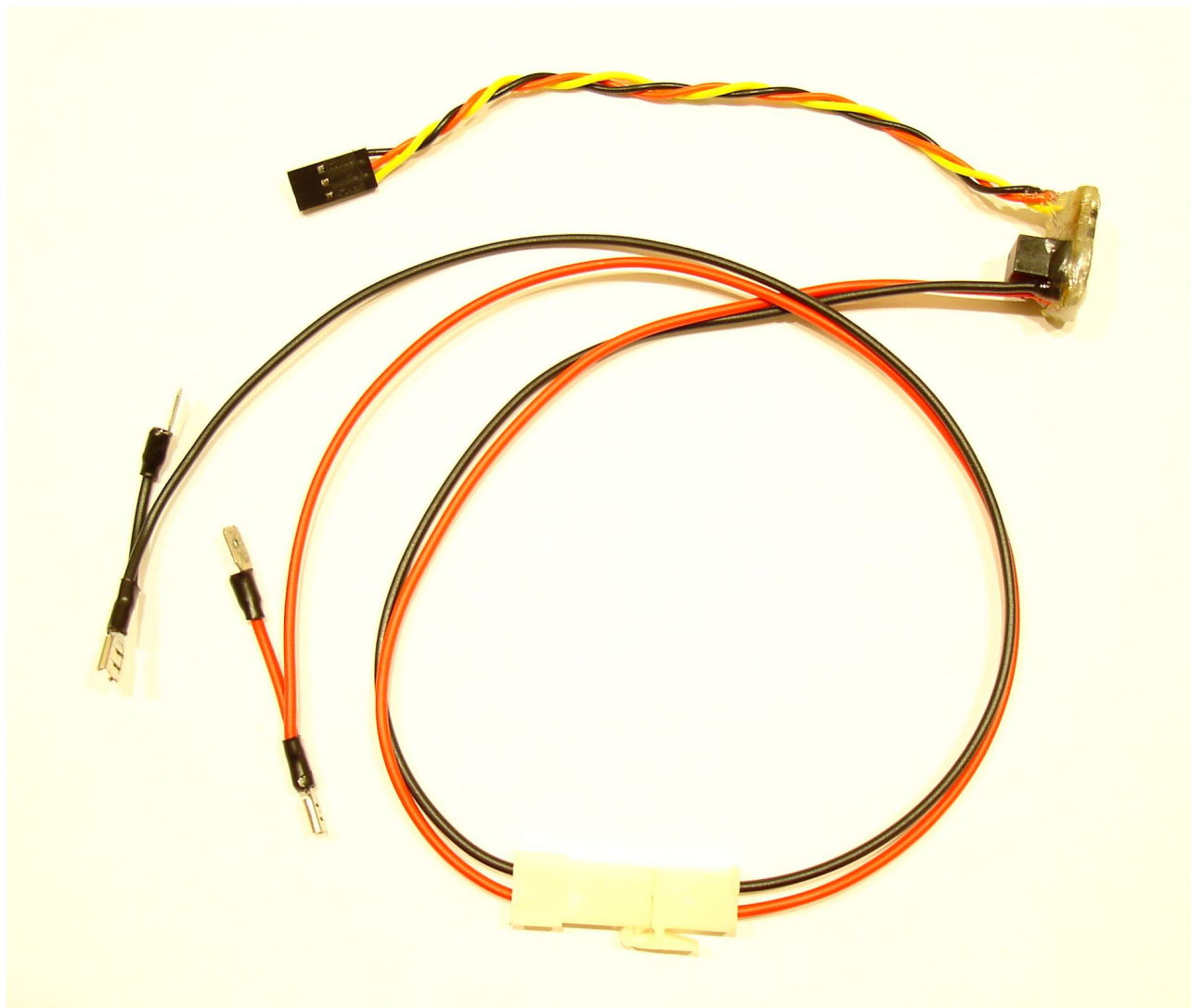


# Killswitch failsafe

---

## Brugervejledning



# Indholdsfortegnelse

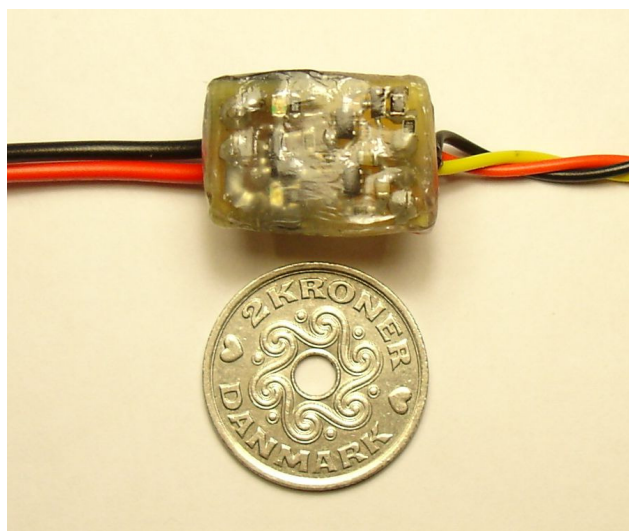
<b>Indholdsfortegnelse</b> .....	<b>2</b>
<b>Introduktion</b> .....	<b>3</b>
<b>Egenskaber</b> .....	<b>3</b>
<b>Tekniske detaljer</b> .....	<b>3</b>
<b>Krav til modellen</b> .....	<b>4</b>
<b>Virkemåde</b> .....	<b>5</b>
<b>Montering og forbindelse</b> .....	<b>5</b>
Modtagerstikket.....	5
Motorstikket.....	6
Ekstra stik på ledning til motor .....	7
<b>Funktionsbeskrivelse</b> .....	<b>7</b>
Normal operation.....	8
Signal failsafe aktiveret .....	8
Signal failsafe har været aktiveret indenfor de seneste 30 sek. ....	8
Batteri failsafe aktiveret .....	8
<b>Indstilling af senderens 3. kanal</b> .....	<b>9</b>
<b>Kontaktmuligheder</b> .....	<b>9</b>

## Introduktion

Tak fordi du valgte et produkt fra AR Racing Electronics. Denne killswitch failsafe er beregnet til largscale modelbiler med benzinmotor som f.eks. FG biler, HPI Baja, MCD og lignende biler. Den kan også benyttes til modelbåde med benzinmotor.

## Egenskaber

- Motorstop ved failsafe aktivering
