



TR-EA 2

Adapterplatine zur Verwendung mit dem EMUS-BMS



Besondere Merkmale

- für 48V-Systeme, optional für 12V und 24V-Systeme geeignet
- 48 Push-In Leiteranschlussklemmen zum schnellen und einfachen Anschluss
- eine Standard B USB-Buchse
- eine RJ45 Buchse und zwei Molex Buchsen für CAN
- eine Molex Buchse für den EMUS Stromsensor
- zuschaltbarer CAN-Abschlusswiderstand 120 Ohm
- 3 Relais für galvanisch getrennten Eingänge
- Bezugsmasse der Eingänge wählbar
- 6 Relais (5A dauerhaft, 10A kurzzeitig) für galvanisch getrennte Ausgänge, 4 davon frei wählbar mit Öffner und Schließerfunktion
- Status-LEDs an allen 3 Eingängen und 6 Ausgängen
- 2 über Schottky-Dioden entkoppelte Eingänge zur Versorgung des BMS
- Vorladefunktion mit Stromüberwachung, mit integriertem Vorladerelais und Vorladewiderstand sowie der Ansteuerung von einem externen Batterieschutz
- Anschluss von Ein- und Ausschalttastern sowie einer Status-LED mit 12V oder 48V



Produktbeschreibung

Die Adapterplatine dient dazu für das EMUS BMS eine einfache und schnelle Anschlussmöglichkeit über Push-In Anschlussklemmen bereitzustellen. Darüber hinaus wird der Ausgangsstrom der Ausgänge durch Relais erhöht. Schließlich stehen noch ergänzende Funktionen zur Verfügung, um den Installationsaufwand zu verringern oder die Diagnose zu erleichtern. Die funktionale Anordnung der Signale an den Klemmen und auch das mehrfache Vorhandensein entsprechender Signale ermöglichen zudem ein leichtes und übersichtliches Anschließen. Die Bezeichnung der Klemmen orientiert sich dabei an der Pin-Bezeichnung vom EMUS BMS bzw. den Standardfunktionen der Pins.

Hinweis: Für das Zusammenstecken der Adapterplatine mit dem EMUS BMS ist etwas Kraft notwendig. Dazu am besten die Steckerleiste und das BMS mit beiden Daumen und Zeigefingern zusammendrücken.

Technische Daten

Spannung:	38 bis 72 V
Laststrom (48V):	6 A dauerhaft, 12 A kurzzeitig
Laststrom (Relais):	5 A dauerhaft, 10 A kurzzeitig
Temperaturbereich:	-20 bis 70 °C
Maße (ohne EMUS BMS):	130 x 120 mm
Querschnitt der Anschlussdrähte:	max. 1,5 mm ²

Elektrischer Anschluss

Für die Konfiguration des BMS ist auf der Platine eine Standard B Buchse vorgesehen. Für die weiteren Anschlüsse stehen folgende Push-In Klemmanschlüsse zur Verfügung, wobei es 3 Klemmblöcke gibt:

11-polige Klemme (90°): Versorgung, Schütz, Eingänge

PIN	AUFDRUCK	FUNKTION	ERLÄUTERUNG
1	IN_48V.B	Eingang +48V Batterie *	+48V Batterie (vor Schütz)
2	IN_48V.C	Eingang +48V Schütz *	+48V hinter Schütz
3	IN_-48V	Eingang -48V	-48V / Masse
4	CONT+	48V Spule Schütz +**	Batterieschütz
5	CONT-	48V Spule Schütz -**	Batterieschütz
6	IN_IGN	Eingang IGN. IN	Eingang auf Relaispule (48V)
7	IN_FAST	Eingang FAST CHG	Eingang auf Relaispule (48V)
8	IN_AC.S	Eingang AC SENSE	Eingang auf Relaispule (48V)
9	+48V	Ausgang +48V	Spannung für Relaiseingänge
10	FB_IN	Feedback / Ausgang +12V	Feedbackkontakt Batterieschütz
11	FB_OUT	Feedback-OUT	Feedbackkontakt Batterieschütz



