

# Justierlaser-Versorgung

## Funktion

Den Strom für ein Justierlasermodul 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 Lasermodulen 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

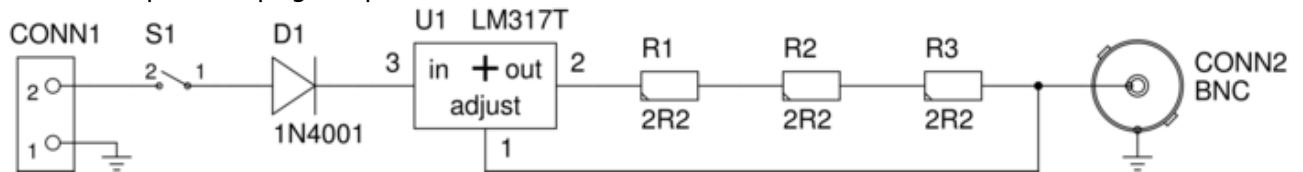
## Schaltungsprinzip

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 geregetes 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, ✓: im Schaltplan, aber noch nicht im Layout, ✓: 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 12:24**