- Motorstop ved tryk på senders 3. kanal
- Failsafe aktivering ved ugyldigt signal
- Failsafe aktivering ved manglende signal
- Failsafe aktivering ved lav batterispænding (under ~4.7V)
- Failsafe aktivering ved strømafbrydelse (f.eks. batteriet falder af)
- Status indikatorer
- Virker med Futaba HRS og Spektrum DX3R 5.5ms framerate
- Motorstik (valgfrit)
- Beskyttet mod omvendt batteripolaritet og omvendt monteret stik i modtageren



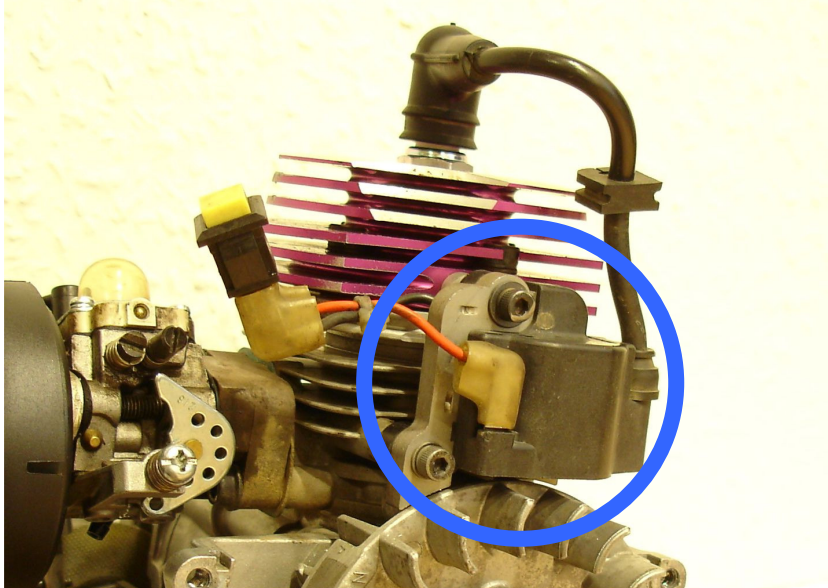
## Tekniske detaljer

- Spændingsforsyning: 5V – 12V
- Strømforbrug ved 6V: Min. 4mA – Normal 46mA – Max. 61mA
- Temperaturområde: -10°C til +60°C
- Størrelse ca. (LxBxH): 18mm x 14mm x 12mm
- Vægt (fuldt monteret): 20g.
- Mekanisk microrelæ
- Elektrisk afskåret fra tændspolens spænding
- Microprocessorstyret signalmåling
- Dobbelt LED status indikatorer (blå og rød)

## Krav til modellen

For at kunne benytte denne killswitch failsafe i din RC model, kræver det følgende:

- En benzinmotor med tændspole og stik til montering af en stopknap.



- En modtager med en fri kanalplads, ofte den 3. kanal.



