



TR-VM

Vorlademodul zum Schalten von Schützen



Besondere Merkmale

- CAN-Anbindung zum EMUS BMS
- für 12V- und 24V-Relais geeignet
- konfigurierbar
- kurzschlussfest

Produktbeschreibung

Das Vorlademodul dient dazu ein Vorladerelais und zwei Lastschütze schalten zu können mit einem einfachen Schaltausgang des EMUS BMS oder auch anderen Batterie-Management-Systemen. Ein Low-Pegel am Eingang der Relaissteuerung schaltet ein Vorladerelais sowie ein Lastschütz am Batterieminuspol und mit einer einstellbaren Verzögerung ein Lastschütz am Batteriepluspol ein sowie das Vorladerelais wieder aus. Der zu schaltende Laststrom darf bis zu 6A groß sein.

Darüber hinaus kann das Modul Feedback Kontakte an den Relais bzw. Schützen auswerten. Eine Anbindung über CAN an das EMUS BMS ist möglich, um den Vorladestrom zu überwachen sowie die im BMS einstellbare Vorladezeit zu verwenden als minimale Zeit, die das Vorladerelais eingeschaltet ist. Wenn nach 5 s über der minimalen Zeit der Strom nicht unter 2A gefallen ist,



wird ein Fehler ausgelöst. Zudem werden Fehler erkannt, wenn die Feedbacksignale nicht stimmig sind oder keine CAN Kommunikation vorhanden ist, falls aktiviert. Ein Fehlerausgang steht zur Verfügung, über den das EMUS BMS ein Fehler erfassen kann. Der Eingang muss dazu z. B. mit der Funktion PF15 Leakage Sensor Input konfiguriert sein. Über einen Dip-Schalter lassen sich verschiedenen Konfigurationen einstellen.

Elektrischer Anschluss

Der Anschluss erfolgt über Push-In Klemmanschlüsse mit der folgenden Belegung.

Anschlussbelegung

AUFDRUCK	SIGNAL	ERLÄUTERUNG
PWR	Power	Versorgung 12V oder 24V
GND	GND	Masse
CAN H	CAN High	CAN-Kommunikation
CAN L	CAN Low	CAN-Kommunikation
IN E	Enable	Eingang zum Auslösen der Vorladefunktion
OUT E	Error	Ausgang zum Anzeigen eines Fehlers (H-Pegel)
GND	GND	Masse
OUT P	Precharge	Vorladerelais (H-Pegel)
IN P	Feedback Precharge	Eingang für Feedback Vorladerelais
GND	GND	Masse
OUT C+	Contactor Batt+	Ausgang Schütz Batteriepluspol (H-Pegel)
IN C+	Feedback Contactor Batt+	Eingang für Feedback Schütz Batteriepluspol
GND	GND	Masse
OUT C-	Contactor Batt-	Ausgang Batterieminuspol (H-Pegel)
IN C-	Feedback Contactor Batt-	Eingang für Feedback Schütz Batterieminuspol

Bei der Verwendung des CAN ist zu beachten, dass standardmäßig nur die Werkseinstellung des EMUS BMS unterstützt wird:

- CAN Geschwindigkeit: 250kbps
- CAN ID: 29 bit
- Basisadresse: 0x19B5
- Periodische Datenübertragung (Broadcast): aus

Technische Daten

Spannung:	8 bis 32 V
Laststrom (kurzzeitig):	6 A
Laststrom (dauerhaft):	3 A
Temperaturbereich:	-20 bis 70 °C



Maße:
Querschnitt der Anschlussdrähte:

125 x 51 x 25 mm
max. 1,5 mm²

Einstellmöglichkeiten

Es steht ein Dip-Schalter zur Verfügung, um Einstellungen vornehmen zu können.

Dip-Schalter

POSITION	FUNKTION	ERLÄUTERUNG
1	Aktivierung Überwachung Feedback	1 aus / 2 aus: Überwachung aus 1 an / 2 aus: Überwachung Batt.+
2	Aktivierung Überwachung Feedback	1 aus / 2 an: Überwachung Batt.+, Batt.- 1 an / 2 an: Überwachung Batt.+, Batt.-, Vorladerelais
3	CAN-Anbindung EMUS	an: Als minimale Vorladezeit wird die im BMS eingestellte Vorladezeit benutzt. aus: Es wird eine feste Vorladezeit von 2 s benutzt.
4	Stromüberwachung	Nur relevant, wenn Dip 3 an ist. an: Das Vorladen wird beendet, sobald die eingestellte Vorladezeit abgelaufen ist und der vom EMUS gemessene Strom unter 2A gefallen ist. Außerdem muss der gemessene Strom vor dem Vorladevorgang unter 2A liegen. aus: Das Vorladen wird beendet, sobald die eingestellte Vorladezeit abgelaufen ist.