

Messablauf Vorbereitung

Software

- 1) Aktuellste Version der Software auf Arduino Uno und Raspberry Pi 3 (<https://github.com/pa-lidar/Lidar.git>)

Hardware

- 2) Sind alle Komponente richtig verbunden?
(<https://easyeda.com/editor#id=|a2a5f3a93d754bf488e4b35fd5877d64>)
- 3) Sind alle Massen verbunden?
- 4) Stecker bei Arduino richtig? (Abbildung 1)
- 5) Laser Treiber Richtig verbunden? (Abbildung 2, Abbildung 3)
- 6) Für die Laserdiode adäquat den Strom Einstellen. Den Duty Cycle von 0.1% nicht überschreiten! Ansonsten wird die Laser Diode beschädigt! Für den maximalen Duty Cycle des Lasertreibers für Ausgewählten Strom schaue Datenblatt des Lasertreibers.

Messablauf:

Sicherheit Hinweis

Stelle sicher, dass keine Kabel zum Kurzschluss führen können, die Hochspannung Kabel sicher platziert sind und nicht angefasst werden (grüner Kabel von APD). Der Lasertreiberswitch muss aus sein bis der Messablauf gestartet wird ansonsten wird dauern an. Das resultiert in Beschädigung des Lasertreibers, der Laserdiode und Dauerlaserstrahlung!

Verbinde mit Strom:

- 1) Arduino und PI 3,
- 2) DMD Netzteil 5V,
- 3) APD Netzteil 5V,
- 4) APD mit HV Netzteil 240V,
 - a) Den HV Netzteil auf niedrigste Spannung drehen (rechts drehen),
 - b) Den HV Netzteil einschalten,
 - c) Die Kabel mit Bananenstecker in das HV Netzteil einstecken ,
 - d) Die Spannung auf maximalen Wert von ca. 245 V einstellen (links drehen)

Bevor man den Laser einschaltet:

- 1) in den Raum anwesende über das Gefahr hinweisen,
- 2) Laser in Betrieb Zettel auf die Tür aufhängen,
- 3) Die „Laser in Betrieb“ Lampe einschalten,
- 4) den Messablauf über Arduino Uno starten,
- 5) Sicherheit Brille einziehen,
- 6) Nochmal sicherstellen, dass niemand in Gefahr ist, nachdem der Laser eingeschaltet wird
- 7) Das Netzteil für Laser (15V) mit Netzstrom Verbinden und den Messablauf starten
- 8) Switch für den Lasertreiber einschalten



Abbildung 1: Arduino Uno mit Stecker für SPI Kommunikation mit TDC

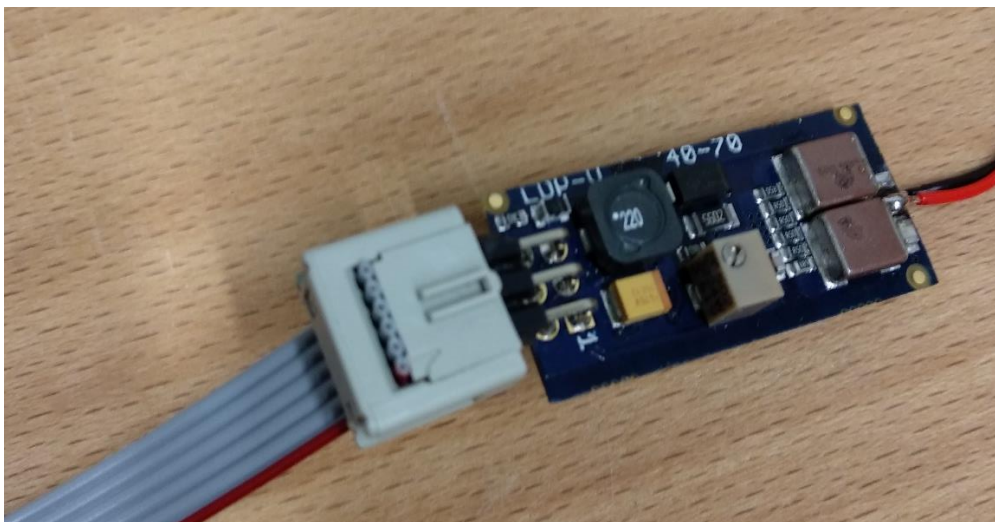


Abbildung 2: Laser Treiber mit Stecker

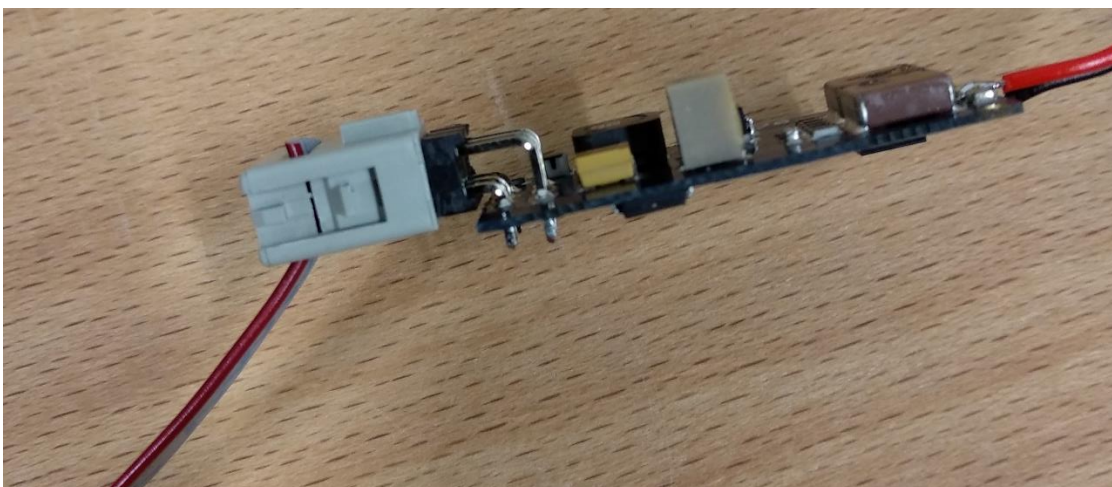


Abbildung 3: Laser Treiber mit Stecker (Seitenansicht)