

BATTERIETESTER CBA

WiMo Antennen und Elektronik GmbH
Am Gaexwald 14
76863 Herxheim
Germany

KONTAKT

WiMo Kennziffer 400
www.wimo.com

CBA: Computerisierter Batterie Analysator

Batterietests wie ein Profi

Der CBA von West Mountain Radio (Vertrieb: WiMo) wurde wohl ursprünglich für den Modellbau konzipiert, kann aber wegen seiner Leistungsfähigkeit auch für professionelle Akkutests eingesetzt werden.

Der CBA wird mittels USB mit dem PC verbunden, arbeitet unter Windows und ist ausgelegt für den Test von Akkumulatoren. Dabei erfasst er exakt die Akku-Charakteristiken und man kann Zellen matchen oder die beste Zelle ermitteln. Außerdem lässt sich die Akku-Alterung ermitteln und Akkus können zyklisch geladen und konditioniert werden. Der Analysator kann

ten. Herz ist der C8051 basierende USB-Mikrocontroller mit dem On-Chip ADC, er sorgt für die konstante Einhaltung des Entladestroms. Die elektronische Last ist ein lüftergeköhlter Leistungs-MOSFET EFR 2910 von Fairchild. Die Spannungsreferenz ist 0,5 % genau.

Die Schaltung ist ausgelegt für die präzise Messung von Spannung (bis 48 V, entsprechend 38 NiCd- oder NMH-Zellen), Strom und Temperatur (optionell) mit 10 Bit Auflösung unter realen Bedingungen. Durch eine neue Software ist beim CBA II die Strommessung unter 3 A jetzt mit 12 Bit-Auflösung möglich (± 10 mA). Die maximale Entladeleistung ist 150 W oder 40 A (Entladestrom 0,5...40 A einstellbar). Grundsätzlich kann entweder die Zellenzahl mit automatischer Vorgabe der Abschaltspannung gewählt oder manuell eingestellt werden, was speziell für Profis von großem Vorteil ist.

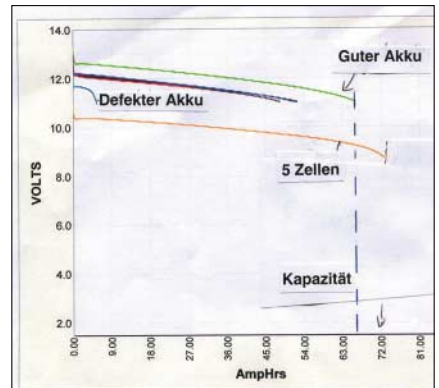
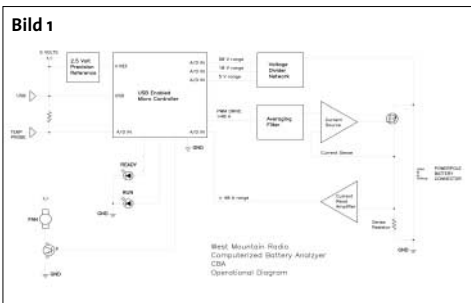


Bild 3: Ergebnis verschiedener Akkutests. Die grüne Kurve zeigt einen Bleiakku (6 Zellen, Entladestrom 5 A, Anfangsspannung 13,35 V, Endspannung 11 V). Die ermittelte Kapazität ist 66,03 Ah.

Die Redaktion der *elektronik industrie* hat den CBA zusammen mit verschiedenen Akkutypen getestet. Erstes Testobjekt war ein Lithium-Ionen Akkupack aus einem Laptop. Die Abschaltspannung wurde dabei hoch genug gewählt, dass keine Beeinträchtigung zu erwarten war. Der gebrauchte 3 P 3 S 12 V/5,7 Ah Akku brachte noch gut 4 Ah, nicht gerade überwältigend. Der nächste getestete Akku kam aus einer USV-Anlage (12 V Bleigel 12 Ah) Abschaltspannung war 11 V (Testergebnis 5 Ah, also matt). Dann musste der CBA beweisen, dass er auch größere Akku-Blöcke bewältigen kann: Ein 12 V/60 Ah Fliesakku wurde getestet. Die Akkus wurden mit 5 A entleert und bringen als Ergebnis 55 Ah, also gut. Schließlich ein ganz dicker Brocken; 6 V/160 Ah. Dieser wurde mit 10 A entleert, das dauert mit 16 Std. etwas lange, wird aber bewältigt.

dabei verschiedene Akkutechnologien berücksichtigen: Blei, NiCd, NMH; Lilonen, Li-Polymere, Quecksilber usw. – angefangen von der Knopfzelle bis hin zum Kfz-Akku. Hilfreich ist, dass alle Testergebnisse grafisch ausgedruckt (Bild 3) und gleichzeitig entsprechende Aufkleber für die Akkus erstellt werden können.

Bild 1 zeigt das Blockschaltbild, Bild 2 die Platine mit den wesentlichen Komponenten



AUTOR

Siegfried W. Best,
Redaktion
elektronik industrie

