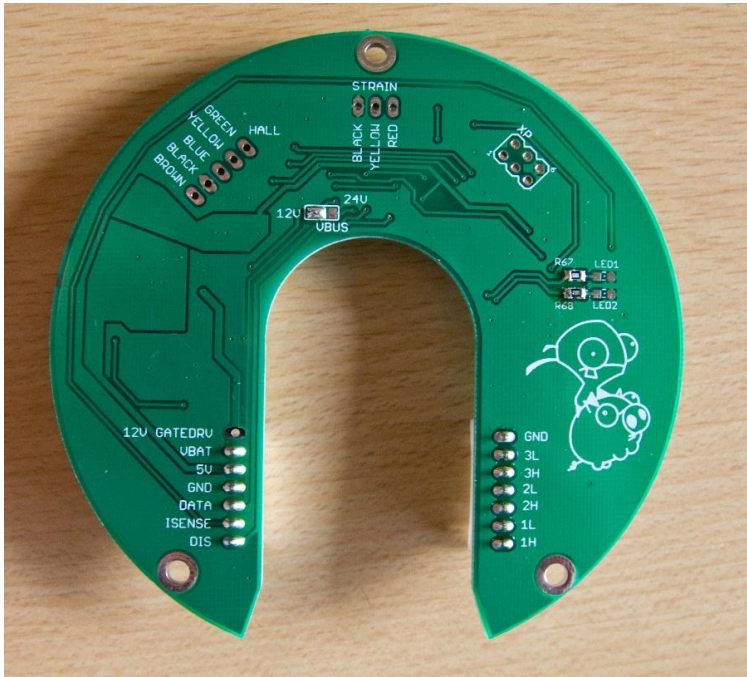


Aansluiten:

(REV0 en REV1)



De vervanging voor het originele Sparta control PCB, kan los getest worden, zonder dat hij eerst ingebouwd hoeft te worden en het is ook niet nodig hem op de drive PCB aan te sluiten.

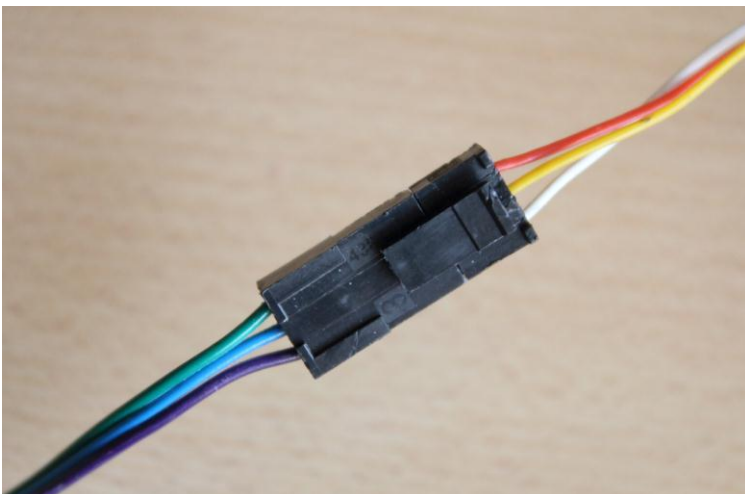
De GND en VBAT aansluiting op de linker connector hierboven. Het PCB heeft 6.5V nodig om op te starten, en in het geval van een 12V bus zoals hierboven, 10V om goed met het display te communiceren. Het hele PCB is ompool beveiligd. (De drive PCB echter niet.)

Nadat het PCB aan staat, gaat heel even het rode led alleen aan. Hier bevindt het PCB zich in bootload mode. Binnen 1 seconde wordt de firmware uitgevoerd, en gaat het groene led knipperen.

Als het display niet aangesloten is, licht het rode led op, het groene led blijft door knipperen. Zodra het display aangesloten is, knippert alleen het groene led nog.

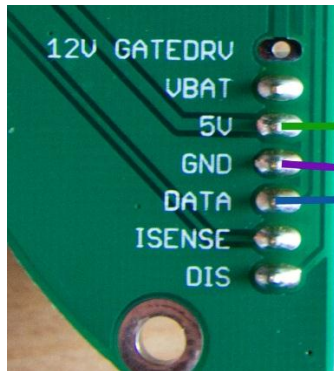
Het display heeft 5V nodig, de GND is aan de batterij min gekoppeld. De 5V mag van dit PCB komen, of een externe.

