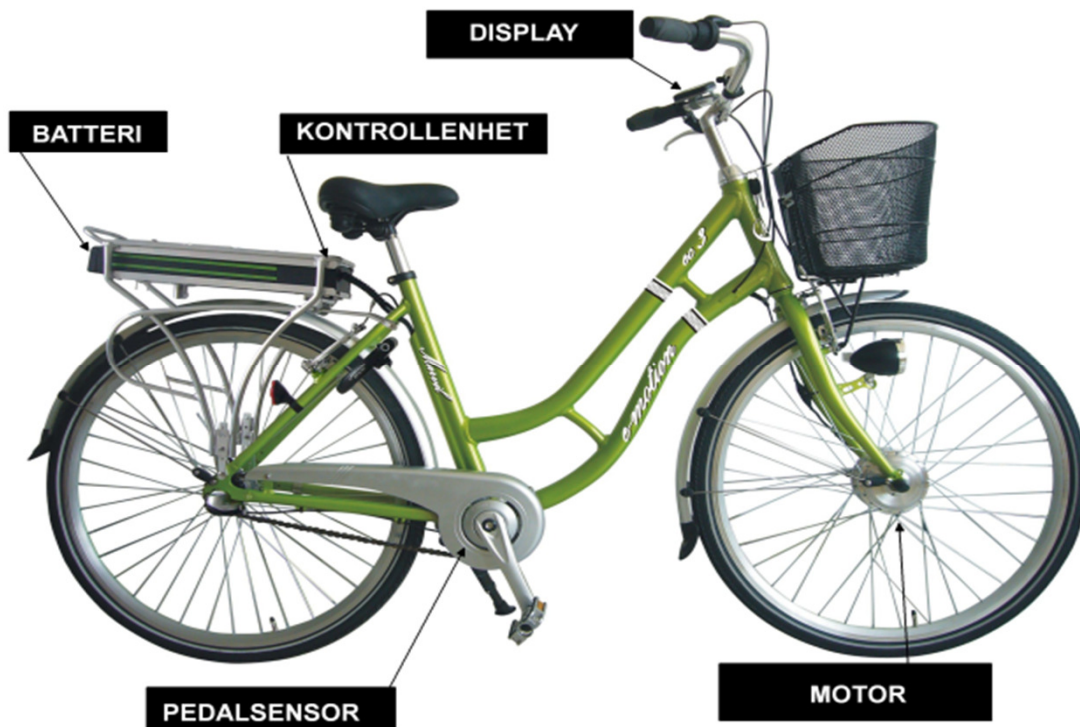


# Service manual 2010



## Display:

Displayen visar hastighet, trip och kilometermätare, batteri status samt högsta och medelhastighet och den är placerad till vänster på styret, vilket man kan styra de olika funktionerna t.ex. av/på, assistans upp/ner.

## Motor:

Borstlös 200 watts motor, innehållande 1 magnet/spolenhet, frihjulsenhet bestående av frihjulsplatta och 3 kuggdrev.

## Pedalsensor:

Det är 2 delar som jobbar ihop... En sensor och en magnetplatta, sensorn är en 6 punkters, - den känner av magnetplattans 6 magneter.

## Kontrollenhet:

Är cykelns "hjärna" och sitter i ett fack framför batteriet.

## Batteri:

24 Volts Li-ion batteri 10Ah/240Wh

Marvail  
e-motion

## **1. Display**

- 1.1 Displayer
- 1.2 Symboler, knappar och inställningar
- 1.3 Felmeddelanden
- 1.4 Felsök

