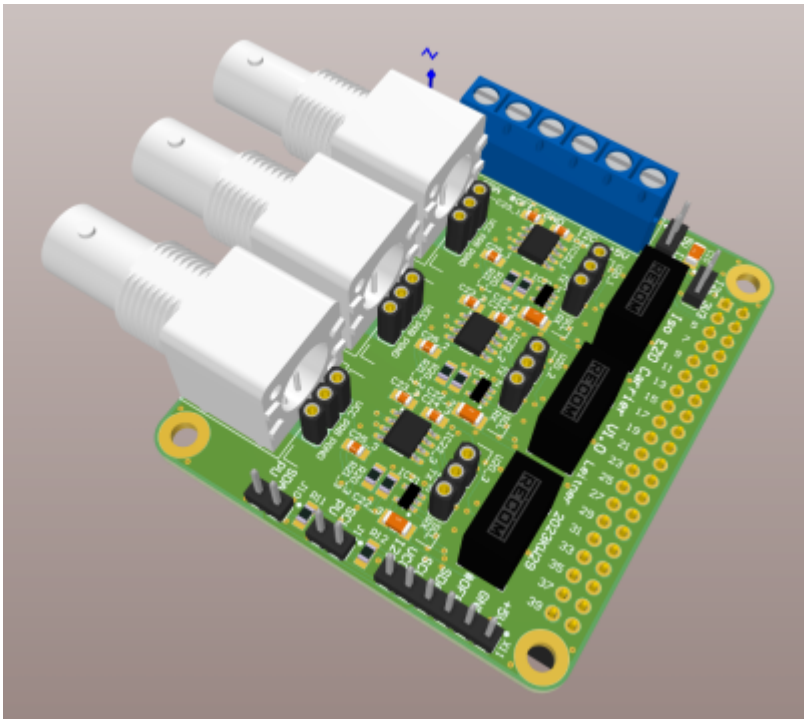
DIY Isolatorboard für Atlas Scientific

Dies ist ein DIY Nachbau des Whitebox T3 Isolator Boards für die EZO Module. Alle drei "Slots" sind identisch aufgebaut, vollständig galvanisch getrennt und können je ein EZO Module im I2C Modus aufnehmen.



Im Vergleich zum Original, habe jedoch folgende Änderung Original vorgenommen:

- Alle drei Kanäle sind isoliert, original nur zwei
- Anschluss über Schraubklemmen möglich, somit auch ohne RPI einfach verwendbar
- Die Spannung des I2C Busses kann ausgewählt werden 3,3V/5V
- I2C-Master Pull-Ups können per Jumper ein- und ausgeschaltet werden

Zur Vorlage diente mir die Doku hier: https://www.whiteboxes.ch/docs/tentacle/t3/#/?id=downloads

Anschlüsse und Jumper:

Anschlussleisten:

X10 - Schraubleiste:

1. +5V: Versorgung für die isolierten DC/DC Konverter und die EZO Module
2. VCC_I2C: Versorgung für die I2C Isolatoren
3. GND: Masse
4. /OFF: Stromsparfunktion. Wird die Leitung mit GND verbunden, werden die DC/DCs und die EZO Module abgeschaltet
5. SDA: I2C Bus Data
6. SCL: I2C Bus Clock

X11 - Pinleiste:

1. +5V: Versorgung für die isolierten DC/DC Konverter und die EZO Module
2. GND: Masse

3. /OFF: Stromsparfunktion. Wird die Leitung mit GND verbunden, werden die DC/DCs und die EZO Module abgeschaltet
4. SDA: I2C Bus Data
5. SCL: I2C Bus Clock
6. VCC_I2C: Versorgung für die I2C Isolatoren

Jumper:

- J10 und J11: 4k7 Pull-Up für den I2C Bus. Nur einschalten, wenn der Master noch keinen Pull-Ups hat. Beim Aufstecken auf den RPI, offen lassen.
- J12: Jumper schließen, wenn den I2C Bus mit 5V betrieben wird
- J13: Jumper schließen, wenn den I2C Bus mit 3,3V betrieben wird, Standard beim RPI
- **ACHTUNG: Niemals J12 und J13 gleichzeitig schließen, damit zerstört ihr euren RPI (Kurzschluss 5V zu 3V3)!**

Im gewöhnlichen Betrieb, aufgesteckt auf den RPI, muss nichts an X10 oder X11 angeschlossen werden. Die Jumper J10, J11 und J12 sind offen. Nur der Jumper J13 wird geschlossen. Mann könnte den RPI auch über X10-1 und X10-3 mit 5V Spannung versorgen, die Anschlüsse sind jedoch nicht verpolgeschützt!

Download

Schaltplan

BOM Excel

Gerber-Files

PCB Drawing

3D PDF

From:
https://wiki.loxberry.de/ - **LoxBerry Wiki - BEYOND THE LIMITS**

Permanent link:
https://wiki.loxberry.de/plugins/loxberry_poolmanager/unterstutzte_hardware/diy_isolatorboard?rev=1703796801

Last update: **2023/12/28 21:53**