

Tussentijds opvolgingsformulier Bachelorproef 2020-2021

Bachelorproef: eFuse

Bedrijf: Antwerp Space

Student: Ian Blockmans

Promotor: Pedro Wyna

Bedrijfspromotor: Donald Heyman

Opleiding: Embedded Electronics

Stageweek: 6

Gerealiseerd vorige week:

- Modbus verder uitgewerkt:
 - Coils lezen werkt.
 - Coils schrijven werkt.
- Foute condensator vervangen op pcb.
- Digitale kant beter besproken:
 - Temperatuur meten met NTC, i2c, 1wire sensor op een draad.
- Donald Heyman heeft gesproken met zijn collega's die de eFuse gaan gebruiken en feedback gekregen:
 - Input (+add label From Power Supply) and output connectors (+ add label to Device Under Test) not clear (put on horizontal line to make more clear the in --> out flow)
 - Use more than one ground connection symbol to make the schematic more readable, for example the input filter (C1,C2,D2)
 - Try to group better according to function
 - Can we use the same type of MOSFET? Explain why 2 different. What is their function.
 - U9, U10, U11: Function? Can this be done with ADC? -> I assume the idea is that LCL class can also be set manually (jumper missing for 'hard' setting of LCL class?)
 - Can U9,U10, U11 be replaced by digital resistor or DAC output. Or is this for use with a jumper
 - Add more text or group function blocks. E.g. "LCL class selection"
 - R15 > 620 ??? What value?
 - ★ 5V Net used tied to 3.3V net? No 5V available for relays.
 - Add NM if not mounted. (OR resistor in current measure path)

Functions:

- 4 units 'possible' in one 19" 1U box with one controller is the goal!

This will be the use case for Transponder project (dual redundant power supply with dual input 4 x 28V)

Future/ optional Improvement. Ethernet connection + external power supply -> microcontroller with LAN + USB

3D model:

- Consider the use of screw terminal block instead of crimp terminal (to banana plugs)
- ★ Add label IN / OUT for the supply connections!
- ★ More clearance for the grounded mounting holes. A screw/washer will touch the + terminal (3d model)
- (optional) Add terminal block to use an external power supply (use case no digital board connected)
- Use headers for external LED to include in the front panel of the 19" enclosure

Other comments

- Use USB galvanic isolation instead of all opto-coupler -> IMO not a good idea -> would lose the option of having the board connected to something else (PLC, daq unit, ...)
- How to integrate the screen.
 - a. Can it be optional? Keep it in software as something that can be optional there (compiler flag?)
 - b. Is a "front" plexi-window needed.
 - c. Does the screen fit in 1U high unit?

Doelstellingen voor de volgende week:

- Modbus verder uitwerken
- Tabel maken welke coils overeen komen met welke functies.
- Beginnen in python en labview.
- Bestellingen doen

Opmerkingen bedrijfspromotor:

1. Wanneer ga je juist een presentatie geven aan de hogeschool? Iets dat ik kan reviewen voor je? Template nodig?
2. Voor mij niet duidelijk welke vragen er zijn i.v.m. de opmerkingen van mijn collega's. Ik stel voor dat we in een chat alles nog eens overlopen. 02/04 10AM? Misschien ook voor je promotor?
3. Voor volgende week graag ook de acties, antwoorden tegenover de punten hierboven vermelden zodat ik ook feedback kan terugsturen



aan mijn collega's. Best alles in een tabel zetten met status kolom
(open, closed, rejected, in progress, ...).

Opmerkingen hogeschoolpromotor: