

# Das Conrad-Zählermodul

Da das Conrad-Zählermodul, insbesondere für Geigerzähler, recht interessant ist habe ich mir mal eines gekauft. Leider musste gleich zwei recht unangenehme Entdeckungen machen:

1. Die Beschreibung ist extrem schlecht und missverständlich geschrieben
2. Es gibt wohl ein Problem mit der internen Reset-Logik des Moduls

Möge dieses Paper verzweifelten Bastlern helfen und Conrad Elektronik einen Anreiz geben die nötigen Verbesserungen in Hardware und Beschreibung durchzuführen.

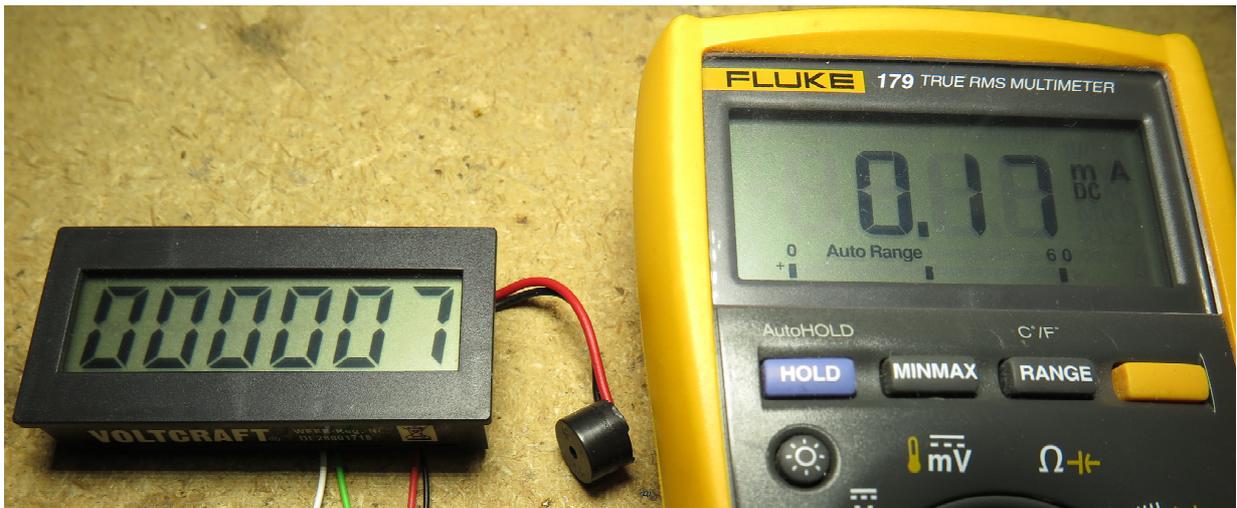


Bild: Conrad-Zählermodul im unten beschriebenen Reset-Problem

Alle Messungen wurden an folgendem Modul gemacht:

VOLTCRAFT® DCM 340 Zählermodul Einbaumaße 68.5 x 33 mm

Conrad.de-Bestell-Nr.: 126697 - 62

Preis @ 2015\_09: 19,99 €

... vermutlich sind die gemachten Messungen jedoch auf den kleinen Bruder übertragbar:

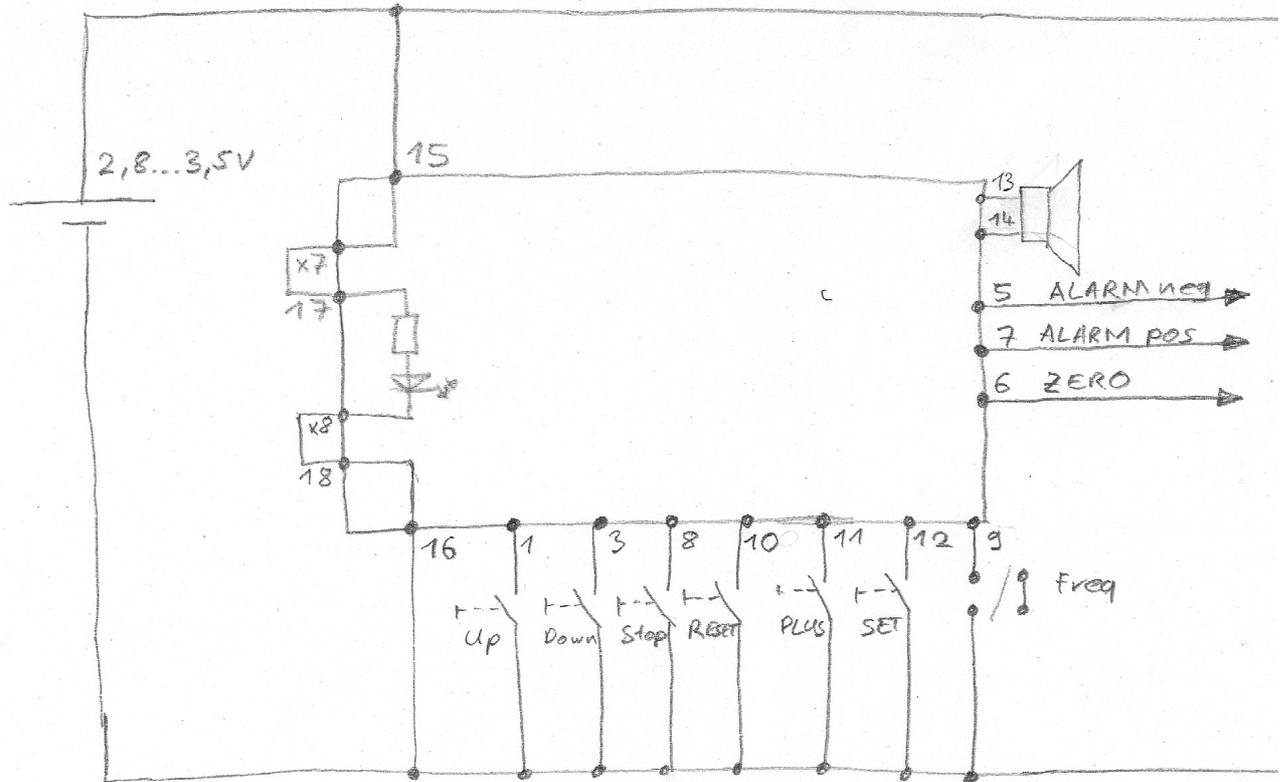
VOLTCRAFT® DCM 240 Zählermodul Einbaumaße 45.5 x 22 mm

