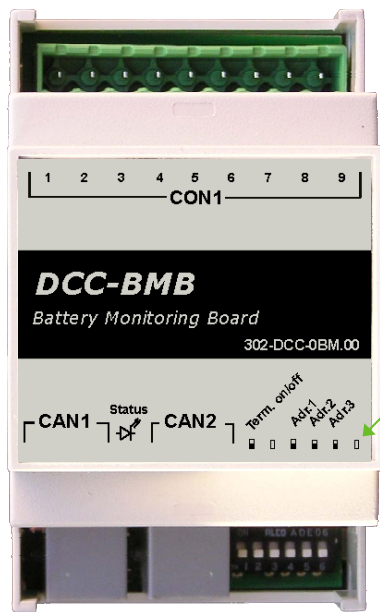




DCC-BMB

Product Information

Top view



Switch S6 for enabling the compatibility mode

Included in delivery:

One battery monitoring board DCC-BMB
One CAN-Bus connecting cable, length: 1500 mm
One CAN-Bus connecting cable, length: 170 mm

Recommended accessories:

Temperature sensor KTY81-220, 4m cable with terminal end;
material code: 302-TMP-KTY.04

General Description

The CAN-Bus-based battery monitoring board DCC-BMB has been designed to measure the battery voltage, charge/discharge current, unsymmetrical voltage and temperature of one battery string. The measured data are sent via CAN-Bus to the DC controller unit. The DC controller unit indicates and monitors the data. A maximum of six extension modules DCC-BMB can be integrated in a UPC3-controlled system, a maximum of two modules in combination with MU1000C.

Technical data

Type designation: DCC-BMB
Mat. Code: 302-DCC-OBM.00
Case: module box 3M HC53 (DIN rail module)
Dimensions: 53/58/90 mm W/H/D
Inputs: CON1 (9-pole MSTB connector for the connection of the battery string
CAN1 and CAN2: RJ11, 6-pole for connection of the CAN-Bus
Measuring inputs:
Ub: 0-250Vdc (+30%)
Ubm: 0-250Vdc (+30%)
Tb: 0-5V (for the connection of a temperature sensor type KTY81-220)
Ib: $\pm 60\text{mV}$ ($\pm 8\%$), bi-directional
Power supply: Via 6-pole CAN-Bus cable from the DC controller unit; 8-12Vdc, 60mA.

Installation

Mount the module on a standard DIN-rail close to the terminal block on your system. To protect the wires, the connections of the battery voltage and tap voltage must be externally fused (F1-F3 as shown in the example). The use of Neozed fuses 2A or MCB (C2A) is recommended. Recommended wire cross section: 0.75mm^2 . The battery current inputs can be directly connected to the 60mV shunt. Recommended wire cross section: 0.75mm^2 . The battery temperature can be measured with a temperature sensor KTY81-220 (optional). Connect the board with a CAN connecting cable to the DC controller, alternatively to the nearest CAN connector. In order to enable the DCC-BMB please use the DC controller menu or the configuration software. For more information, see the specific DC controller manual.

Compatibility mode

Using the battery monitoring board DCC-MMB in combination with **MU1000C** or **UPC3 up to version V1.30** the compatibility mode must be enabled via switch 6. S6 position "ON" = compatibility mode enabled.

Termination

The CAN-Bus of the system must be terminated at both ends. If the battery monitoring board is used as final CAN node within the system, the termination resistor must be enabled with switch 1 (Term. on/off) in ON position. But if the board is connected between two CAN nodes, the termination resistor must be disabled with switch 1 in OFF position.

Note: Missing terminations or too many terminations within the system can disturb the CAN-Bus communication.

LED indication

The LED located between the CAN connectors indicates the CAN communication state (LED ON = CAN communication ok; LED blinking = no CAN communication).

Connection table

Connection of the battery

CON1	Designation	Function
1	Tb L-	Connection of temperature sensor
2	Tb L+	Connection of temperature sensor
3	- - -	N. C. (internally connected to 1)
4	Ib L-	Connection of shunt batt.
5	Ib L+	Connection of shunt batt.
6	Vbm L-	Unsymmetric voltage batt.
7	Vbm L+	Unsymmetric voltage batt.
8	Vb L-	Battery voltage batt.
9	Vb L+	Battery voltage batt.