## **2. Motor**

- 2.1 Motorns uppbyggnad
- 2.2 Service och underhåll
- 2.3 Felsök

## **3. Pedal Sensor**

- 3.1 Info
- 3.2 Felsök

## **4. Kontrollenhet**

- 4.1 Info
- 4.2 Byte kontrollenhet

## **5. Batteri**

- 5.1 Utseende
- 5.2 Felsökning

## **6. Belysning**

- 6.1 Lampor
- 6.2 Felsök

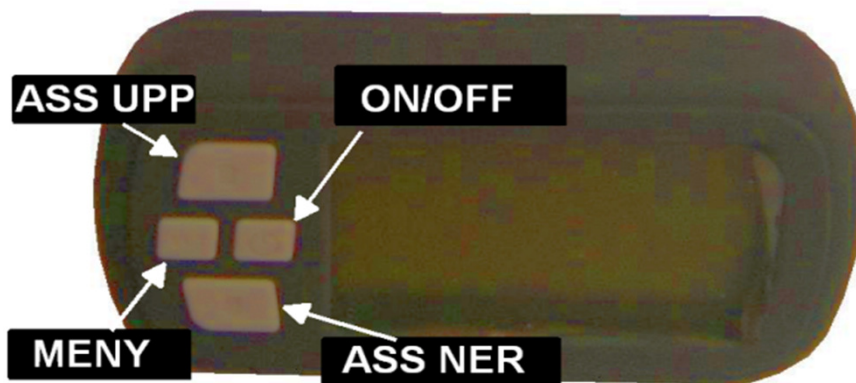
## **7. Specifikationer**

# 1. Display

## 1.1 Display



## 1.2 Symboler, knappar och inställningar



## 1.3 Felmeddelande

**När systemet inte fungerar, kommer en fel kod att anges på displayen.**

**Kod 02:** Styrenheten uppmäter för hög stömstyrka och skyddar systemet för skador.

**Lösning:** Kontrollera så att inte dem 3 faskablarna inte kortsluter varandra.  
Om inte, försök att starta om cykeln, om koden 02 fortfarande visas, betyder det att det är något fel kontrollenheten. Byt ut den.

**Kod 03:** Dålig kontakt för 3 stifts huvudkabel till motorn.

**Lösning:** Kontrollera om DIN kontakten på gaffeln är lös eller att stiften är böjda eller saknas.  
Sätt i lite kopparpasta på stiften, annars byt kabeln.

**Kod 04:** Låg spänning i batteriet. Systemet stängs av.

**Lösning:** Ladda batteriet.

**Kod 05:** Det elektriska bromshandtaget för att bryta strömmen är aktiverad.

Om du trycker in bromshandtaget så bryts strömmen till motorn och koden 05 syns i displayen. Om du får kod 05 utan att trycka in bromshandtaget så är det fel.

**Lösning:** Byt bromshandtaget.

**Kod 08:** Fel på magnetsensor/pedalsensor

**Lösning:** Byt sensor.

**Kod 09:** Hög spänning i batteriet. Om batterispänningen är högre än 43,5v, då stängs systemet av för att skydda det mot den höga spänningen.

**Lösning:** Kontrollera batteriet.

**Kod 10:** Dålig kontakt mellan display och kontrollenhet.

**Lösning:** Det finns 5 kablar som ansluter mellan display och kontrollenheten, kontrollera om den grå kabeln är lös. Om den är det så sätt fast den.

**Kod 15:** Fel kabelanslutning mellan display och kontrollenhet.

**Lösning:** Kontrollera kablarna mellan display och kontrollenhet

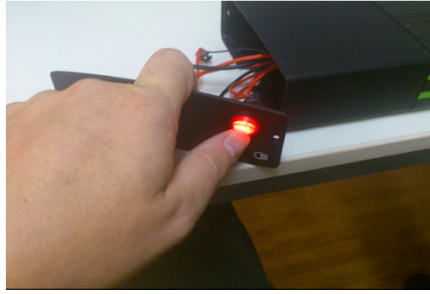
## 1.4 Felsök

### 1: Displayen startar ej:

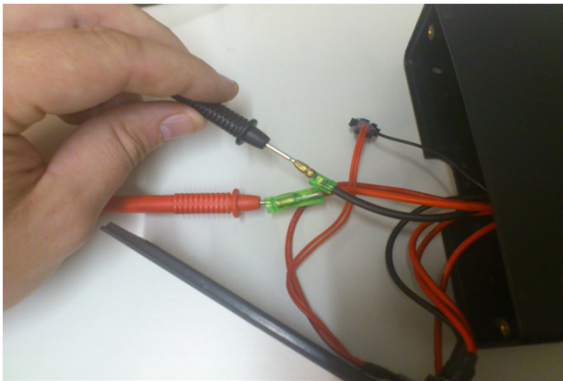
Kontrollera att batteriet har ström och är påslaget.