De connector uit het ronde display heeft een wit, geel en rood of oranje draad:



De male connector die oorspronkelijk uit de accu komt kan gebruikt worden, de kleur codering staat ook in het eagle schema:

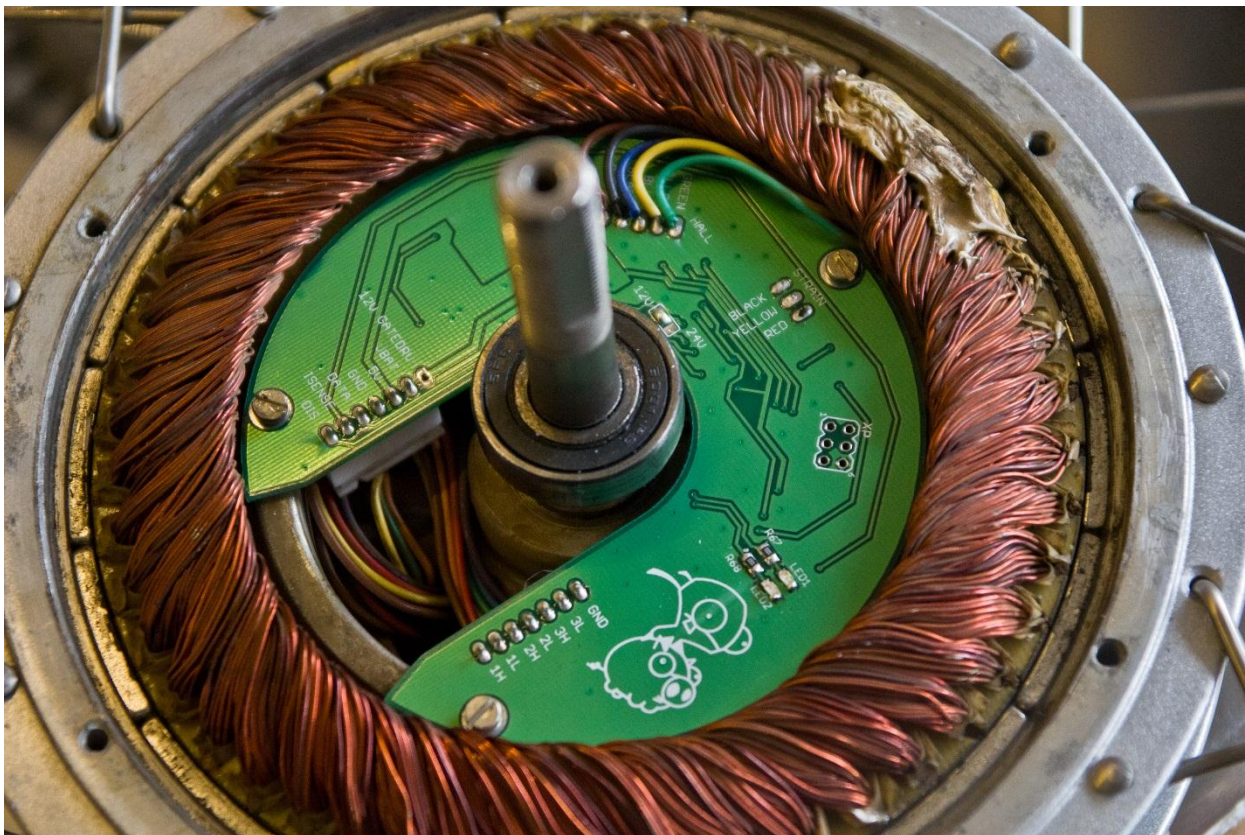
Display Connector (Female)	Accu Connector (Male)	Signaal
Rood	Groen	5V
Geel	Blauw	DATA
Wit	Paars	GND



Als je de display draad door de as naar buiten wilt brengen, is het handig om die op de linker connector punten te solderen.

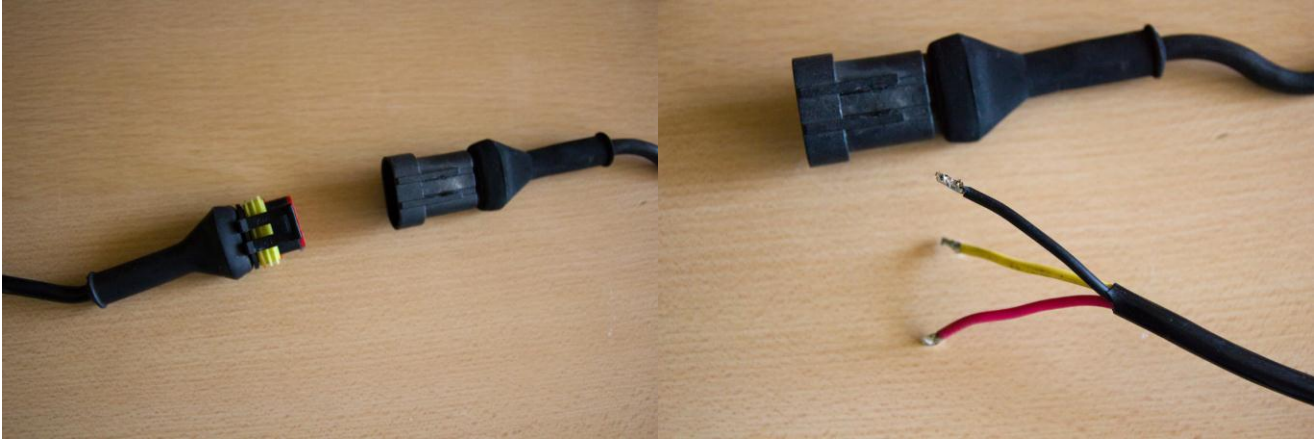
Bij het losmaken van het orgineel is het handig eerst de hall sensor draden los te solderen, vervolgens het PCB lost schroeven en de twee connectoren los maken. Als laatste te trapas sensor draden los maken.

