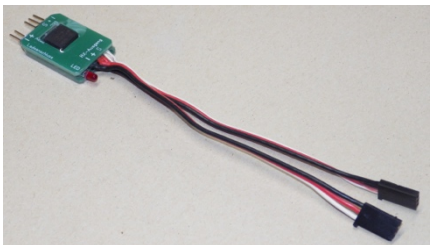


BEC-Akkuweiche 20A



Best.Nr. 01008013



Anleitung

Die BEC-Akkuweiche dient zur Absicherung der BEC-Regler-Elektronik gegen Unterbrechung oder Kurzschluss durch einen Reserve- bzw. Stütz-Akku.

Ohne diese BEC-Absicherung würde ein Ausfall des BEC im Regler in jedem Fall zum Totalausfall der gesamten Empfangsanlage führen.

Die BEC-Akkuweiche wird im Prinzip als Stromversorgung dem BEC des Reglers parallel geschaltet. Der Strom wird dann immer von der Stromquelle mit der höheren Spannung entnommen.

Immer die höhere Spannung übernimmt die Strom-Versorgung der Empfangsanlage. Soll der Hauptstrom aus dem Regler-BEC entnommen werden, **muss lediglich die Spannung vom BEC höher sein als die Spannung vom Stützakku.** Da heutige BECs meist in der Spannung eingestellt werden können, ist die Auswahl der möglichen Akkus problemlos.

Bei Reglern ohne einstellbare BEC-Reglerspannung, muss ein entsprechender Akku mit geringerer Spannung als die BEC-Spannung verwendet werden.

Soll die Hauptenergie vom Stützakku (in dem Fall dann Haupt-Akku) entnommen werden und das BEC nur zur Absicherung des Regler-BEC's dienen, so muss der verwendete Stütz-Akku eine höhere Spannung aufweisen als das BEC des Reglers. Damit wäre dann der Akku gegen Ausfall durch das BEC des Reglers gesichert. In diesem Fall muss der Stütz-Akku ausreichend Kapazität für die Gesamtstromversorgung des Modells aufweisen, denn dieser liefert ja dann die Gesamt-Energie für die Empfangsanlage.

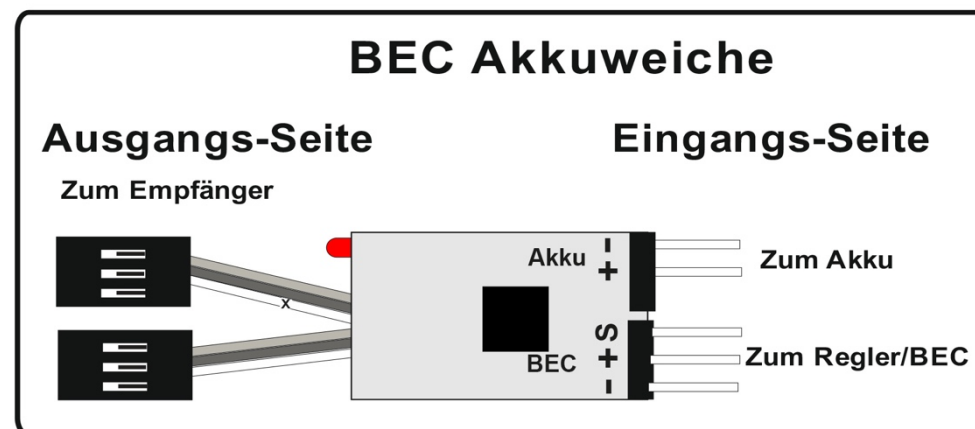
Bei Verwendung eines 4-zelligen NiMH Akkus (ca. 5-5,5V) sollte das BEC des Reglers auf 6V eingestellt sein, bei LiFe Akkus auf 6,5V. Bei LiPo-Stütz-Akkus (2 Zellen) dann auf mind. 8V.

Betrieb

Arbeitet das Regler-BEC korrekt, so wird die Energie aus dem Flug-Akku (über den BEC-Regler) entnommen. Fällt das BEC aus oder bricht die BEC-Spannung (kurzzeitig) zusammen, wird die Energie aus dem Stütz-Akku entnommen. Ist der Stütz-Akku leer oder defekt, selbst bei Akku-Kurzschluss, so wird die Energie aus dem BEC entnommen.

Der Stütz-Akku wird **NICHT** automatisch geladen, **er muss regelmäßig überprüft und auch (nach)geladen werden.** Dadurch ist sichergestellt, dass der - ohne die Akkuweiche fließende - Ladestrom das BEC nicht überlastet. Gleichzeitig wird der Stütz-Akku durch die bewussten Ladevorgänge aktiver gehalten. Zum Laden des Stütz-Akkus, diesen von der Weiche trennen.

Anschluss



Der Stütz-Akku wird am Akku-Anschluss (2-Pin) angesteckt, der BEC-Regler mit dem 3poligen Servokabel vom Regler am 3-Pin Stecker der BEC-Weiche angesteckt. Polung beachten und nicht versetzt einstecken.

Die beiden 3-adrigen Ausgangskabel der BEC-Weiche werden am Empfänger angeschlossen, mindestens eines davon am Servoausgang des Empfängers für den Gas/Regler-Kanal.

Das zweite Ausgangskabel der BEC-Akkuweiche muss nicht unbedingt angeschlossen werden, erhöht aber die mögliche Stromzufuhr für den Empfänger und die Servos. Es wird daher in jedem Fall empfohlen, das zweite Kabel am Empfänger anzustecken, wenn mehr als 4 Servos verwendet werden. Dafür kann z.B. der Akkuanschluss des Empfängers verwendet werden. Soll ein freier, beliebiger Servoausgang des Empfängers benutzt werden, sollte das Signalkabel (weiß) des zweiten Ausgangskabels getrennt werden.

Generell gilt bei allen Akkuanschlusskabeln, diese so kurz wie möglich zu gestalten. Daher empfehlen wir, die Zuleitung zur BEC-Akkuweiche so kurz wie möglich und mit ausreichendem Kabelquerschnitt auszuführen und notfalls auch die Kabel zum Empfänger zu kürzen (Kabel abschneiden und kürzer zusammenlöten ist immer einfacher und weniger Arbeit als Kabel zu verlängern).

Technische Daten:

- Spannungsbereich: 4,8-8,4V
- Strom: max. 20A Dauerstrom (30A kurz) je Weichenseite
- Gewicht: 16,5g
- Abmessungen: 30x22x7mm
- 2 x Anschluss für Empfänger
- 1 x Anschluss für Regler BEC
- 1 x Anschluss für Stütz-Akku

Gewährleistung

Unsere Artikel sind mit den gesetzlich vorgeschriebenen 24 Monaten Gewährleistung ausgestattet. Sollten Sie einen berechtigten Gewährleistungsanspruch geltend machen wollen, so wenden Sie sich immer an Ihren Händler, der Gewährleistungsgeber und für die Abwicklung zuständig ist. Während dieser Zeit werden evtl. auftretende Funktionsmängel sowie Fabrikations- oder Materialfehler kostenlos behoben. Weitergehende Ansprüche z. B. bei Folgeschäden sind ausgeschlossen.

Der Transport zur Servicestelle muss frei erfolgen, der Rücktransport zu Ihnen erfolgt bei anerkanntem Gewährleistungsfall ebenfalls frei. Unfreie Sendungen können nicht angenommen werden. Für Transportschäden und Verlust Ihrer Sendung können wir keine Haftung übernehmen. Wir empfehlen daher eine entsprechende Versicherung.

Zur Bearbeitung Ihrer Gewährleistungsansprüche müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Legen Sie Ihrer Sendung den Kaufbeleg (Kassenzettel/Rechnungskopie) bei.
- Betrieb des Gerätes gemäß der Bedienungsanleitung im nichtgewerblichen Bereich.
- Es wurden ausschließlich empfohlene Stromquellen und empfohlenes Zubehör verwendet.
- Feuchtigkeitsschäden, Fremdeingriffe, Verpolung, Überlastungen und mechanische Beschädigungen liegen nicht vor.
- Fügen Sie sachdienliche Hinweise zur Auffindung des Fehlers oder des Defektes bei.

Haftungsausschluss

Sowohl die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung der Fernsteuerkomponenten können von uns nicht überwacht werden. Daher übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Generell übernimmt die Fa. ACT Europe keinerlei Haftung für die gesamte Funktionskette "Modell". ACT Europe haftet nicht für Verluste, Folgeschäden, Schäden oder Kosten, die sich aus fehlerhafter Verwendung und Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Soweit gesetzlich zulässig, ist die Verpflichtung der Fa. ACT Europe zur Leistung von Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, begrenzt auf den Rechnungswert der an dem schadensstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge der Fa. ACT Europe.



Entsorgung

Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Nutzungsdauer vom Hausmüll getrennt, entsorgt werden müssen. Entsorgen Sie das Gerät bei Ihrer örtlichen, kommunalen Sammelstelle oder Recycling-Zentrum. Dies gilt für alle Länder der Europäischen Union sowie in anderen Europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem.

