oog hetzelfde uit te zien als uw oorspronkelijke handremmen. Ze werken ook exact hetzelfde maar hebben een extra eigenschap ingebouwd: een elektronische motoronderbreker. De motoronderbreker is een ingebouwde veiligheid die ervoor zorgt dat de motor direct stopt met draaien zodra u de remmen inknijpt. De elektronische motoronderbreker zit aangesloten op de controller, welke de motor aanstuurt (uitschakelt).