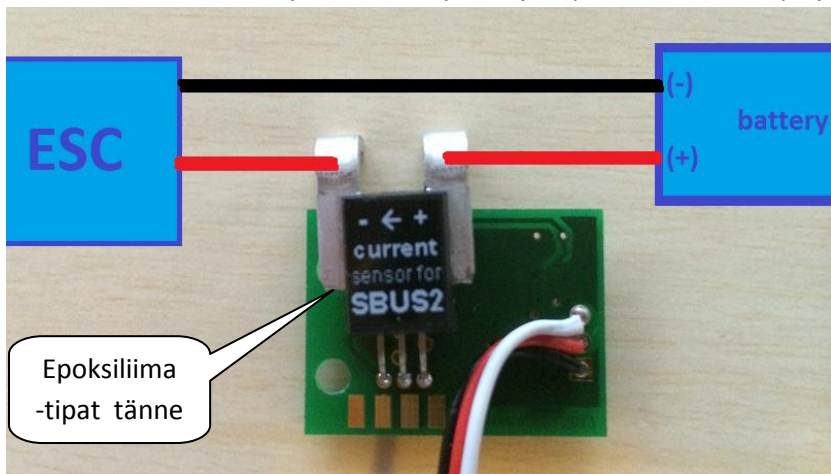


Electronic fuel gauge (200A) Telemetry Sensor for SBUS2

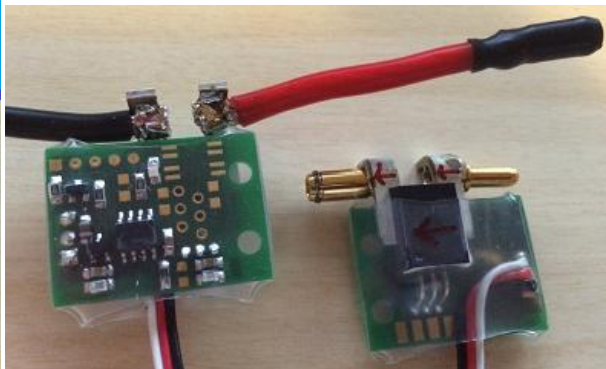
©Copyright Ilkka Jauho 2013, 2014

Käyttöohjeet

- Rekisteröi sensori lähettimesi - tarkemmat ohjeet lähettimen ohjekirjassa:
 1. Yhdistä servokaapeli lähettimessä olevaan SBUS2 -liittimeen. (14SG & 18MZ lähettimien kanssa tarvitset lisäksi vastaaotin akun sensorin rinnalle y-johdolla!)
 2. Mene *SENSOR* -valikkoon ja valitse *REGISTER* (*Change Slot / SET SLOT* -valinnat on myös tuettu kalibrointia ja manuaalista sensor SLOT:n valintaa varten. *Reload & Relocate* -metodit eivät ole tuettuja)
 - Virtasensori ilmestyy ensimmäiseen vapaana olevaan (sopivaan) slottiin **CURR-1678** sensorina.
- Juota sensoripiirin johdot allaolevan kuvan mukaisesti. **Varmista oikea virran suunta sensorissa olevan tarran mukaisesti:** Jos virta kulkee väärään suuntaan, sensori ei toimi ja 0.0A näytetään jatkuvasti.
 - Käytä tarpeeksi tehokasta sähköistä juotinta (**ÄLÄ käytä kaasujuotinta** - liika lämpö tuhoaa sensorin!)
 - Juota sensorin jalka kerrallaan ja anna jäähtyä välissä. Varmista hyvä juotos mutta vältä tarpeetonta lämpöä.