Let bij het terugzetten er weer op dat de trapas sensor vanaf de onderzijde van het PCB gaat, en de hall sensoren via de bovenkant:



De connector die oorspronkelijk uit de accu naar de motor loopt, wordt geschakeld: de plus van de accu zit niet permanent aan de motor verbonden.

Het is op het moment nodig, en gezien de kans groot is dat jouw accu PCB niet meer werkt, de accu plus en min direct op de motor te zetten:



De kleurcodering hier is:

Accu Min	Zwart
Data	Geel
Accu Plus	Rood

Er is geen enkele reden dat de data draad zo dik moet zijn. Er gaat hoogstens een paar mA door heen.

De spannings-rating van de componenten die aan de accu hangen zijn 50V. Dit control PCB heeft een ingangs TVS diode die c.a. 39V gaat geleiden. De overspanning staat in de firmware rond de 38V, als deze spanning gemeten wordt, slaat de trapondersteuning af.

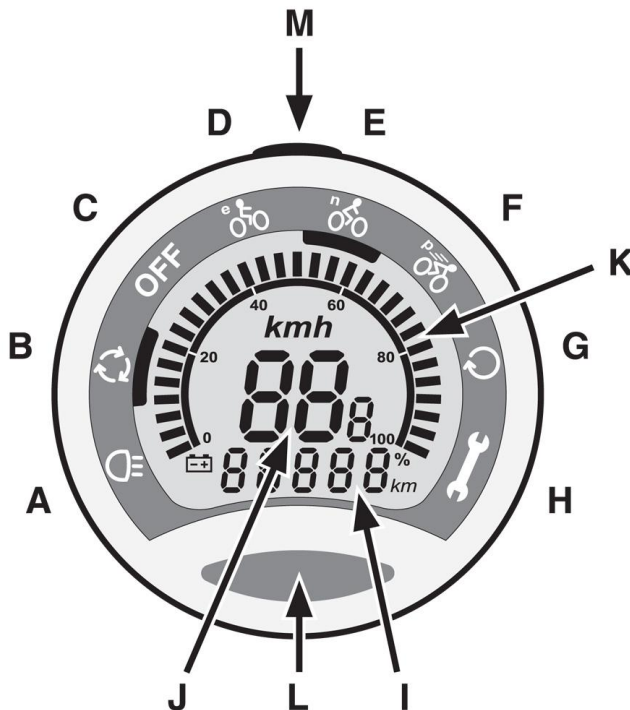
De onderspanning zit op 18V. Rond de 19V wordt het vermogen terug geregeld.

Normaliter is de accu rond de 28V als hij vol is, en 20V als hij leeg is.

Display:

Op het moment van schrijven zijn een aantal van de originele features weg:

- Accu percentage. (Gezien dit toch gegarandeerd een keer de mist in gaat.)
- Afgelegde afstand.
- Aansturen van verlichting. (Dit zit in de accu, maar dient via het display aangezet te worden.)



In normale toestand toont het scherm de snelheid op [J]. De stroom uit de accu (positief of negatief bij terug leveren) op [I]. [K] geeft het throttle signaal of trapkracht aan, van 0-100. De hoogste van de twee wordt getoond.

Met de middelste knop gaat de trapondersteuning aan, er zijn 5 standen. Elke stand regelt naar 3 Ampere * percentage throttle. Als het wiel van de grond is, betekent dit dat in elke stand met elke hoeveelheid throttle uiteindelijk het wiel op maximum snelheid gaat draaien.

De bovenste knop ingedrukt houden, en daarna de middelste schakelt de display verlichting aan/uit.

De bovenste knop (M) navigeert nu door verschillende menu's heen, met de knop aan de voorkant selecteer je opties en stel je waardes in.

Menu F1:

- 0: [J] toont snelheid.
- 1: [J] toont accu spanning.
- 2: [J] toont trapsensor waarde. (Rond de 500).
- 3: Minimum trapsensor waarde.
- 4: Maximum trapsensor waarde.
- 5: 6-fase PWM waarde.

Menu F2:

Stelt de PWM limiet in. Standaard staat deze op 9. Dit beïnvloed de topsnelheid, maar ook de maximum kracht. Op stand 0 zul je merken dat hij vrijwel altijd tegen werkt, en er stroomt de accu in loopt.

Menu F3:

Calibratie voor trapas sensor. De middelste knop ingedrukt houden gaat de waarde mee omhoog zolang het huidige signaal op de sensor groter is dan de calibratie waarde. Als je de bovenste knop langer dan c.a. 5 sec. ingedrukt houdt, reset de waarde en kom je in menu F3 terecht.

Menu F4:

Als deze op waarde 4 gezet wordt, en je gaat terug naar het hoofdscherm kun je gas geven met de middelste knop. Dit is handig om te testen.

Menu F5:

Schaal factor voor de trapas sensor, een hoger getal betekend dat je minder kracht hoeft te zetten voordat hij gaat helpen.