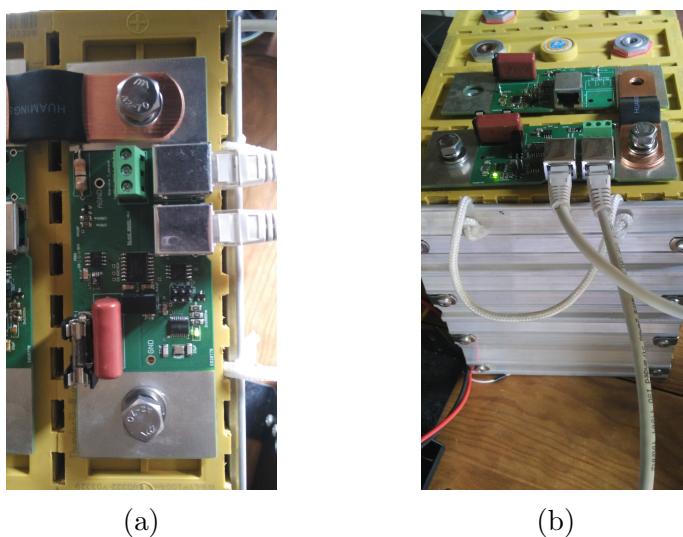


1 Implementatie van J1939 standaard en ontwikkelen van een database beheer systeem op een raspberry pi

Omschrijving

In het project LBATTS wordt een Battery Management System ontwikkeld. Deze bestaat uit een master (de raspberry pi) en een aantal slaves, zie figuur 1. De slaves vergaren data (spanning en temperatuur) en sturen deze door naar de master. De communicatie verloopt over CAN bus en wordt voorlopig op een eenvoudige manier geïmplementeerd. Voor de programmatie van de slave CAN transmitter wordt een ATtiny45 gebruikt. De verkregen data wordt voorlopig bijgehouden op de master in een lokaal tekstbestand.



Figuur 1: Slave bord gemonteerd op LiFePO4 batterij

Opdracht

Voor het industrieerwaardig maken van de BMS dienen volgende zaken te worden voorzien:

- Plug-and-play van de slaves. Stel dat het batterijpakket uitbreidt of er gaat een slave stuk, het inpluggen (“hot swap”) van een nieuwe slave op de CAN bus moet kunnen zonder verdere acties (zoals de raspberry of ATtiny45 herprogrammeren). Hiervoor kan gebruik gemaakt worden

van de reeds bestaande standaard J1939 die zaken als automatische adrestoewijzing voorziet.

- Het voorzien van een database management systeem op een externe server. De data verkregen in de master dient via WiFi of GPRS doorgestuurd te worden naar een algemene database op een server waar de data opslag op een gebruiksvriendelijke manier gebeurt.

studenten

1

Promotor - Contact

jan.cappelle@kuleuven.be
auguste.colle@kuleuven.be