Virran suunta esitetty nuolin kuvissa



- Liitä servokaapeli telemetria vastaanottimen SBUS2 liittimeen.
- Tarkista, että sensori toimii ja kykenee mittaamaan virtaa. Sitten kiinnitä sensori piirilevyn pienellä määrällä **sähköä johtamatonta** epoxia!
- Suojaa sensori mukana tulevalla kutistesukan pätkällä sekä johtoliitokset tarpeen mukaan esimerkiksi sähköteipillä
- 3 Telemetria näyttöä toimivat ja varoitukset yms voidaan asettaa lähettimellä (kts lähettimen manuaalista lisää):
 - Current (A) - hetkellinen virta 163.8Amppeeriin asti. (Futaban lähettimen rajoituksien vuoksi virrat 163.9...200A näkyvät 163.8A:na tässä näytössä, vaikka oikea virta huomioidaan kapasiteetin laskennassa 200Amppeeriin asti ja näytetään myös Voltage näytössä (alla).
 - Voltage - Näyttää saman hetkellisen virran "jännitteenä" mutta täysi scaala 200A (195V vastaa 195A virtaa)
 - Capacity - näyttää kumulatiivisen kapasiteetin (mAh). Arvo nollaantuu vastaanottimen virtojen katketessa.
 - Vilkkuva ledi osoittaa validin SBUS2 syncin ja sensori lähettää arvoja vastaanottimelle.

Vastuuvapautus

Valmistaja tai myyjä ei ota vastuuta mahdollisista vahingoista tai virhetoiminnoista, jotka aiheutuvat suoraan tai epäsuorasti sensorin käytöstä; Myyjällä ei ole mahdollisuuksia varmistua oikeasta asennuksesta, käytöstä eikä pre-flight testauksesta. Eikä siten myöskään muiden mahdollisesti yhtäaikaan samassa systeemissä käytettyjen laitteiden yhteensopivuudesta.

Sbus2 is trademark of Robbe/Futaba.

Tekniset speksit

- Käyttöjännite: 3.5V - 10V (2S LiPo OK)
- Potentiaalivapaa mittaust:
 - hetkellinen virta (load current (A))
 - Kumulatiivinen kapasiteetti (mAh)
- Erittäin tarkka virtasensori: 0...200A mittausalue
- Maksimi hetkellinen ylivirta: 1200A 1% duty cycle, 25°C
- Sensorin tarkkuus ~ +/- 1% koko virta-alueella
- Paino: ~11g. 30cm SBUS2 kaapelin kanssa,
- koko: ~27x27x11mm
- Testattu Futaba SBUS2 vastareiden kanssa:R7008SB & R7003SB
- Testattu Futaba 18MZ (SW 2.4.0) & 14SG (SW v.4)
- Yhteensopiva Futaba & Robbe sensorien kanssa

VAROITUS - VIRHE VOI AIHEUTTAA PYSYVÄN VAURION:

- **Noudata ÄÄRIMMÄISTÄ huolellisuutta, kun juotat virtajohdoja/liittimiä sensoriin:**
 - Varmista ettet pudota tinatippoja tai aiheuta oikosulkuja yms Sensorin piirilevylle.
 - Virtajohdot eivät missään olosuhteissa saa koskettaa piirilevyn johtimia. Käytä tarvittaessa eristeteippiä!
 - **Oikosulku tai virhe juotoksissa voi tuhota koko vastaanotinjärjestelmän ylijännitteen vuoksi.**
 - **ÄLÄ KÄYTÄ kaasujuotinta!**
- Jos käytät muita sensoreita, varmista ettei käytössä ole päällekkäisiä telemetria slot:eja. Valitse vapaa slotti kaikille sensoreille ennenkuin kytket ne.
- Älä kohdistu voimia piirilevyn. Kiinnitä se virtajohdoista ja sensoripiiristä, jottei piirilevyn juotoksiin kohdistu rasitusta.
- Yhdistä ainoastaa telemetria vastaanottimen SBUS2 -liitäntään. Älä kytkä SBUS -liittimeen!

Kalibrointi

- Sensori on esi-kalibroitu mutta se saattaa tarvita uuden kalibroinnin johtojen juottamisen jälkeen.
- Jos sensori näyttää >0A virtaa, kun mitattava piiri ei ole aktiivinen tulee sensori kalibroida. Suuret lämpötilaerot voivat aiheuttaa pieniä virhelukemia.
- Käytä lähettimen Sensor slot asetusvalikkoa vaihtaaksesi sensorin slot numero miksi tahansa toiseksi. Kalibrointi tapahtuu automaattisesti kun SLOT WRITE -metodi aktivoidaan lähettimestä. Varmista että mitattavassa piirissä ei kulje virtaa kalibroinnin aikana (akku pois!) Muista uudelleen määrittellä oikea slot numero takaisin!