

BMS Protect 3.3



vom 1.2.21

Dieser Bausatz darf nur von autorisiertem Personen verbaut/montiert werden.

Es werden 4-8 Zellen unterstützt.

Im Gegensatz zu vielen günstigeren Systemen, tastet der Protect jede Zelle einzeln ab, und berücksichtigt auch jede einzelne Spannung für den Über/Unterspannungsalarm.

Es wird kein anfälliges Multiplexing zu Messung verwendet.

Des weiteren eignet sich das System durch das dynamische Balancing, welches ab 3,4V beginnt auch ideal für die im KFZ üblichen Spannungsbereich, wo die gängigen passiven Balancer keine Funktion haben

Achtung Brandgefahr:

die Widerstände können während des Angleichprozess über 100°C heiß werden.

Es muss sichergestellt werden, das ausreichend Luftzirkulation vorhanden ist, ggfl einen Lüfter an den FAN Anschluss klemmen, ggfls ist ein Berührungsschutz vorzusehen um Verbrennungen zu vermeiden

Überprüfen Sie nach dem Montage ALLE benötigten Funktionen der Platine!

Nach der Montage einen Funktionstest durchführen, ob die Relais auch wirklich aus bei Alarm

und eingeschaltet sind, wenn kein Alarmzustand herrscht.

Die beste Schutzschaltung bringt nichts, wenn etwas fehlerhaft angeklemmt ist

Der Equalizer gleicht immer mehrere Zellen gleichzeitig an, um eine unnötige Hitzeentwicklung im Bereich der Lastwiderstände zu vermeiden muss eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet werden.

Jeder Lastwiderstand verursacht ca. 15W Abwärme

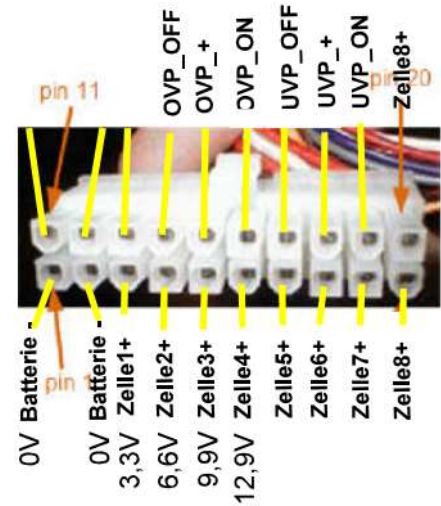
Anschlussbelegung Anschlusskabel !: **NICHT DER PLATINE**
 Schließen Sie wie auf dem Bild gezeigt der Reihenfolge nach die einzelnen Zellkabel an.

Die Spannungswerte von Zelle1= 3.3V Zell2 =6.6V etc.
 Bevor Sie den Stecker in das System stecken, messen Sie mit dem Multimeter nochmal nach, ob auch wirklich die Reihenfolge stimmt! das das System sonst Schaden nehmen kann!

nicht der Platine

Bei der Überwachung von nur 4 Zellen müssen unbedingt die Anschlüsse von Zelle 5,6,7,8 auf Zelle 4+ gelegt werden.

ACHTEN SIE DARAUF DAS ZELLE 8+ ZWEI MAL ANGEKLEMMT WERDEN MUSS!



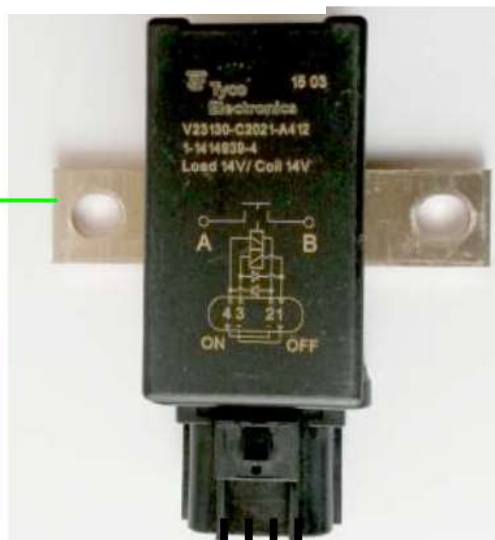
Bei der Montage in ein Gehäuse unbedingt Kunststoffunterlegscheiben an den Bohrlochern verwenden, um keinen Kurzschluss oder eine Beschädigung an den dort entlanglaufenden Leiterbahnen zu verursachen!



UVP=Unterspannungsschutz
 OVP=Überspannungsschutz

Last

Last



ACHTUNG!

Das Tyco Relais enthält interne Dioden, daher ist die Polung **unbedingt** zu beachten. Im Falle einer Verpolung werden diese zerstört und der Schalttransistor des BMS wird ebenfalls zerstört!

OVP_+
 OVP_-
 OVP_OFF
 OVP_ON

Kurze Pieptöne signalisieren, dass der OVP Ausgang abgeschaltet ist.
Dieser wird zeitverzögert wieder eingeschaltet und der kurze Piepton beendet

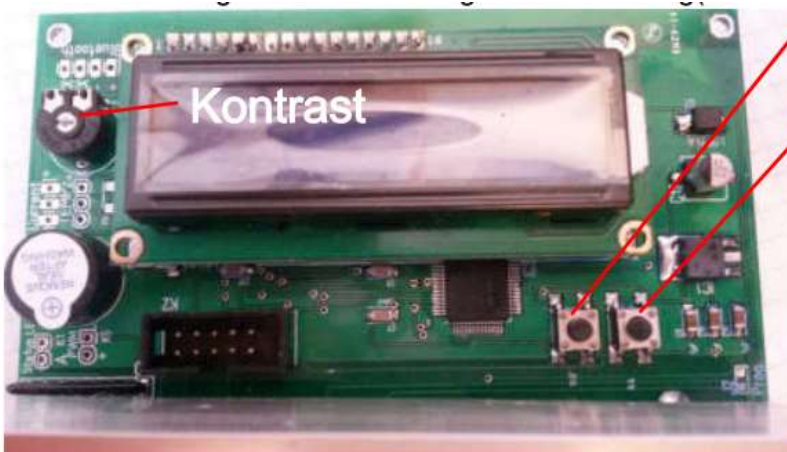
Taster & Kontrastregler:

Taster S2

Taster S1

ist der Selbsttest.

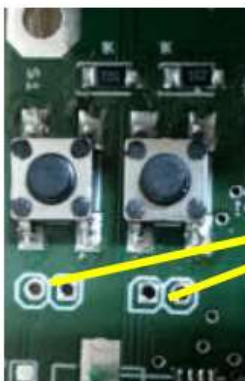
Es sollten nacheinander alle vier Balancer LED hochlaufen, die voreingestellten Spannungs und Temperaturschwellen angezeigt, danach beide Relais nacheinander aus, danach wieder einschalten, leuchtet eine LED dauerhaft, so liegt ein Fehler vor.
Anzeigenauswahl/Hintergrundbeleuchtung(nur BIS Version 3)



S2

S1

Nach der Inbetriebnahme, stellen Sie mit einem kleinen Schraubendreher den Kontrast ein, damit das Display ablesbar wird.
Das Backlight ist ab V.3 entfallen



externe Taster

Auf der Platine sind bereits extra Lötanschlüsse vorgesehen um externe Taster anzuklemmen zu können.

Die Kabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden und verdreht werden um Störeinstreuungen von außen so gering wie möglich zu halten.

[Zelle] höchste Zellspannung
[Zelle] niedrigste Zellspannung

Kühlkörpertemp.
Gesamtspannung

Zelle1 Zelle 2 Zelle 3
Zelle 4 Zelle 5 Zelle 6



Zelle 7 Zelle 8



Gesamtspannung

OVP Ausgang:

O V P

VP + hat IMMER 12V Plus anliegen, die anderen beiden Signalleitungen schalten entsprechend auf Masse oder sind offen

UVP Ausgang:

Hierbei handelt es sich um den Unterspannungsschutzausgang (under voltage protection) U V P. Dieser Ausgang ist im Normalfall mit der Versorgungsspannung (z.B. 12V) beschaltet und schaltet ab, sobald die untere Spannungsschwelle erreicht wird!

