

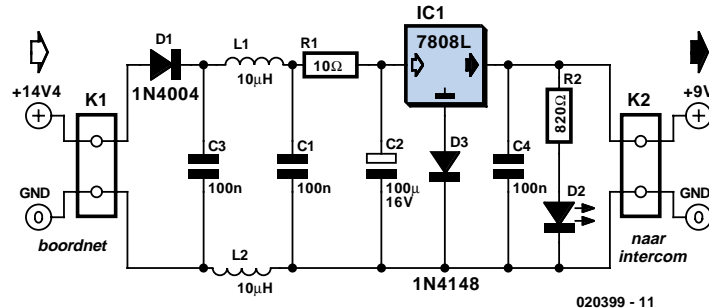
# 9-V-Batterieersatz

Entwurf: Lex de Hoo

Diese Schaltung ersetzt eine 9-V-Batterie – vorausgesetzt, es steht ein 12-V-Bordnetz zur Verfügung. Sie wurde ursprünglich entwickelt, um ein Motorrad-Intercom mit 9-V-Batterie an der 12-V-Bordnetzspannung des Motorrads betreiben zu können. In Kleinflugzeugen gibt es ebenfalls Intercoms und außerdem aktive (ANR-)Headsets, die mit Hilfe der Schaltung vom 9-V-Batteriebetrieb auf den 12-V-Bordnetzbetrieb umgerüstet werden können.

An einen 12-nach-9-V-Konverter für das Motorrad werden besondere Anforderungen gestellt. Zum einen muss die Bordspannung gefiltert werden, um Störungen durch die Bordelektronik (speziell die der Zündung) zu unterdrücken. Zum anderen sollte die Schaltung am besten komplett anstelle der Batterie ins Batteriefach und zu den vorhandenen Batterie-Anschlussclips passen.

Im Schaltplan erkennt man ein Filter, dem ein Spannungsregler mit Kontroll-LED



folgt. Direkt am Eingang schützt D1 die Schaltung vor falscher Polarität der angeschlossenen Bordspannung. Das Filter besteht aus einem LC- und einem RC-Filter (C3/L1/L2/C1/R1/C2). Um die Ausgangsspannung des 8-V-Reglers 78L08 auf fast 9 V anzuheben, ist der Masseanschluss von IC1 nicht direkt, sondern über eine Diode (D3) mit Masse verbunden. Die Bordspannung beträgt nominal 14,4 V, der Regler hält seine Ausgangsspannung aber auch bei 12 V am Eingang noch stabil.

Die Schaltung wurde mit einem Motorrad-Intercom auf einer Yamaha TRX850 eingehend getestet. Dabei zeigte sie sich von der Versorgungsqualität einer 9-V-Batterie ebenbürtig – aber mit dem Vorteil, nie wieder Batterien wechseln oder unterwegs ohne Saft für das Intercom dastehen zu müssen. Dass man sich dabei unnötige Ausgaben und der Umwelt verbrauchte Batterien erspart, wollen wir natürlich auch nicht verschweigen...

(020399e)