

## BADICHEQ 4000 Battery Diagnostics and Charge Equalizing system - erweiterbar bis zu 240 Modulen -

Der schleichende und häufig unbemerkten Verfall der Verfügbarkeit einer Batterieanlage kann durch Batteriemanagementsysteme frühzeitig erkannt und die Lebensdauer der Batterieanlage erhöht werden. Mit dieser Zielstellung fertigen wir seit über 15 Jahren **BADICHEQ-Pflegeladungssysteme mit DC/DC-Wandlern.**



### Hauptfunktionen

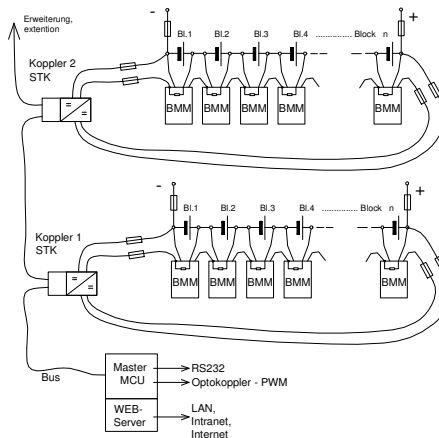
- Spannungsmessung je Block
- Temperaturmessung je Block
- Innenwiderstandsmessung je Block
- Ladungsausgleich (Laden + Entladen)
- Strommessung und Ladungsbilanz
- Überwachung von Grenzwerten
- RS232-Schnittstelle
- LAN-Schnittstelle (Server <http://> oder <ftp://>)

### Gebrauchseigenschaften

- Konkurrenzfähiger Preis
- Leichte Montage der Module
- Minimale Kabelinstallation
- Keine Programmierarbeiten vor Ort
- Inbetriebnahme mit Zentraleinheit
- wenige Einstellwerte ( <5 ), plug & play
- Universell einsetzbar für 2,4,6,12V Module
- Stromversorgung aus der Batterie



**BMM – Module, gekapselt**



Blöcke mit Nachladebedarf werden durch die Wandlermodule verlustarm nachgeladen. Ein Ausgleich der Ladung (Equalizing) wird dabei durch Verschieben der Ladung auf den jeweils nächsten Block realisiert.



**STK – Strangkoppler**



**Master**



**Memory card**

Eine zentrale Reglereinheit (**Master**) steuert den Stromtransfer zwischen den Blöcken und stellt ein **WEB-Interface zur Datenübergabe** bereit.

## Seite 2

Im Vergleich zu herkömmlichen Widerstandsbybässen liegt der Vorteil der Wandlertechnologie in der Reduktion des Ladestrombedarfes beim Nachladen

einzelner Blöcke und der gleichzeitigen Reduktion der Wärmeentwicklung in Batterienähe um bis zu 90%.

Dadurch lassen sich für alle Batteriekapazitäten einheitliche, kleine und kompakte Module herstellen (Kühlkörper fallen weg). Badicheq4000 ermöglicht sowohl eine aktive Aufladung als auch eine gezielte Teilentladung einzelner Blöcke.

Badicheq4000 funktioniert unabhängig von der Hauptladeeinrichtung. Sinnvolle Plug & Play-Funktionen erleichtern die Montage und Inbetriebnahme vor Ort.

## BADICHEQ 4000 Systemkomponenten und technische Daten:

### 1. Batteriemessmodul BMM V1

Nennspannungsbereiche	2V / 4V / 6V / 12V programmierbar
Widerstandsmessbereich	0,1mOhm bis 100mOhm
Strommessbereich	0.. 1,8A
Ladestromeingang [A]	
Wandlernennstrom [A] (Equalizing)	0,1 ... 1A
Pulsstrom für Ri-Messung	0,5/ 1/ 1,5/ 2/ 4/ 6A (autorange)
Temperaturmessbereich	-0°C bis +50°C (+/- 1%)
Temperaturerfassungsbereich	-25 bis +75°C (+/- 2%)
Datenrate	9600 Baud

### 2. Strangkoppler STK

Batterienennspannung	2V ...12V
Stromeingang [A]	0.. 1,2A
Wandler-Eingangsspannung [V]	0.. 24V maximal
Wandlernennstrom [A] (Equalizing)	1A
Potentialtrennung	600V dauernd, 4kV 30s
Datenbus	Logik Pegel 5V

### 3. Mastermodul

Betriebsspannung	9 - 36 V DC (über Steckernetzteil 230V)
Steckernetzteil	9V / 1A
Optionale Betriebsspannung	24.. 72V maximal (PoE, Potentialtrennung)
Anschlüsse/ Interfaces	RJ45/ LAN, Ethernet D-Sub-9pol.mail / RS232, RS422 RJ11- serieller Bus
WEB-CPU	32bit CPU, 8MB RAM
Master CPU	32Bit, 16kB RAM
Datenspeicher	SD card bis 1GB
Anzeige	LCD-Display 2x16
Tasten	4 Tasten, Up, Down, Delete, Enter
LEDs	1x Alarm RT, 1x Boot RT, 1x BUS GN
Datenbus	9600Baud, Logik Pegel 5V