

# Service manual 2011

## Comfort & LITE



### 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. På LITE cykeln sitter en enklare display, med assistans upp/ner och batteri status.

### 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 12 punkters, - den känner av magnetplattans 12 magneter.

### Kontrollenhet:

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

### Batteri:

24 Volts Li-ion batteri 10Ah/240Wh

*Marvil*  
**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. Specifikation**

# 1. Display

## 1.1 Displayer



LITE

## 1.2 Symboler, knappar och inställningar



### 1.3

#### När systemet inte fungerar, kommer en fel kod (ER) att anges på displayen.

När koden **ER** syns i displayen så betyder det att kontrollenheten inte "pratar" med el komponenterna.

Om **ER** uppstår när ni börjar cykla så är det motorkablen som spökar. Kontrollera kontakten som sitter på gaffeln. Ser den bra ut så får man kontrollera kontakterna i kontrollboxen. Hittas inga fel så får man dra en motorkabel på utsidan cykeln för att se så det ej är något kabel brott. Försvinner felet så byt kabel. Försvinner det inte så prova med en annan motor. Försvinner det inte så prova med en ny kontrollenhet.

Om **ER** dyker upp direkt när du slår på cykel så innebär det att någon av de 2 andra yttre elkomponenterna ej fungerar. Handbroms eller pedalsensor.

Ta ur batteriet, demontera pakethållaren så du kommer åt kontrollboxen. Ta ur kontrollenheten och koppla ur tex handbroms. Koppla i batteriet och slå på cykeln. Dyker inte **ER** upp så byt bromshandtag. Visar sig **ER** ändå så koppla ur batteriet. Koppla därefter ur pedalsensorn. Koppla i batteriet och slå på cykeln. Dyker inte **ER** upp i displayen byt pedalsensorn.

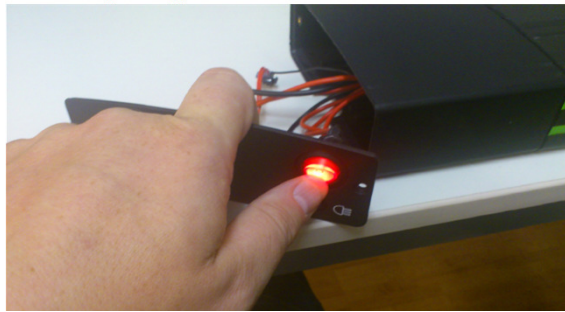
Om **ER** ändå dyker upp byt kontrollenhet.

## 1.4 Felsök

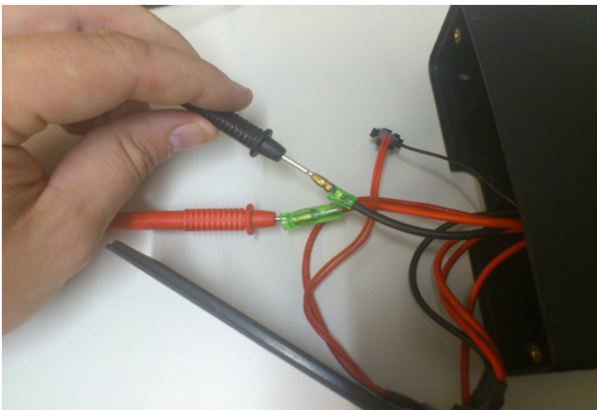
1: Displayen startar ej.  
Kontrollera att batteriet har ström och är påslaget.



Här får du fram ett volt tal.



Slå på cykeln



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

Gå vidare.

**Ja:**

**Nej:**

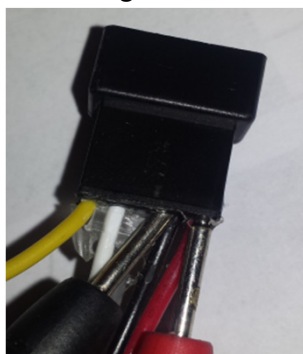
**Kontrollera att du får ström in & ut i huvudströmbrytaren.**

Byt den huvudströmbrytaren.

