

## Mysteriet ved navn BEC!

*BEC (Battery Eliminator Circuit) sin hovedoppgave er å sørge for at mottaker og servoer på flyet ditt har strøm. I «gamle dager» hadde vi et såkalt mottakerbatteri til dette, men nå kan vi spare vekt å sette inn en lett BEC.*

### Det fins hovedsakelig to kategorier BEC

- 1) Den som er innebygd i fartsregulatoren (ofte navngitt intern BEC)
- 2) En egen enhet som står alene mellom batteri og mottaker (ofte navngitt ekstern BEC) (husk! Du må fortsatt ha en egen fartsregulator/ESC selv om du har en ekstern BEC koblet til).

Opgaven til en BEC er lik uansett om den er intern eller ekstern, men om man bruker en ekstern så er det viktig at man kobler ut den interne BEC'en fra systemet slik at mottaker/servo kun får en strømforsyning. Da kobler du bort «Pluss» i kabelen som går fra fartsregulator/ESC som går til mottaker.

Så når vi vet at det fins to hovedtyper BEC; så fins det igjen to underkategorier av dette:

#### 1) Lineær BEC

Den lineære BEC'en regulerer XX antall volt om til 5 volt (i noen tilfeller 6 volt) som mottaker/servo trenger for å fungere. Resten av spenninga omsettes til varme. Så har du et batteri med høy spenning, som f.eks et 6 cellers LiPo-batteri så vil den eksterne BEC'en fort gå varm, og i verste tilfelle brenne slik at du står uten kontroll på modellen. Tommelfingerregel her er at 3-4 cellers LiPo fungerer greit med en lineær BEC.

#### 2) Switching BEC

Denne er beregnet for høyere spenning. Den fungerer slik at den «pulser» spenning inn i BEC som lagrer den for å sende 5 volt (eller 6 volt) videre til mottaker. Så denne er veldig effektiv, og forholder seg kjølig selv med spenning opp mot 40 volt!

### Forvirrende navn?

Kjært barn har mange navn heter det jo, og BEC er intet unntak. Dette skaper ofte forvirring blant folk flest.

**BEC** - Det originale navnet på denne enheten

**UBEC** - I utgangspunktet bare en vanlig BEC, men et firma navnga sin egen BEC for «Ultimate Battery Eliminator Circuit» for å få mersalg. Nå i dag brukes betegnelsen som «Universal Battery Eliminator Circuit» i et forsøk på å holde dette enkelt.

**SBEC** - Dette er som over i utgangspunktet en produsents navn på sin egen BEC; «Super Battery Eliminator Circuit» MEN dette kan også bety «Switching Battery Eliminator Circuit» som er beskrevet lengre opp.

En god sammenligning er shampo reklamer med alskens Pro-vitaminer og fantastiske mineraler som gjør fantastiske ting for håret ditt, og for å ikke nevne bensin.. Shell V-Power, Shell V-Power Nitro+ eller Shell V-Power Racing.. eller for den saks skyld Tigerbensin fra Esso. Mye markedsføring, og ikke så store forskjelen! ;)

## Konklusjon

En ekstern BEC er i alle tilfeller en billig backup. For om fartsregulator/ESC eller motor brenner eller på andre måter blir kaputt, så kan du redd inn flyet ved at du har styring via en ekstern BEC. Ryker batteriet, så er du sjanseløs riktignok.

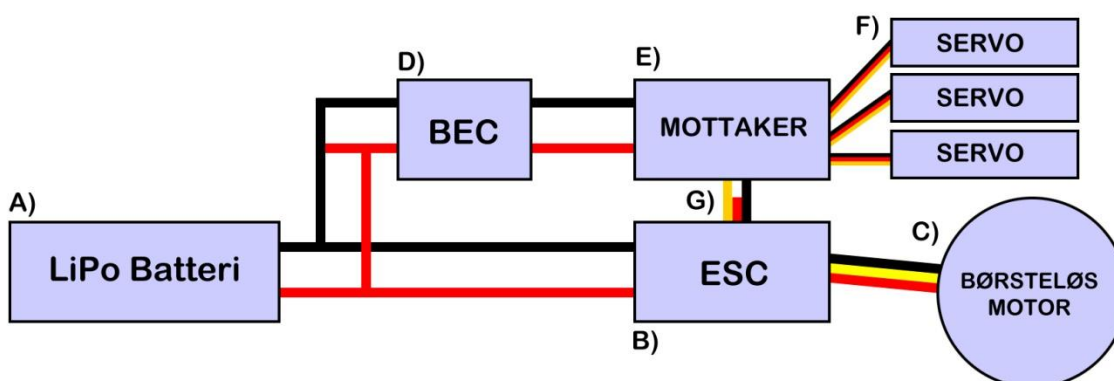
Det er denne innebygde BEC'en i din fartsregulator/ESC som sørger for at du har styring på alle ror, selv om du ikke har strøm nok til å drive motoren for eksempel.

En glideflukt til bakken er i alle tilfeller bedre enn å stå hjelpeløs å se at modellen går i bakken. 😊

### Video som viser hvordan dette gjøres:

<http://www.youtube.com/watch?v=rTlz6oPTMe0>

### Illustrasjon for hvordan dette kobles opp:



- A) LiPo-batteri i egnet størrelse
- B) ESC/Fartsregulator i egnet størrelse. Må deaktivere BEC ved å blinde plusskabelen som går til mottaker.
- C) Børsteløsmotor (inrunner og/eller outrunner)
- D) BEC: 5 eller 6 volt
- E) Mottakeren
- F) Servoer i flyet
- G) Kabel mellom ESC og mottaker. Legg spesielt merke til at plusskabelen er ikke koblet til, da strøm til servoer går gjennom BEC.

### Annet

Eksempel på ESC/fartsregulator som har innebygd BEC (se produktbeskrivelsen)

[Turnigy Plush 60amp Speed Controller](#)

Eksempel på en populær type BEC

[Turnigy 3A UBEC w/ Noise Reduction](#)

Eksempel på ESC/fartsregulator som IKKE har innebygd BEC (se produktbeskrivelsen)

[HobbyKing Red Brick 60A ESC \(Opto\)](#)