## Virkemåde

Denne killswitch failsafe virker ved at aflæse signalet fra modtageren og batteriets spænding, og ved fejlsituationer udløse et relæ som, på samme måde som stopknappen på motoren, kortslutter tændspolen. På denne måde vil benzinmotoren gå istå når der opstår fejlsituationer.

## Montering og forbindelse

Denne killswitch failsafe har 2 ledninger. Den ene skal monteres i modtagerens 3. kanal og den anden skal monteres på benzinmotorens tændspole.

### Modtagerstikket

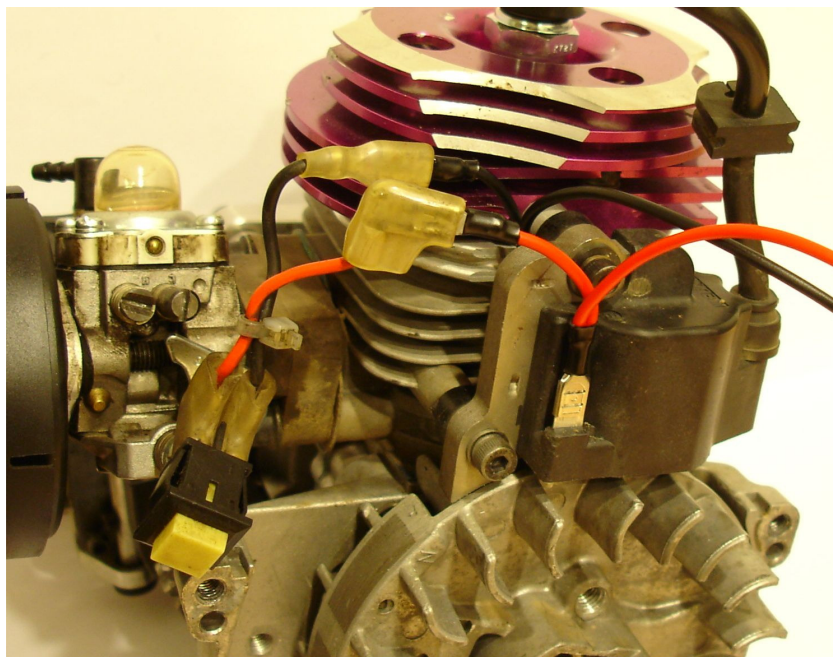
Ledningen til modtageren har farverne gul, rød og sort og er monteret med et sort "S" universal stik. Se på dine servoer hvordan stikket skal vende – normalvis skal den sorte ledning vende mod den nærmeste kant på modtageren.



### **Motorstikket**

Hvis du har valgt at bestille en killswitch failsafe med motorstik, skal du afmontere eventuelle eksisterende stik på tændspolen og montere hunstikkene fra killswitch failsafen. Polariteten er ligegyldig – de skal ikke vende på nogen bestemt måde.

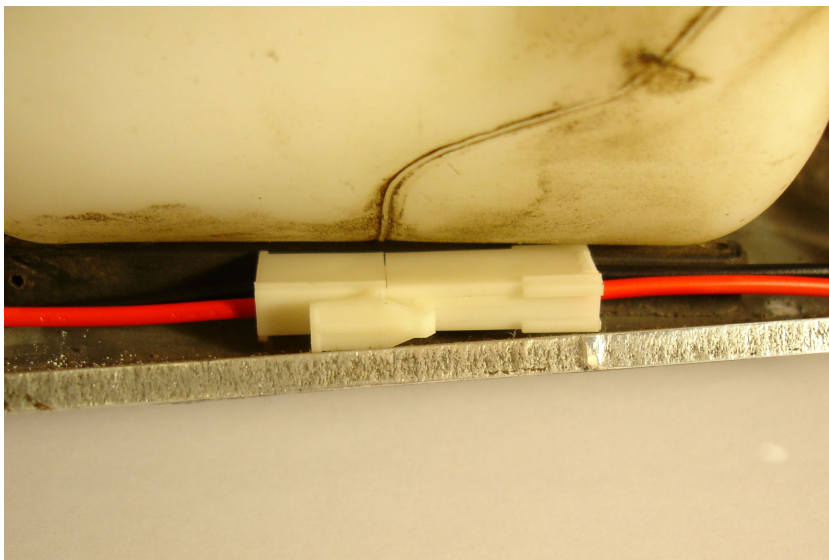
De eksisterende stik fra stopknappen kan monteres på hanstikkene fra killswitch failsafen. Dette gør det muligt stadigvæk at benytte stopknappen på motoren. Det anbefales at forbinde stopknappen som supplement til killswitch failsafen.