**Har du ström in och ut, men inte på de röda o 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 runt 12V. **Har du ström?**

**Ja:**

Mät kabel.

**Nej:**

Byt kontrollenhet.

Mät på dessa pins.

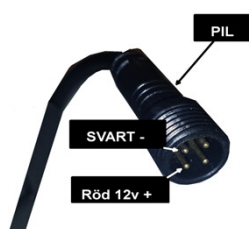
Har du ström?

**Ja:**

Byt display.

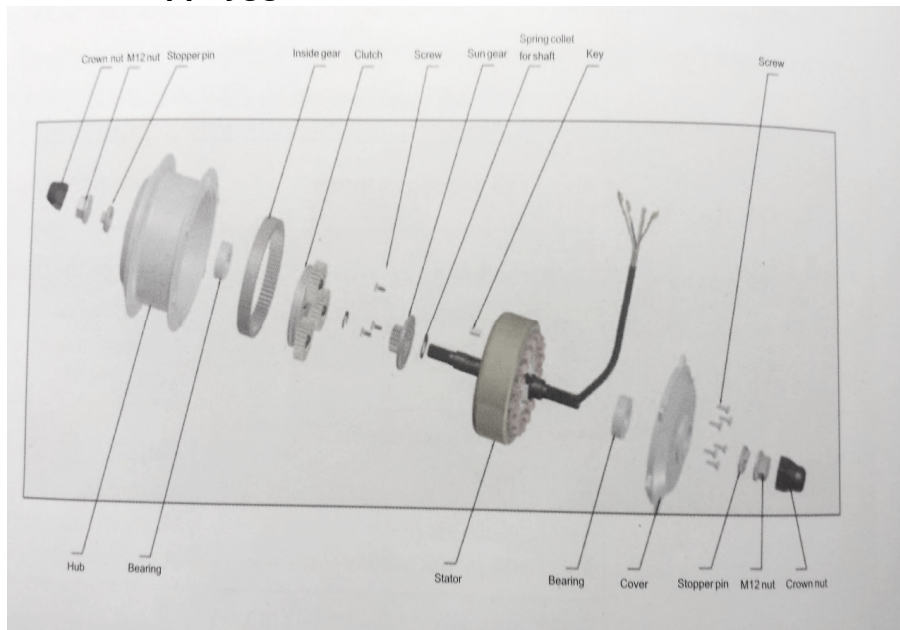
**Nej:**

Byt kabel.



## 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 kuggjul 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 fettet.

Fett finns att köpa hos oss. Artikelnummer: 3482

#### Steg 1:



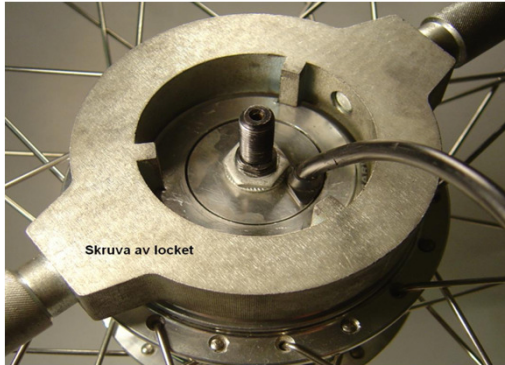
**Ta bort mutter och brickor  
Lossa de 3 stjärnskruvarna**

