

Zusätzliche Versorgungsspannung benötigt? Ein Bastlertipp!

Erwin Hackl, OE5VLL

Bei vielen Schaltungen benötigt man sogenannte Hilfsspannungen für Operationsverstärker oder auch nur eine einfache Plus-Spannung für digitale Volt- und Ampere-Meter wie zum Beispiel in einem Netzteil.

Diese Versorgungsspannung muss oft potentialfrei sein. Aber wo herzaubern, ohne dass man gleich einen zusätzlichen Netztrafo einsetzen muss?

Werden beim Aufbau von elektronischen Schaltungen mehrere Versorgungsspannungen benötigt, gibt es eine einfache Lösung: Einen sogenannten DC-DC-Wandler einsetzen. Einer der am meisten verbreiteten ist der Typ DC-101 von YCL. Dieses Modul gibt es mit unterschiedlichsten Bezeichnungen auch von anderen Herstellern (siehe Bild).

Die Spezifikation laut YCL-Datenblatt:

- Input-Voltage: 4,75 – 5,25 Volt
- Input-Current „No Load“: 25 mA
- Input-Current “Full Load” : 480 mA
- Output Voltage: 9 Volt, potentialfrei
- Output Current: 200 mA
- Efficiency: 75 %
- Switching frequency: min. 25 kHz

Die Leerlaufspannung kann allerdings auf über 15 Volt ansteigen. Wenn nötig, einfach einen normalen Spannungsregler nachschalten.

Anschlussbelegung:

- Eingangsspannung Plus: Pin 1 und Pin 24
- Eingangsspannung Minus: Pin 12 und Pin 13
- Ausgangsspannung Plus: Pin 11 und Pin 14
- Ausgangsspannung Minus: Pin 10 und Pin 15

Die anderen Pins sind nicht verwendet. Pin 4 des 24-poligen Gehäuses fehlt, daran kann man diese DC-DC-Wandler leicht erkennen. Neben den hier gezeigten Typen findet man noch welche mit weniger Anschlußstiften bei gleicher Gehäusegröße.

Für die meisten dieser Wandler sind auf den Internetseiten der Hersteller auch Datenblätter zu finden, die nicht nur über die obengenannten Eckdaten Auskunft geben, sondern auch über die Änderung der Ausgangsspannung in Abhängigkeit von der Belastung, über die der Ausgangsspannung überlagerte Brummspannung und andere Kenngrößen.

Häufig vorkommende Fabrikate sind:

- YCL (Youth Creative Leading, Taiwan [1])
- NPI
- Reliability Inc., USA [2]
- YEH [3]
- BH (Bothhand, USA [4])
- GTS
- DELTA, Taiwan [5]



Zusätzliche Versorgungsspannung benötigt? Ein Bastlertipp!

Erwin Hackl, OE5VLL

Nun zur wichtigsten Frage: Was kosten sie und woher bekommt man sie?

Man bekommt sie meist kostenlos und muss sie nur aus Computerplatinen auslöten – sie sind auf alten Netzwerkkarten im Einsatz, die noch einen Anschluß für BNC-Koaxialstecker haben. Und diese bekommt man, wie man so schön sagt, bereits „nachgeschmissen“.

Um die Identifizierung zu erleichtern, zeigt das Foto 4 unterschiedliche Typen. Man kann darauf auch das Fehlen des Pin 4 schön erkennen.

Also nichts wie Augen auf beim ‚Computer-Wegwerfen‘ – könnte ja noch ein brauchbarer DC-DC-Wandler drinstecken. Zum Auslöten gibt es Hinweise unter [6].

Viel Erfolg bei der Suche wünscht Euch

OE5VLL Erwin

erwin.hackl@pc-club.at

Adressen und Verweise:

- [1] YCL: <http://www.ycl.com.tw/>
- [2] Reliability Inc.: <http://www.relinc.com/PROD/default.htm>
- [3] YEH Technology Co., Ltd.: <http://www.yehtek.com.tw>
- [4] BH: <http://www.bothhand.com>
- [5] DELTA: http://www.delta.com.tw/product/ps/tps/tps_product.asp?pcid=2&psid=6
- [6] OAFV-HomePage, TECHNIK/WERKSTATT/TIPPS: Bauteile mit der Heissluftpistole auslöten <http://www.oe5.oevsv.at/opencms/Technik/>