Här får du fram ett volt tal.



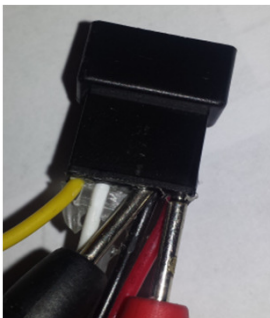
Slå på cykeln



Här ska du ha samma Volt som i laddporten på batteriet.

**Ja:** Gå vidare.

**Nej:** **Kontrollera att du får ström in & ut i huvudströmbrytaren. Om inte byt den.**  
Om inte ström ut ifrån huvudströmbrytare, byt ut den.  
**Har du ström in & ut, men inte på röda och svarta kablarna till kontrollenheten.**  
Byt ut den svarta kontrollboxen.  
**Får du ingen ström till On/Off knappen. Kolla batteriet.**



Mät mellan den röda och svart kabeln på kontakten som kommer från kontrollenheten.  
Det ska vara mellan 4-5V. **Har du ström?**

**Ja:** Byt ut display.

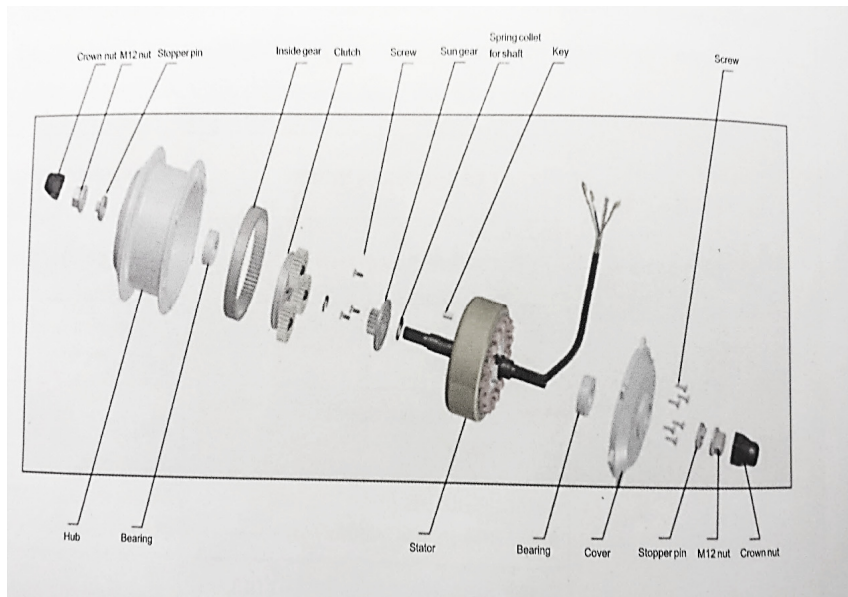
**Nej:** Byt kontrollenhet.

Den här displayen har kabel ifrån kontrollenheten till displayen, men har utgått ur sortimentet. Ersätts med display 8063-2. Obs ! -även kontrollenheten måste bytas till 8064-1 samt att sensor och magnetplatta måste bytas till 8065-1 och 8065-2

Detta blir en uppdatering till 2011 årsmodell

## 2. Motor

### 2.1 Motorns uppbyggnad

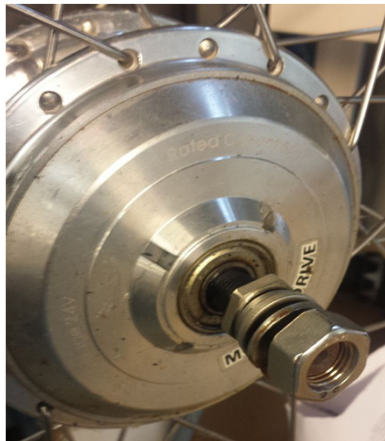


### 2.2 Service och underhåll

Detta är en borstlös motor med en yttre drivkrans i navet av stål och 3 kugghjul av nylon som sitter på en frihjulskoppling och är mycket driftsäker. Den kan ha något lite högre ljud mellan 14-18km/h då vridmomentet är som högst.