#### Steg 2:



**Lossa insexskruven  
1,5mm insexnyckel**

### Steg 3:



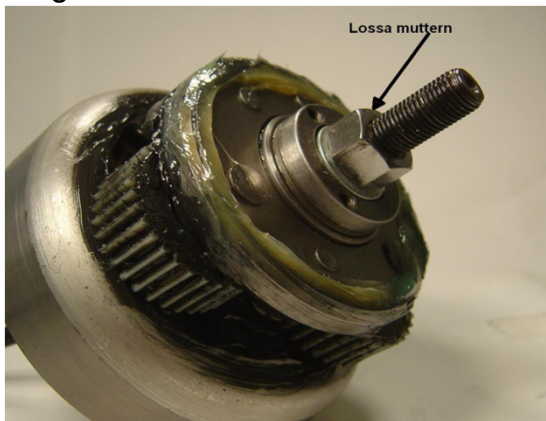
Skruva bort kåpan

### Steg 4:



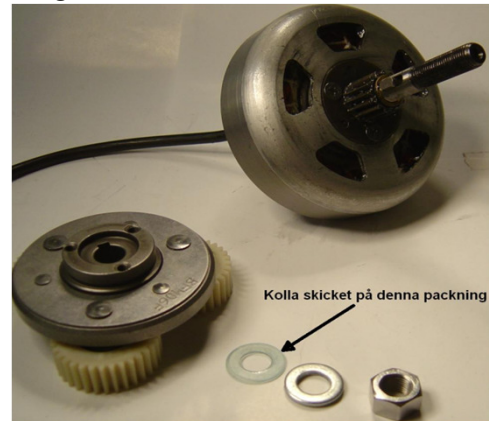
Lyfta ur motorn

### Steg 5:



Lossa muttern som håller frihjulet

### Steg 6:



**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. (Kunden kan klara sig utan mätare)

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

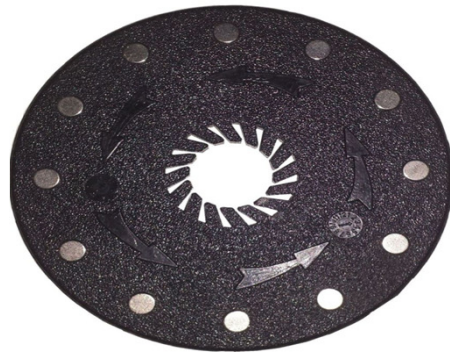
#### 3.1

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.

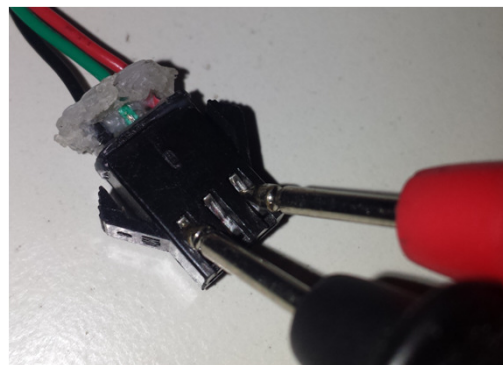
#### 3.2

### Felsök

Detta är kontakten från kontrollenheten till pedalsensorn.



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



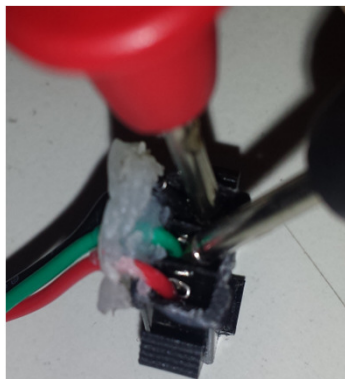
Har du ström?

**JA:** Gå vidare med felsökning

**NEJ:** Byt kontrollenhet

Har du ström här så fortsätt 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.

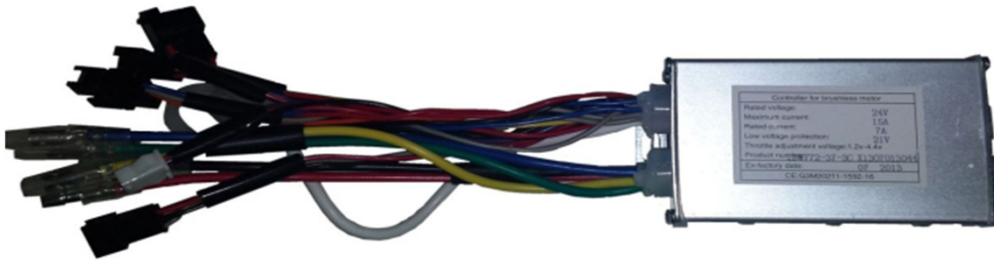
Byt pedalsensorn.



