

pedelecs

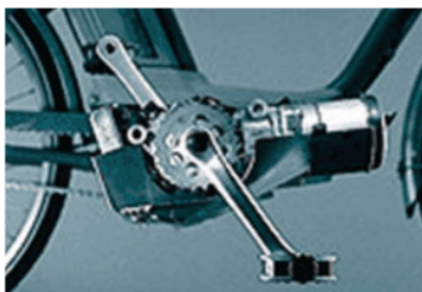
biciclete asistate electric

BICIShow

Știm cu toții că motorul bicicletei este chiar utilizatorul ei și de aceea o bună parte din populație evită să o folosească. De câțiva ani buni însă au apărut pe piață așa numitele biciclete E-bike care ne oferă asistare electrică la pedalare.

Mai precis, în 1993 Yamaha a dezvoltat un sistem de asistare electric pentru biciclete numit „PAS” (Power Assisted Bicycle) și ulterior în 1998 sistemul „Pedelec” (Pedal Electric Cycle).

De atunci au apărut tot mai mulți producători de astfel de sisteme mai mult sau mai puțin performante și de aceea este bine de știut ca nu toate bicicletele electrice sunt într-adevăr *pedelec*-uri.



Yamaha „PAS” (Power Assisted Bicycle)
Sursă foto: www.ebikeee.com

Sistemul de asistare electric Pedelec, ajută biciclistul doar atunci când acesta pedalează, acest lucru fiind realizat printr-un senzor de turație sau cuplu, montat în butucul pedaliar. Astfel sistemul este comandat prin intermediul picioarelor, mâinile rămânând libere pentru manevrarea ghidonului și a componentelor acestuia, printre care și modulul de setare a nivelului de asistare.

Sub numele E-bike, care include și bicicletele *pedelec*, se mai găsesc și bicicletele electrice mai accesibile ca preț, care au comanda propulsiei asigurată printr-o accelerație foarte asemănătoare cu cea a mopederelor și motocicletelor. Însă dezavantajul pe care îl ascunde accesibilitatea prețului este autonomia extrem de scăzută în comparație cu sistemul *pedelec* datorată suprasolicitării bateriei prin acționarea accelerației fără ca biciclistul să pedaleze, bicicleta fiind folosită astfel pe post de scuter electric.

Și, ca să exemplificăm, un sistem *pedelec* are în medie o autonomie de 40-60 km cu o singură încărcare a bateriei, în comparație cu 10-25 km cât se parcurge cu un sistem electric cu accelerație pe ghidon. De menționat însă faptul că, în general, există posibilitatea montării unei baterii suplimentare pentru dublarea autonomiei în cazul bicicletelor echipate cu sistem *pedelec*.

În continuare vă prezentăm tipurile constructive ale sistemelor *pedelec* împreună cu câteva avantaje și dezavantaje pe care acestea le oferă:

A. Kit format din motor integrat în butucul roții față împreună cu senzorul de viteză, unitate de control poziționată pe ghidon, butuc pedaliar cu senzor de turație / cuplu integrat și baterie, care asistă biciclistul până la viteze de 25 km/h.

Avantaje:

- tracțiune hibridă 2x2;
- reduce solicitarea transmisiei prin lanț a bicicletei crescând durata de viață a acesteia;
- poate fi montat pe aproape orice bicicletă obișnuită;
- motorul este protejat de lovituri directe la trecerea peste obstacole;
- preț accesibil în comparație cu celelalte două tipuri constructive.

Dezavantaje:

- supune furca față la forțe suplimentare;
- scade performanțele suspensiei frontale din cauza inerției mărite a roții față;
- eficiență scăzută în comparație cu motoarele centrale.
- îngreunează pedalatul peste 25km/h când asistarea este oprită.

B. Kit format din motor integrat în butucul pedaliar împreună cu senzorul de turație / cuplu, unitate de control poziționată pe ghidon și baterie, care asistă biciclistul până la viteze de 25 km/h.

*Există sisteme de acest tip care opresc asistarea la 45 km/h.

Avantaje:

- poziționează centrul de greutate pe centrul bicicletei mai aproape de sol;
- nu influențează performanțele suspensiei față;
- design compact;
- eficiență mărită în comparație cu motoarele montate în roți.

Dezavantaje:

- nu poate fi montat decât pe un cadru special conceput pentru acest tip de sistem;
- motorul este expus loviturilor directe la trecerea peste obstacole;
- solicită transmisia prin lanț a bicicletei, scăzându-i durata de viață;

C. Kit format din motor integrat în butucul roții spate împreună cu senzorul de viteză, unitate de control poziționată pe ghidon, butuc pedaliar cu senzor de turație / cuplu integrat și baterie, care asistă biciclistul până la viteze de 25 km/h



Avantaje:

- motorul este protejat de lovituri directe la trecerea peste obstacole;
- nu influențează performanțele suspensiei față;
- nu solicită transmisia bicicletei crescând durata de viață a acesteia;
- poate fi folosită o transmisie prin curea dințată care nu necesită mentenanță;

Dezavantaje:

- poziționează centrul de greutate spre partea din spate a bicicletei;
- eficiență scăzută în comparație cu motoarele centrale;
- îngreunează pedalatul peste 25km/h când asistarea este oprită.



Gepida Pedelec Nedao Cruiser



Bicicleta este echipată cu sistem de propulsie Yamaha Pedelec care are motorul, sistemul de control al motorului și senzorul de cuplu încorporat în pedalierea bicicletei, fapt care conferă centrul de greutate coborât într-un design compact.

Pe lângă acestea, bicicleta vine la pachet cu mânere din piele cusută pentru ghidon, șa cu arcuri, pedale din oțel și cauciuc, cadru unicat din aluminiu 6061, furcă din oțel, jante duble, butuc spate SHIMANO NX3 cu viteze integrate, apărători de noroi, picior de sprijin solid, ghidon din aluminiu de 675mm pentru o poziție confortabilă pe bicicletă și frane V.

Mai multe poze, detalii despre echipare, preț și disponibilitate găsiți pe www.pedelects.ro.

Detaliile tehnice ale sistemului cuprind:

Voltajul sistemului electric: 25.9V

Puterea motorului: 250W

Sursa de electricitate: bateria Li-Ion cu densitate de energie mărită

Capacitatea bateriei: 8,2 Ah

Greutatea bateriei: 1990 g

BMS (Batter Management System) - sistem de control al bateriei,

Autonomia maximă (cu o medie a utilizatorului de 80 kg): 50-80 km

Asistarea electrică se oprește automat la 25 km/h pentru a fi în conformitate cu regulile UE.