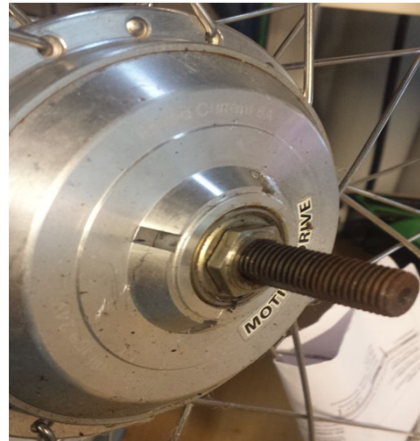
När cykel har gått 200 mil, är det dags för service. Kontrollera hur nylandreven ser ut, kontrollera lagren i navet och i kåpan. Gör rent och byt ut fett. Fett finns att köpa hos oss.

#### Steg 1:



Ta bort mutter och brickor

#### Steg 2:



Ta bort låsmuttern



**Steg 3:**



**Skruva bort kåpan**

**Steg 4:**



**Ta bort frihjulsnavet**

**Steg 5:**



**Gör rent och lägg i nytt fett. Om frihjulsnavet är dåligt, sätt dit ett nytt. Montera ihop i omvänd ordning.**

## 2.3

### Felsök

Det är sällan fel på denna motor... - Den ska gå tungt när man rullar hjulet bakåt, pga. att man då kopplar in frihjulet. Framåt ska det rulla som ett vanligt hjul.

Går det lika tungt bakåt som framåt, så är det frihjulsnavet som inte fungerar som det ska.  
- Byt ut det med hjälp av ovanstående beskrivning.

Visar det ingen hastighet eller fladdrar mellan olika hastigheter så är det sensorn för hastighet som gett upp. Alt.1 Kunden kan klara sig utan mätare. Alt.2 Kontakta leverantör.

Driver inte motorn, kan det vara ett annat fel t.ex. handbroms eller pedalsensorn.  
Börja med att koppla ur handbromsen. Går cykeln? - Byt handbroms.

Går den inte? Kontrollera pedalsensorn enl. punkt 3.2. Är pedalsensorn fungerande?  
- Byt kontrollenhet. I vissa fall. Väldigt sällsynt. Kolla motorkabeln.

### 3. Pedal Sensor

#### 3.1

Info

Pedalsensor:



Magnetplatta:



Det är en 6 punkt sensor som jobbar mot en magnetplatta med 6 magneter. Den arbetar med svagström på 4-5 volt och en röd diod som signal-visare.

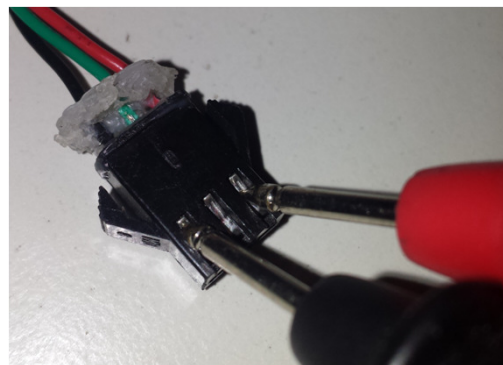
#### 3.2

### Felsök

Detta är kontakten från kontrollenheten till pedalsensorn.



Det ska vara mellan 4-5 volt fram till sensorn.



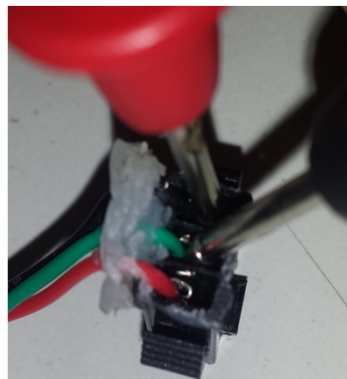
Har du ström?