Conrad.de-Bestell-Nr.: 126684 - 62

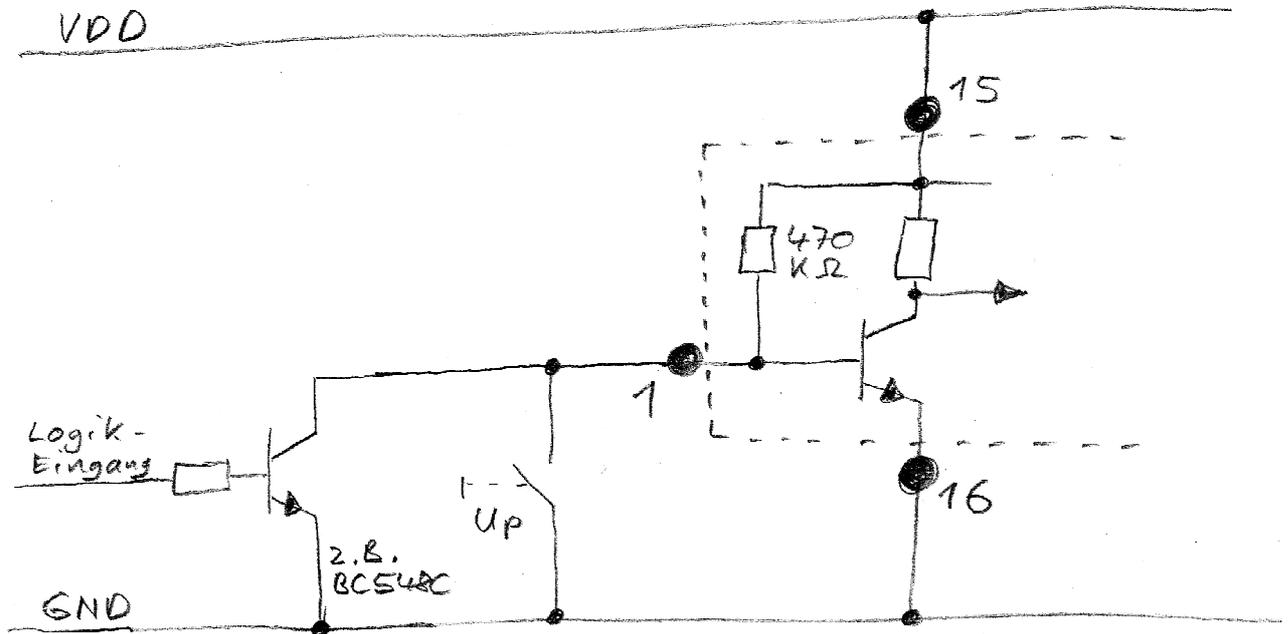
Preis @ 2015\_09: 13,99 €

## Schlechte Beschreibung der Anschlüsse

- Es sollten alle Ground-Pins auch einfach mit "GND" bezeichnet sein. Alles andere impliziert dass es sich um einen anderen Ground handelt, was eine viel aufwändigere Außen-Ansteuerung bedeuten würde (z. B. Potential-Trennung)
- In der Anleitung fehlt eine Beispiel-Schaltung. Wie z. B. diese hier:



- In der Anleitung fehlt folgender Hinweis:  
Die Eingangs-Beschaltung der Taster-Eingänge sieht in etwa so aus. Eine Ansteuerung mit einem Logik-Pegel (statt mit einem Taster) sollte daher, wie ebenso gezeigt, mit einem weiteren Transistor oder einem Open-Collector-Ausgang erfolgen:



# **Reset-Problem**

Wird das Zählermodul an Spannung gelegt so gibt es, unabhängig davon wie schnell die Spannung eingeschaltet wird, zwei Möglichkeiten (Wahrscheinlichkeit ca. 50:50 %) wie das Modul hochkommt:

## **1. Möglichkeit: "OK"**

- Anzeige zunächst an: 888888
- Anzeige zeigt kurz nichts mehr an
- Anzeige an: 000000

=>

- Stromaufnahme ist wie beschrieben 50 uA
- Gerät funktioniert wie beschrieben

## **2. Möglichkeit: "Fehlerfall"**

- Anzeige zunächst an: 888888
- Anzeige zeigt direkt danach an: 000000

=>

- Stromaufnahme ist mit 170 uA mehr als drei mal so hoch wie spezifiziert
- Der Ton, der bei einem Reset ertönt ist von der Tonlänge und der Tonlage völlig anders als im Fall "OK". Daher ist anzunehmen dass interne Frequenzteiler anders funktionieren und auch weitere Parameter anders sind
- Das Modul lässt sich auch durch einen RESET nicht in den Zustand "OK" bringen

## **Fazit:**

... ein Modul mit einem derartigen Problem könnte ich nicht guten Gewissens in einem Gerät verbauen das ich einem Kunden verkaufe. Daher sollte dieses Problem von Conrad Elektronik auf jeden Fall schnellstens gelöst werden!!!

## **Dokument-Revision**

2015\_09\_27

erste Veröffentlichung

Jürgen Böhringer