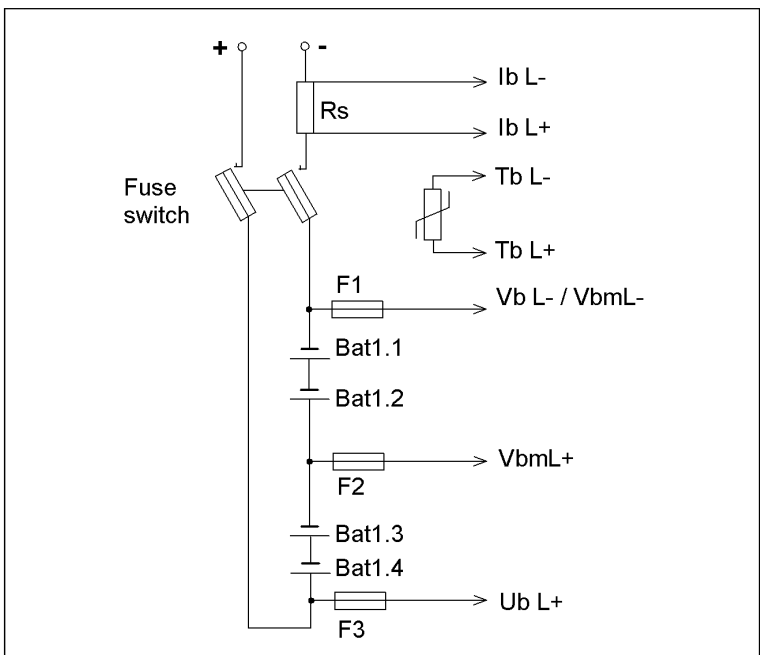
CAN-Bus interfaces CAN1 + CAN2

Pin	Designation
1 + 2	CAN-Vcc (+8V)
3	CAN-High
4	CAN-Low
5 + 6	CAN-Vpp

CAN addressing of the module

The module address has to be set with the switches S3, S4 and S5, see the following table:

Switch	Switch positions							
3 (Adr.1)	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
4 (Adr.2)	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
5 (Adr.3)	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
Module address	1	2	3	4	5	6	7 (not used)	8 (not used)



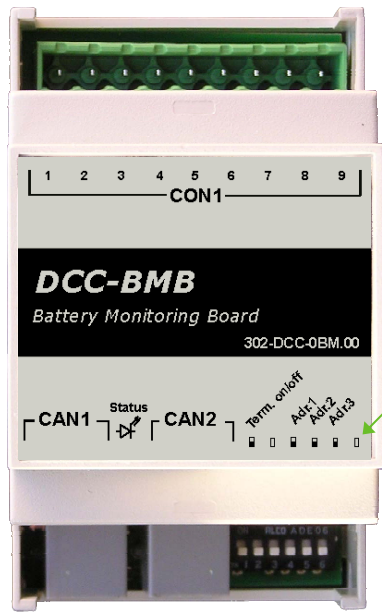
Example: Connection of one battery string



DCC-BMB

Produkt-Information

Draufsicht



Schalter S6 für Aktivierung des Kompatibilitätsmodus

Lieferumfang:

- 1 Stck. Batteriemonitoring-Board DCC-BMB
- 1 Stck. CAN-Bus Verbindungskabel, Länge: 1500 mm
- 1 Stck. CAN-Bus-Verbindungskabel, Länge 170 mm

Empfohlenes Zubehör:

Temperatursensor KTY81-220, mit Kabelschuh, 4m Anschlusskabel;
Artikel-Nr.: 302-TMP-KTY.04

Allgemeine Beschreibung

Mit dem Erweiterungsmodul DCC-BMB können Batteriespannung, Batterielade-/Entladestrom, Batterieunsymmetriespannung und Batterietemperatur für einen weiteren Batteriezweig über die Meßfunktionen der DC-Kontrolleinheiten MU1000C und UPC3 hinaus gemessen werden. Das Modul dient zur Aufnahme der Messgrößen. Die Daten werden seriell über den CAN-Bus an die Kontrolleinheit übermittelt. Die Anzeige der Messgrößen sowie deren Überwachung erfolgt in der Kontrolleinheit. Es sind maximal sechs Erweiterungsmodule DCC-BMB für UPC3 bzw. zwei für MU1000C im System einsetzbar.

Technische Daten

Typbezeichnung: DCC-BMB
Art.-Nr.: 302-DCC-0BM.00
Gehäuse: Modul-Box 3M HC53 (für DIN Hutschienen-Montage)
Abmessungen: 53/58/90 mm B/H/L
Eingänge: CON1 (9-poliger MSTB-Steckverbinder zum Anschluss des Batteriezweiges CAN1 und CAN2: RJ11, 6-polig zur CAN-Bus-Verbindung)
Messeingänge:
Ub: 0-250Vdc (+30%)
Ubm: 0-250Vdc (+30%)
Tb: 0-5V (zum Anschluss von Temperaturfühnern KTY81-220)
Ib: $\pm 60\text{mV}$ ($\pm 8\%$), bidirektional
Stromversorgung: Über CAN-Bus-Verbindungskabel aus Kontrolleinheit; 8 - 12Vdc, 60mA.

Installation

Das Erweiterungsmodul auf einer DIN-Hutschiene in der Anlage montieren. Die Anschlüsse für Batteriespannung und Batteriemittenspannung sind extern abzuschirmen (F1bis F3 im Anschlussbeispiel). Die Absicherung hat ausschließliche Leitungsschutzcharakter. Der Einsatz von Neozed-Schraubsicherungen 2A oder LS-Schaltern (MCB) C2A wird empfohlen. Die Verdrahtung zwischen Sicherung und Erweiterungsmodul erfolgt mit einem Querschnitt von 0,75mm². Die Batteriestrom-Messeingänge werden direkt an einen 60mV-Shunt angeschlossen, Drahtquerschnitt 0,75mm². Zur Messung der Batterietemperatur kann an jedem Batteriezweig ein optionaler Temperatursensor (KTY81-220) angeschlossen werden. Das Erweiterungsmodul mittels CAN-Bus-Verbindungskabel mit der UPC3 oder der nächstgelegenen CAN-Anschlussbuchse innerhalb der Anlage verbinden. Die Freigabe des Erweiterungsmoduls erfolgt über das Menü der Kontrolleinheit oder über die Konfigurations-Software. Näheres entnehmen Sie bitte dem Handbuch der eingesetzten Kontrolleinheit.

Kompatibilitätsmodus

Bei Betrieb an **MU1000C** und **UPC3 bis Version V1.30** ist der Kompatibilitätsmodus mittels Schalter 6 zu aktivieren. S6 in Position "ON"= Kompatibilitätsmodus eingeschaltet.

Abschluss (Terminierung)

Der CAN-Bus muss im Gesamtsystem an beiden Enden terminiert werden. Wird das Erweiterungsmodul als letzter CAN-Knoten im System betrieben, so muss sich der Schalter 1 in "ON-Position" (=Terminierung eingeschaltet) befinden. Wird das Erweiterungsmodul zwischen zwei CAN-Knoten angeschlossen, so muss der Schalter 1 in die Position "OFF" gestellt werden (=Terminierung ausgeschaltet).

Achtung: Fehlende oder zu viele Abschlüsse innerhalb des Systems können zu Störungen (Reflexionen) im CAN-Bus-System führen.

LED- Anzeige

Die zwischen den beiden CAN-Buchsen angeordnete LED signalisiert den CAN-Kommunikations-Status: LED leuchtet = CAN-Kommunikation okay; LED blinkt = CAN-Kommunikation nicht okay.

Anschlussstabelle

Anschlüsse zur Batterie		
CON1	Bezeichnung	Funktion
1	Tb L-	Messanschluss Temperaturfühler
2	Tb L+	Messanschluss Temperaturfühler
3	- - -	Nicht anzuschließen (intern verb. mit 1)
4	Ib L-	Messanschluss Shunt Batt.
5	Ib L+	Messanschluss Shunt Batt.
6	Ubm L-	Unsymmetriespannung Batt.
7	Ubm L+	Unsymmetriespannung Batt.
8	Ub L-	Batteriespannung Batt.
9	Ub L+	Batteriespannung Batt.

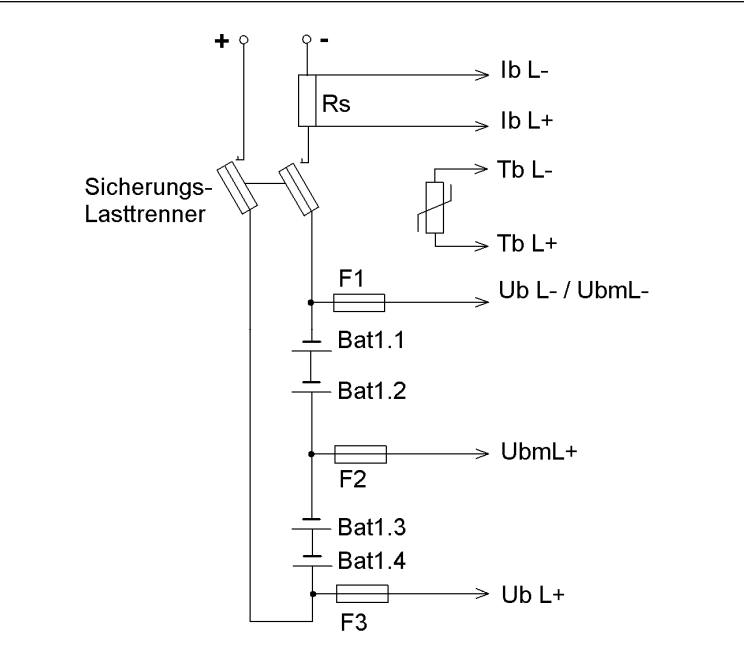
CAN-Bus-Schnittstellen CAN1 + CAN2

Pin	Bezeichnung
1 + 2	CAN-Vcc (+8V)
3	CAN-High
4	CAN-Low
5 + 6	CAN-Vss

CAN-Adressen-Einstellung der Module

Die CAN-Adressen der Module müssen mittels der Schalter S3, S4 und S5 gesetzt werden, siehe folgende Tabelle:

Schalter	Schalterpositionen							
3 (Adr.1)	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
4 (Adr.2)	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
5 (Adr.3)	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
Modul-Adresse	1	2	3	4	5	6	7 (unbenutzt)	8 (unbenutzt)



Anschlussbeispiel für den Batteriezweig