Hvis du ikke har valgt at bestille en killswitch failsafe med stik, skal du selv lodde den tykke røde og tykke sorte ledning på de eksisterende stik fra stopknappen. Polariteten er ligegyldig – de skal ikke vende på nogen bestemt måde.

### **Ekstra stik på ledning til motor**

Hvis du har valgt at bestille en killswitch failsafe med et ekstra stik på ledningerne til motoren, benyttes dette når du vil afmontere motoren uden enten at skulle afmontere stikkene inde ved tændspolen, eller afmontere selve killswitch failsafen. Dette gør afmontering af motoren lidt lettere. Placer stikket et tilgængeligt sted hvor det samtidig er godt beskyttet. Stikket kan eventuelt pakkes ind i plastik for at holde støv og skidt ude.



## **Funktionsbeskrivelse**

Denne killswitch failsafe har 5 tilstande. Nedenstående tabel giver et overblik over funktion og status sammenhænge.

<b>Status</b>	<b>LED indikatorer</b>	<b>Årsag</b>
Normal operation	Blå tændt – Rød slukket	Signal OK – batteri OK
Signal failsafe aktiveret	Blå slukket – Rød tændt	Ugyldigt signal eller manglende signal
Signal failsafe har været aktiveret indenfor de seneste 30 sek.	Blå tændt – Rød blinker	Tidligere failsafe aktivering
Batteri failsafe aktiveret	Blå slukket – Rød blinker hurtigt	Lav batterispænding
Mekanisk relæ failsafe aktiveret	Blå slukket – Rød slukket	Strømafbrydelse

### ***Normal operation***

Under normale fejlfrie omstændigheder er signalet fra modtageren inden for det tilladte område og batterispændingen er OK.

### ***Signal failsafe aktiveret***

Hvis signal failsafen er blevet aktiveret, skyldes det at signalet fra modtageren er udenfor det tilladte område. Dette kan skyldes at man har aktiveret sin 3. kanal på senderen eller at der er signalforstyrrelser. Det kan også skyldes manglende signal. Failsafe funktionen er aktiveret i mindst 3 sekunder for at være sikker på at motoren stoppes.

### ***Signal failsafe har været aktiveret indenfor de seneste 30 sek.***

Hvis signal failsafen har været aktiveret indenfor de seneste 30 sekunder, vil den røde status indikator blinke. Dette kan hjælpe til at bestemme årsagen for hvorfor motoren pludselig sætter ud. Blinker indikatoren er det pga. killswitch failsafen, og der har måske været signal forstyrrelser. Hvis indikatoren ikke blinker, må det nødvendigvis være motorproblemer.

De 30 sekunders blinken gør det muligt at kunne nå hen til sin modelbil efter et motorstop og så aflæse om stoppet var pga. killswitch failsafen.

### ***Batteri failsafe aktiveret***

Hvis batteri failsafen er blevet aktiveret, skyldes det at batterispændingen har været, eller er under ~4.7V. Ved så lav batterispænding er der ikke nok spænding til på forsvarlig vis at drive servoerne. Når batteri failsafen er aktiveret, forbliver den aktiveret indtil der slukkes og tændes for strømmen igen.

## Indstilling af senderens 3. kanal

Denne killswitch failsafe kan aktiveres ved at aktivere den 3. kanal på din sender. Denne kanal er oftest bare en knap med 2 eller 3 positioner.

Aktivering af den 3. kanal (når denne er indstillet korrekt), opfattes af killswitch failsafen som et ugyldigt signal og motoren vil derved stoppes når den 3. kanal aktiveres.

Den 3. kanal skal indstilles sådan:

- Servo neutral/center position (sub-trim) skal indstilles til 0
- Servo endpoints (travel adjust) skal indstilles til det maximale tilladte

Læs i din senders manual hvordan disse indstilles.

Skulle killswitch failsafen mod forventning være aktiveret når den 3. kanal ikke er aktiveret, justeres neutral/center position indtil killswitch failsafen ikke længere er aktiveret. Den optimale neutral/center position indstilling, er midt imellem de 2 punkter hvor killswitch failsafen vil være aktiveret uden den 3. kanal er aktiveret (se illustrationen). Denne indstilling findes ved først at justere neutral/center positionen i den ene retning indtil killswitch failsafen aktiveres og værdien på senderen noteres. Dernæst justeres neutral/center positionen i den anden retning indtil killswitch failsafen igen aktiveres og værdien på senderen noteres. Værdien midt mellem de 2 værdier er den optimale neutral/center position.



## Kontaktmuligheder

Skulle der være spørgsmål til dette produkt, kan der rettes skriftlig henvendelse til producenten AR Racing Electronics på følgende e-mail adresse:

[info@arracing.dk](mailto:info@arracing.dk)