## 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.

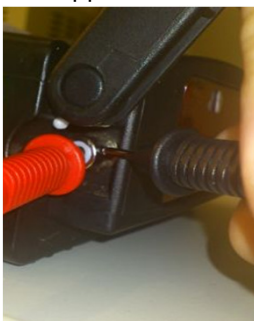
Om batteriet ej underhållsladdas på en längre tid, går batteriet ner till för låg Voltstyrka att BMS-skyddet aktiveras.

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.

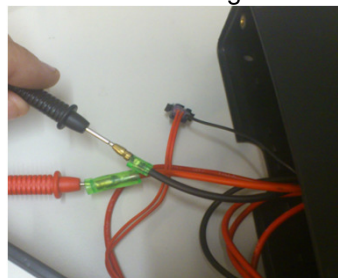
BMS-kretskort går att byta ut.

Mät upp laddkontakten på batteriet.



Mät på de röda och svarta som går till kontrollenheten

Här får ni ett volt antal.



**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"

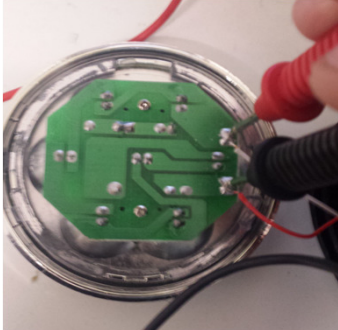
## 6. Belysning

### 6.1 Lampor

Fram och baklampa är av diod typ, - båda två tar sin ström från batteriet.

Framlampan lyser ej:

Öppna lampan och kontrollera att du har ström till kretskortet.



Har du ström?

**Ja:** Byt kretskort

**Nej:** Öppna kontrollbox lådan enl 4.2 för att komma åt att mäta om du har ström från kontrollenheten till lampan.

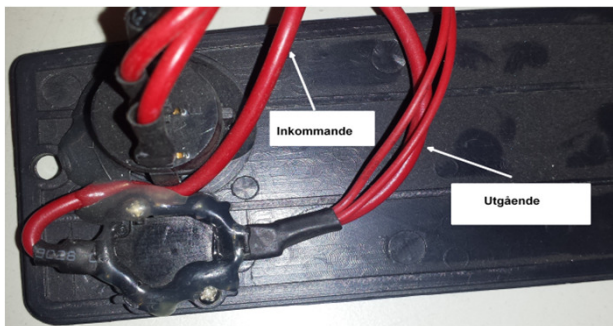
Har du ström?

**Ja:** Byt ut lampan eller byt kabeln, det fungerar alldeles utmärkt med en tunn högtalarkabel.

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 2011

|        |                                |
|--------|--------------------------------|
| 8062   | Batteri Li-po4 24V             |
| 8068   | Laddare 24V                    |
| 8063-2 | Display                        |
| 8065-1 | Pedalsensor 12 punkters        |
| 8065-2 | Magnetplatta 12 punkters       |
| 8064-1 | Kontrollenhet                  |
| 8066   | Bromsreglage                   |
| 8060-6 | Lampa fram inkl. kabel         |
| 8635-2 | Framhjul inkl. motor 200w/ 24V |
| 8060-2 | Kontrollbox                    |
| 8062-4 | Lås till batteri               |
| 8060   | Pakethållare Silver            |
| 8060-1 | Pakethållare Svart             |
| 8068-5 | Led baklampa Lipo4             |

*Marvil*  
*e-motion*

Generalagent: Jaguarverken AB. Plutonvägen 3, 852 38 Sundsvall, Sverige. Artikel nummer: 008889-11

[www.marvil.nu](http://www.marvil.nu) - [www.jaguarverken.se](http://www.jaguarverken.se)