UVP + hat IMMER 12V Plus anliegen, die anderen beiden Signalleitungen schalten entsprechend auf Masse oder sind offen

Spannungsschwellen:

Balancing: ab 3,4V

Überspannung1: 3,80V

Unterspannung1: 2,7V Zeitverzögert

Zulässige Spannungsdifferenz: 0.02V

Lüfter Ausgang:

Der Lüfterausgang wird bei einer Kühlkörpertemperatur von mehr als 50°C und bei unter 45°C abgeschaltet.

Der Ausgang schaltet Minus.

Den Lüfter also direkt an 12V + klemmen und mit der Minusleistung an den Lüfterausgang.

Bei einer Kühlkörpertemperatur von über 80°C ertönt ein akustischer Alarm, der OVP Alarm wird ausgelöst und damit die Ladung unterbrochen.

Üblicherweise ist KEIN Lüfter erforderlich!!, Je nach Kabellänge kann es sonst zum Masseverzug kommen!

Display:

Das Display schaltet nach etwa 30 Sekunden die Hintergrundbeleuchtung (**nur bis V 3**) ab um Strom zu sparen.

Durch betätigen von Knopf S1 (rechts), oder starten des Selbsttests (Knopf S2) wird das Display erneut eingeschaltet.

Bei Spannungen über 3,4V ist die Hintergrundbeleuchtung () dauerhaft eingeschaltet.

Ab V.3 wurde auf die Hintergrundbeleuchtung verzichtet da ein besser ablesbares Display verbaut wurde.

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 9-24V

Equalizingstrom: ca. 3,5A

Belastbarkeit der Ausgänge: 0,5A

Abmessung mm: 11,5x15,5mm

Spannungsschwellen:

Balancing: ab 3,4V

Überspannung1: 3,65V

Unterspannung1: 2,7V Zeitverzögert

Zulässige Spannungsdifferenz: 0.02V

Wichtig! Unbedingt lesen!

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Hinweis

Derjenige, der einen Bausatz fertigstellt oder eine Baugruppe durch Erweiterung bzw. Gehäuseeinbau betriebsbereit macht, gilt nach DIN VDE 0869 als Hersteller und ist verpflichtet, bei der Weitergabe des Gerätes alle Begleitpapiere mitzuliefern und auch seinen Namen und Anschrift anzugeben. Geräte die aus Bausätzen selbst Zusammengestellt werden, sind sicherheitstechnisch wie ein industrielles Produkt zu betrachten.

Betriebsbedingungen:

Der Betrieb der Baugruppe darf nur an der dafür vorgeschriebenen Spannung erfolgen.

Bei Geräten mit einer Betriebsspannung >35V darf die Endmontage nur vom Fachmann unter Einhaltung der

VDE Bestimmungen vorgenommen werden.

Ein Betrieb im Freien bzw. Feuchträumen ist unzulässig.

Es ist ratsam, falls der Baustein starken Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt werden soll, entsprechende

Schutzmaßnahmen zu treffen.

Gegen auftretende Kondensfeuchte sollte die Platine durch entsprechenden Lötbeschutzlack o.ä. geschützt werden

dabei keine heiß werdenden Bauteile wie z.B. Lastwiderstände einsprühen!

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in

Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften

beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.

Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden ist, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden.

Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muß das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgewechselt worden ist.

In jedem Fall ist zu prüfen, ob der Bausatz für den jeweiligen Anwendungsfall und Einsatzort geeignet ist bzw. eingesetzt werden kann.

Alle Verdrahtungsarbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand erfolgen!



Entsorgung

Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften.