

Für den am häufigsten verwendeten Akku des Typs "Ziegelform" bieten wir **Ersatz-BMS** (BMS=Battery Management System) an, für den Fall dass das BMS Ihres Akkus defekt geworden ist. Es handelt sich dabei um eine ca 6x5cm grosse Elektronik Platine mit einigen Kabel-Anschlüssen.

Der Einbau ist auch für Nicht-Elektroniker gut machbar, allerdings sollten Sie schon Grundkenntnisse der Elektrik haben. Es empfiehlt es sich auch, vorsichtig vorzugehen und die Anleitung zu beachten. Bei einem Kurzschluss von Akku-Zellen können hohe Ströme fließen, durch Funkenbildung kann es dadurch zu Verletzungen, insb. der Augen, kommen.

Sicherheits-Hinweise

Bitte arbeiten Sie an offenen Akkus nur, wenn Sie grundlegende Kenntnis der Elektrik haben. Benützen Sie zum Schutz Ihrer Augen eine Schutzbrille. Halten Sie leicht entzündliche Materialien vom Arbeitsplatz fern. Für den unwahrscheinlichen Fall eines Brandes eignen sich im Zusammenhang mit Lithium-Zellen insb: Sand und Feuerlöscher der Klasse E (Metall-geeignet). Wasser ist grundsätzlich auch geeignet, wenn auch nicht so gut.

Versions-Dschungel der Akkus

Es gibt div Versionen des BMS, insb eine für 9.0Ah und für 11.6A, sowie verschiedene revisionen. Die gute Nachricht: das Ersatz-BMS eignet sich für den Ersatz aller alten Versionen. Es kann nur passieren, dass einige Nebenfunktionen nach dem Austausch nicht mehr funktionieren: So berichten einige Kunden davon, dass der Zyklenzähler nicht mehr funktioniert, bei anderen funktioniert er hingegen klaglos.

Ein wichtiger Bauteil im Zusammenhang mit dem BMS ist ein Temperatursfühler (NTC), der an den Zellen angebracht und mit einem Kabel mit dem BMS verbunden wird. Er muss einen Nominalwert von 100k haben. (Details, wo dieser Bauteil sitzt, siehe weiter unten). Bei allen Akkus, bei denen die Sicherung sich bereits im Kopfteil befinden (und nicht hinten frei zugänglich ist), ist mit Sicherheit schon der neue NTC verbaut und Sie brauchen sich darum nicht extra kümmern. Falls Sie noch einen Akku haben, der hinten eine Glasrohrsicherung hat, muss der NTC mit einem Multimeter vermessen werden. Ist sein Widerstand 10k, so muss er durch einen von uns lieferbaren Ersatz-NTC mit 100k ersetzt werden.

Öffnen des Akkus

Der Akku wird durch das Lösen von 5 Torx mit Stift (Torx-TR)-Schrauben im Deckel geöffnet. Danach kann der Deckel vorsichtig abgehoben werden und das BMS wird sichtbar. Es ist mit einigen Kreuzschrauben befestigt, die auch gelöst werden müssen.

Ersatz des BMS

In den neuen Akkus wird der rote 2-polige Stecker anders genutzt als in den alten Akkus (für BAT+ und DSG+), daher die unterschiedliche Verwendung des 2-poligen Steckers.

Am einfachsten gelingt der Austausch des BMS, wenn man das Anschlußkabel des alten BMS (rechts im Bild) umlötet auf das neue BMS. Im folgenden Foto ist ein eingezeichnet, wo das alte Kabel im neuen BMS eingelötet werden muss.

Der Anschluß in der Mitte des neuen BMS (links am Foto) ist BAT-, dort wird der Minus-Pol des Akkus angelötet.

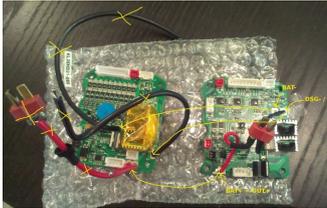
BAT+ und OUT+ (oder DSG+) sind sowohl am alten, als auch am neuen BMS verbunden (die 2 roten Kabel, unten rechtes auf der linken Platine), dort wird der Plus-Pol des Akkus angelötet.

Den Stecker mit den 2 kurzen Kabeln (rot und schwarz) einfach ablöten vom alten BMS und wie

im Bild eingezeichnet am neuen BMS anlöten:

schwarzes Kabel = Entladeanschluss -

rotes Kabel = Entladeanschluss + (ist verbunden mit BAT+)



Check und evt Ersatz des NTC

Es gibt 2 Temperatursensoren (NTC) für das BMS:

Einer ist mit einem 2-pol. roten Kabel/Stecker verbunden - dieser Sensor braucht NICHT getauscht zu werden!

Der 2. Sensor ist mit einem 2-polg. schwarzen Kabel/Stecker verbunden:

Dieser Temperatursensor muss ein Heißleiter (NTC) mit ca. 100k bei Raumtemperatur sein. Falls das nicht der Fall ist, dann muss der Widerstand getauscht werden gegen einen 100k-NTC (liefern wir auf Wunsch mit).

Bitte zuerst nachmessen, ob es wirklich am Temperatursensor liegt, falls der Akku nach Ersatz des BMS noch immer nicht funktioniert: Widerstand am 2-pol. schwarzen Kontaktstecker messen, sollte ca. 100k sein (falsch wäre: 10k). Wenn man den Sensor zwischen die Finger nimmt, dann sollte der Widerstand durch die Temperatur-Erhöhung schon deutlich sichtbar abnehmen.

