

Justierlaser-Versorgung

Funktion

Den Strom für ein Justierlasermodule begrenzen und das Modul vor Verpolung schützen.

Optionen und Alternativen

Mit einem passenden Mess-Shunt können die Ströme für beliebige Module angepasst werden.

Für Lasermodule mit höherer Ausgangsleistung bietet sich eine Version mit Low-/High-Power Modus an.

Performance

Eingangsspannung bis zu 40 V. Etwa drei Watt Abwärme können abgeführt werden. Bei zu viel Abwärme greift eine interne Sicherheitsschaltung.

Status

Die Justierlasertreiber sind mit verschiedenen Lasermodule in der AG-Morgner im Einsatz:

- ThorLabs [CPS532](#) 5 mW 532 nm, ...
- Grüne Module: 520 nm, 50 mW
- Rote Module: 638 nm, 120 mW

Aufwand für Nachbau: Drei Stunden Löten, bohren, schrauben.

Entwickler

-(kmk)-

Anwender

AG Morgner

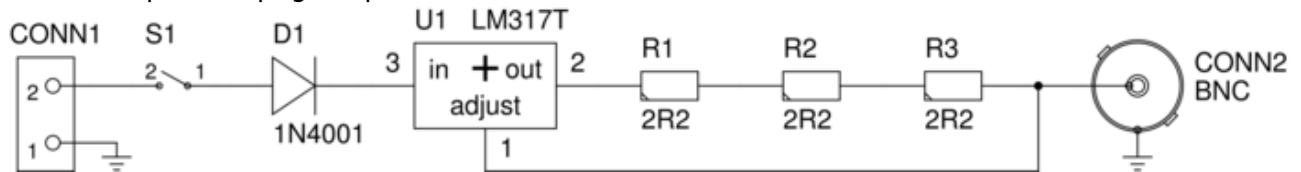
Schaltungsprinzip

Ein variabler Spannungsregler (LM317) regelt die Ausgangsspannung immer so, dass an den Messwiderständen genau 1.25 V abfallen.

Schaltplan

Standard Version

- Die Source des Schaltplans ist auf der [Download-Seite des Wiki](#) abgelegt.
- Der Schaltplan im Postscript-Format: [justierschaltung.ps](#)
- Der Schaltplan als png-Graphik:



Low-/High-Power Version

- [Schaltplan im GEDA-Format](#)
- [Schaltplan als PDF](#)

Aufbau

- Gehäuse: Hammond 1590LB, 50x50x27 mm
- Versorgung: 1x Gleichspannung > 4.5V. Zum Beispiel linear geregeltes Steckernetzteil MWS 895-GS von Reichelt.
- Ausgang: 200 mA

Spannungsregler, BNC-Buchse, Versorgungsbuchse und Schalter sind am Deckel befestigt. Die restlichen Bauteile sind freifliegend verlötet.

Bedienung

Plug and Play.

Bilder



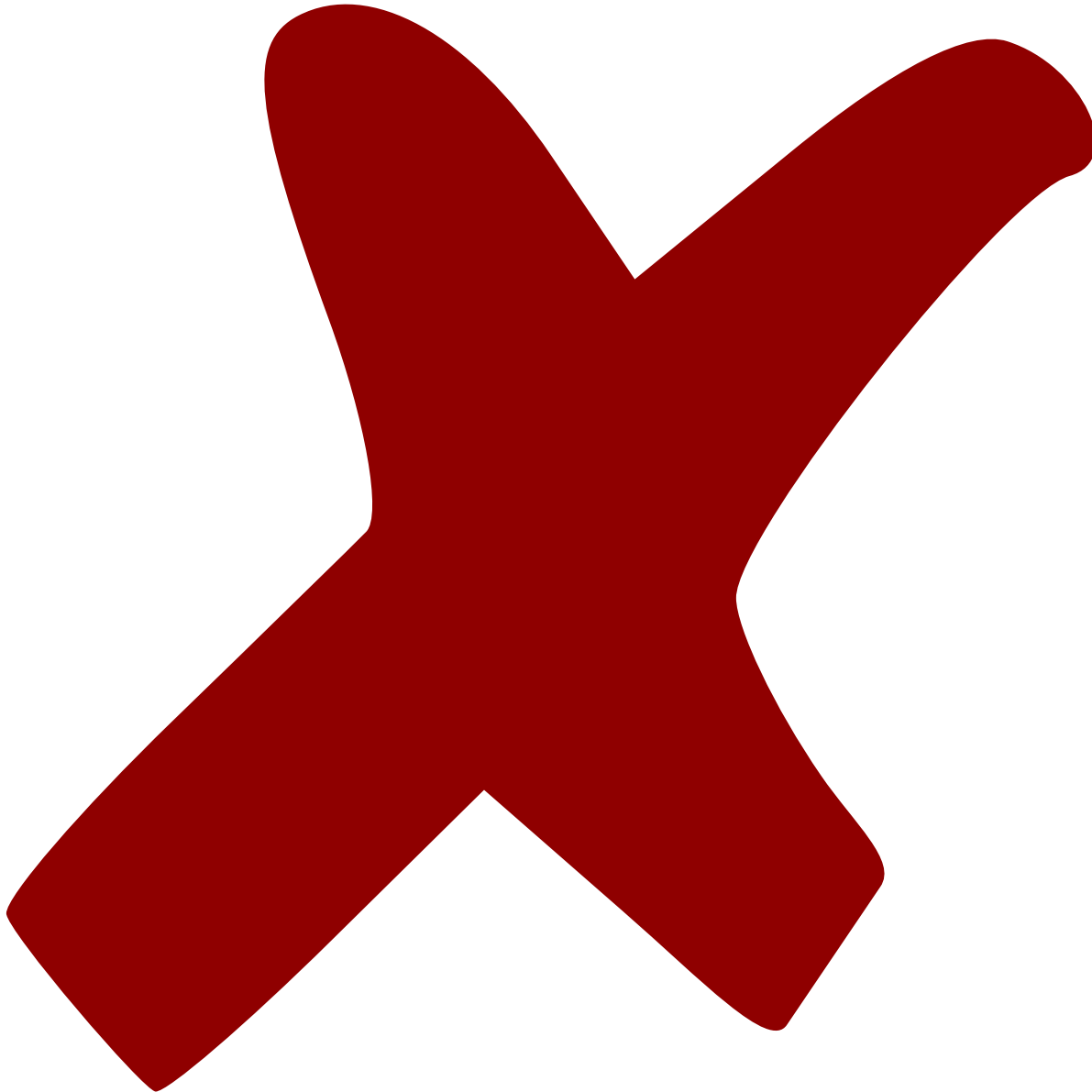
Kalkulation

- Gehäuse Hammond 1590LB: 6,00 €
- BNC-Buchse: 1,66 €
- Schalter: 1.20 €
- Spannungsregler: 0,23 €

- Lastwiderstände: 3x 0,25 €
- Diode: 0,02 €
- Summe: etwa 10 € plus Arbeitszeit

Meckerliste

Was für die nächste Version zu tun ist: (



: verworfen,



: in Arbeit,



Schaltplan, aber noch nicht im Layout,

: im



: erledigt)

From:
<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/> - **ElektroniQ**

Permanent link:
<https://elektroniq.iqo.uni-hannover.de/doku.php?id=eigenbau:justierlaserversorgung:start>

Last update: **2017/04/18 10:24**