**JA:** Gå vidare med felsökning

**NEJ:** Byt kontrollenhet

Har du ström här så fortsatt felsökning. Det kan hända ibland att dioden blinkar när du trampar men det kan vara fel på den ändå.

Mät mellan Grön och Svart. Man får ta bort smältlimmet lite försiktigt.



Om du har tex 4,5 volt mellan Röd och Svart. Så ska du ha samma "tillbaka" +/- 0,10V mellan Grön och Svart. Volten ska "fladdra" när man trampar runt.

Har du inte det så är det fel på pedalsensorn.

Byt pedalsensorn.

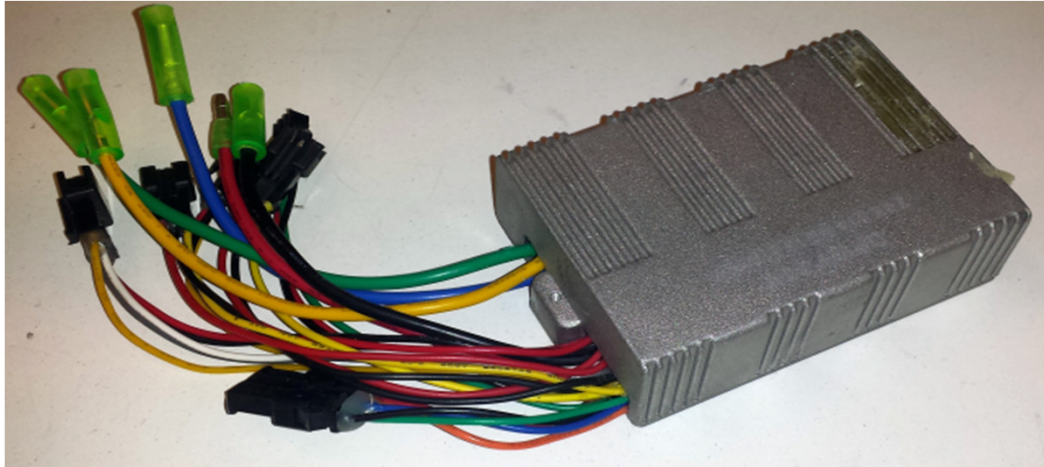


## 4. Kontrollenhet

### 4.1

#### Info

Kontrollenheten är "hjärnan" på cykeln.



### 4.2

#### Byte kontrollenhet

Ta ur batteriet. Lossa de 2 stjärnskruvarna fram på kontrollboxen.



Lossa de 4 stjärnskruvarna under pakethållaren.



Nu är det bara att ta ur kontrollenheten ur sin låda och byta den.  
**Säkrast är att byta ut kontakt mot kontakt.**

## 5. Batteri

### 5.1 Utseende



Li-ion batteri 24V/10Ah med Samsung celler, som har bättre kvalitet och lättare vikt. Batteriet har ett inbyggt skydd, så om det inte används på 2 dagar så går det ner i "storage mode" det är för att skydda batteriet. För att aktivera det igen så trycker man på kapacitets testaren i ca 2sek eller stoppar i laddaren. Om slutkunden behöver ett nytt batteri så behövs inte en ny laddare, om den inte är trasig. Den gamla laddaren passar.

### 5.2 Felsökning

Batteriet tar ej laddning:

Mät upp laddaren så att du vet att den fungerar.



Läs på baksidan av laddaren om Volt-värdet, det kan skilja +/- 0,2V - **om det är mycket mer eller mindre.**

**Byt laddare...**

Kolla även 25 A flatstiftssäkring i batteriet. Den sitter på undersidan i bakkant.

Det kan även vara BMS fel.

**BMS= Battery Management System.**

Detta kretskort sköter i och ur laddning på batteriet.

BMS skyddar batteriet för överladdning och slår av vid för högt Volt uttag.

Om batteriet ej underhållsladdas på en längre tid, går batteriet ner till för låg Voltstyrka att BMS-skyddet aktiveras.