16-polige Klemme (135°): 48V-LED, Relaisausgänge (Wechsler)

PIN	AUFDRUCK	FUNKTION	ERLÄUTERUNG
1	P.LED-	Ausgang -48V	48V Status-LED -
2	P.LED+	Ausgang +48V	48V Status-LED +
3	+48V	Ausgang +48V	Spannung für Relaisausgänge
4	+12V	Ausgang +12V	Spannung für Relaisausgänge
5	C.I_NO	CHG. IND. NO	Öffnerkontakt
6	C.I_CO	CHG. IND. CO	Gemeinsamer Kontakt
7	C.I_NC	CHG. IND. NC	Schließerkontakt
8	BA_NO	BAT. LOW NO	Öffnerkontakt
9	BA_CO	BAT. LOW CO	Gemeinsamer Kontakt
10	BA_NC	BAT. LOW NC	Schließerkontakt
11	HE_NO	HEATER NO	Öffnerkontakt
12	HE_CO	HEATER CO	Gemeinsamer Kontakt
13	HE_NC	HEATER NC	Schließerkontakt
14	CH_NO	CHARGER NO	Öffnerkontakt
15	CH_CO	CHARGER CO	Gemeinsamer Kontakt
16	CH_NC	CHARGER NC	Schließerkontakt

11-polige Klemme (135°): Display, Referenz Eingänge, 12V-LED, Taster

PIN	AUFDRUCK	FUNKTION	ERLÄUTERUNG
1	+12V	Ausgang +12V	Display
2	DIS_TX	DISP. TX	Display
3	DIS_RX	DISP. RX	Display
4	LED-	-12V LED / Ausgang -12V	12V Status-LED - / Display
5	RELAY-	Eingang Relaispule Masse	Masseanschluss Relaispulen
6	-48V	Ausgang -48V	Bezugsmasse für Relaispulen
7	LED+	+12V LED (Feedback-OUT)	12V Status-LED +
8	PB_ON	Pushbutton ***	Einschalttaster
9	PB_ON	Pushbutton ***	Einschalttaster
10	INTERL	Interlock ***	Ausschalttaster (Öffner), Interlock
11	INTERL	Interlock ***	Ausschalttaster (Öffner), Interlock

Weitere Erläuterungen:

* Der beiden Spannungsversorgungseingänge „Eingang +48V Batterie“ und „Eingang +48V Schütz“ sind jeweils mit einer trägen 6,3A Sicherung 5x20mm abgesichert.

** Ausgang, um ein Batterieschütz mit 48V Spule am Batteriepluspol zu schalten unter Nutzung der Vorladezeit, die im EMUS BMS eingestellt ist. Das Vorladerelais und der Vorladewiderstand sind auf der Adapterplatine bereits integriert. Außerdem wird der vom EMUS BMS gemessene



Strom überwacht. Das Vorladen wird beendet, sobald die eingestellte Vorladezeit abgelaufen ist und der vom EMUS BMS gemessene Strom unter 2A gefallen ist. Außerdem muss der gemessene Strom vor dem Vorladevorgang unter 2A liegen. Im EMUS BMS muss hierzu der Ausgang BUZZER mit Funktion PF12 Battery Contactor Output belegt sein.

*** Das BMS bzw. die Batterie wird über einen Taster eingeschaltet, wobei der Interlockkontakt geschlossen sein muss. Der Taster muss dabei solange gehalten werden, bis das Batterieschutz geschlossen ist und die Versorgung des BMS über das Batterieschutz erfolgen kann. Danach kann er losgelassen werden. Zum Ausschalten muss ein Öffner- oder Interlockkontakt kurz geöffnet werden.

Einstellmöglichkeiten

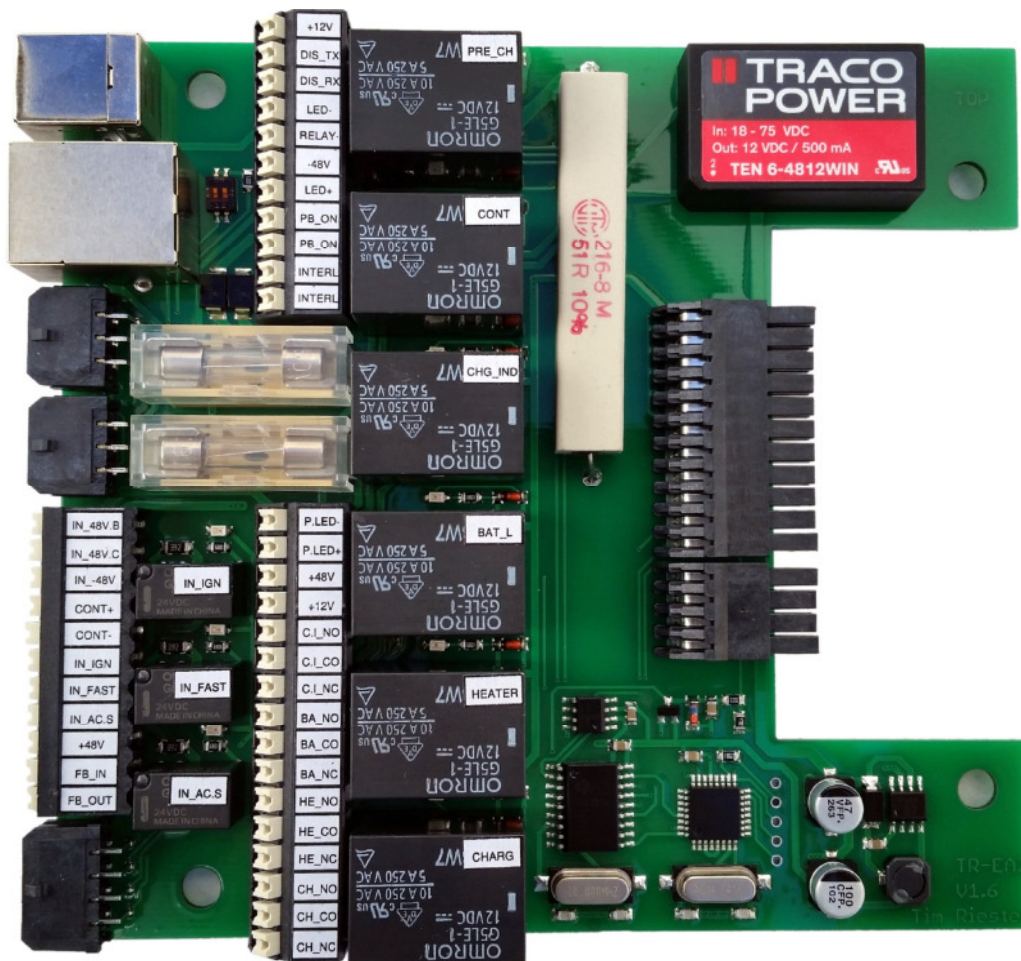
Es steht ein Dip-Schalter zur Verfügung, um Einstellungen vornehmen zu können.

Dip-Schalter

POSITION	FUNKTION	ERLÄUTERUNG
1	CAN-Abschlusswiderstand 120Ohm zwischen CAN + und CAN-	ein: 120Ohm zugeschaltet
2	CAN-Abschlusswiderstand 120Ohm zwischen CAN + und CAN-	ein: 120Ohm zugeschaltet



Übersicht



Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören 4 Abstandshülsen (2 x 5 mm und 2 x 8 mm) um die Platine inklusive des EMUS BMS mit vier M5 Schrauben auf einem ebenen Untergrund befestigen zu können.