Om slutkunden inte är uppmärksam och sätter i laddaren, som inte slår om till rätt för laddning. men låter laddaren ändå sitta i så är risken stor att cellerna kokar sönder

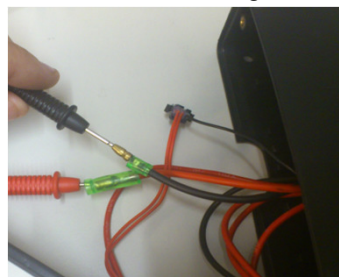
Är man uppmärksam och ser att laddaren inte slår om, så finns det en chans för oss att balansera upp batteriet så det blir som normalt igen.

BMS-kretskort går att byta ut.

Mät upp laddkontakten på batteriet. Här får ni ett Volt antal.



Mät på de röda och svarta som går till kontrollenheten



**Här ska du ha samma Volt utslag som vid laddkontakten.** Har du 13V eller mindre, så är BMS trasig. Är det 0V på bägge mätpunkterna, Kontrollera säkringen.

Har du rätt Volt men cykel går bara ca.100m och slår av, -då är det mest troligt BMS fel. Har du under 12V på bägge mätpunkterna så har batteriet "somnat in"

## 6. Belysning

### 6.1 Lampor

Fram och baklampa är av diod typ, framlampan har egna batterier. Baklampan sitter i batteriet och tar sin ström därifrån.

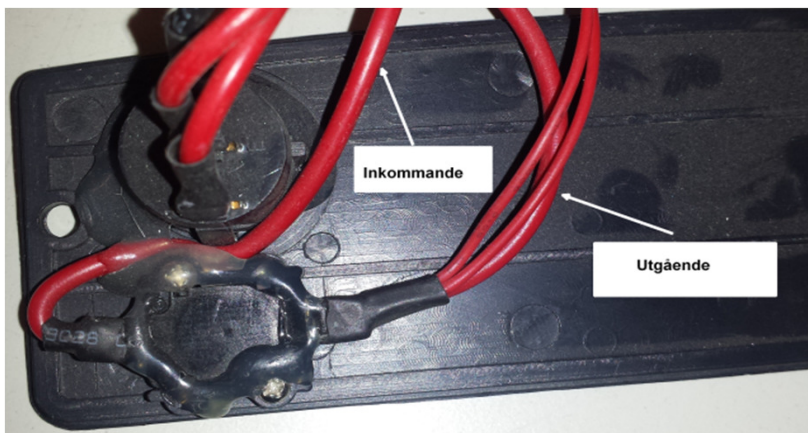
#### **Framlampan lyser ej:**

Öppna lampan och kontrollera batterierna.

#### **Baklampa lyser ej:**

Kontrollera att du har ström i batterier.

Kontrollera att du får ström fram till on/off knappen till lampan och att det går ut ström ur den.



Har du ström in men ej ut ?

Byt on/off knapp

Har du ström in och ut ?

Byt diodbryggan i batteriet.

Vänd batteriet, lossa de 6 stjärnskruvarna och öppna locket. Lyft ut baklampan med diodbryggan, koppla isär snabbkontakten. Sätt dit den nya och skruva ihop.

## 7. Specifikation

### Specifikation på el komponenter E-motion 2010

8062	Batteri Li-po4 24v	
8068	Laddare 24v	
8063	Display	<b>1)Har utgått ersätts med 8065-10</b>
8065	Pedalsensor 6 punkters	
8065-3	Magnetplatta 6 punkters	
8064	Kontrollenhet	
8066	Bromsreglage	
3060-05	Lampa fram	
8635	Framhjul inkl. motor 200w/24V	<b>2)Har utgått ersätts med 8635-2 och 8067-4</b>
8060-2	Kontrollbox	
8062-4	Lås till batteri	
8060	Pakethållare Silver	
8060-1	Pakethållare Svart	
8068-5	Led baklampa Lipo4	

#### 1)

8065-10	Display uppgraderings-kit till årsmodell 2011	
8063-02	Display	
8064-1	Kontrollenhet	
8065-1	Pedalsensor 12 punkters	
8065-2	Magnetplatta 12 punkters	

#### 2)

8635-2	Framhjul 28" Svart inkl. 200w/24V motornav till årsmodell 2012	
8067-4	Kabel till motornav 1800mm	

*Marvil*  
*e-motion*