Inverkehrbringer

ACT Europe
Klaus Westerteicher
Stuttgarter Straße 20
D-75179 Pforzheim
www.act-europe.eu

Weitere technische Infos auf unserer Homepage, Abteilung Quality & Engineering
<https://www.act-europe.eu/futapedia>

ACT Europe // Stuttgarter Strasse 20 // D-75179 Pforzheim
Tel.: +49 (0)7231 – 4708900 // www.act-europe.eu // info@act-europe.eu

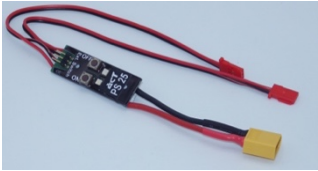
© ACT 2020 | Irrtum & Technische Änderungen vorbehalten

Weitere ACT Produkte für die Stromversorgung der RC-Empfangsanlage

Wahlweise mit T-Stecksystem oder XT 60 Stecksystem

PS-25

Elektronischer Hochstrom Sicherheits-Schalter 25A



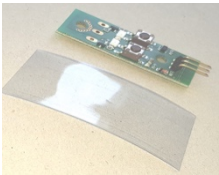
DPS-25

Elektronischer Hochstrom Sicherheits-Schalter 25A mit Akkuweiche



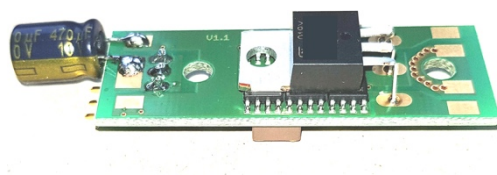
PS-25 Platine

Elektronischer Hochstrom Sicherheits-Schalter 25A, Bausatz-Platine



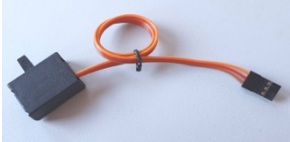
DPS-25 Platine

Elektronischer Hochstrom Sicherheits-Schalter 25A mit Akkuweiche, Bausatz Platine



Extern-Switch

Zur Extern-Betätigung von PS 25 und DPS 25



Mehr Produkte für die Stromversorgung auf unserer homepage www.act-europe.eu

Hochstromversorgung von Empfänger und Servos, warum Hochstrom für Servos ?

Für die großen, dynamischen, aber kurzen Schwankungen des Strombedarfs (Stromspitzen) heutiger Servos ist eine ungehinderte Stromzufuhr zu den Servos notwendig, daher müssen nicht nur Hochstromakkus verwendet werden, sondern eben auch Steckverbindungen, Kabel und Schalter müssen den hohen Strom bis zu den Servobuchsen liefern können.

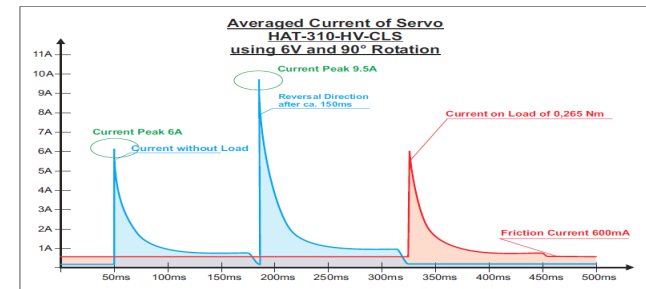
Ein Grund warum dabei jede Spannungsregelung eher ungenügend arbeitet, sie ist immer „langsamer“ als der schnelle (dynamisch) schwankende Strombedarf der Servos, und langsamer als ein Hochstrom-Akku, der diese Stromspitzen durchaus liefern kann.

Moderne Servos benötigen aber gerade diese Stromspitzen, um ihre tatsächlichen Leistungen auch liefern zu können. Deshalb gibt es nichts Besseres zur Stromversorgung von solchen Servos,

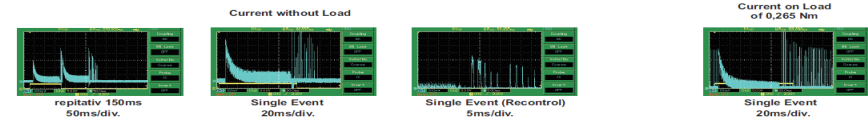
als die Akkuspannung auf direktestem Weg zu den Servos zu führen, ohne jegliche Spannungsregelung oder andere Widerstände wie ungeeignete Stecker oder lange oder dünne Kabel.

Die Anpassung an unterschiedliche Servo-Spannungen erfolgt am Besten durch die Verwendung entsprechend passender Akkutypen. LiFe-Akkus für alle Servos, oder LiPo-Akkus für LiPo(HV) Servos. Damit ist eine Spannungsregelung nicht notwendig.

Dynamic Current



Rawdata:



Der Strom eines Futaba brushless Servos als Beispiel. Gemessen wird bei direkter, schneller Umpolung (s. Grafik). Dabei wird sichtbar, dass ohne Last schon Strompeaks entstehen, die 30-40% höher sind als der Anlauf-Strom-Peak, und dieser ist schon fast doppelt so hoch wie der Blockierstrom.

Maximal-Strom ?

Nicht der Blockierstrom ist der maximal-Strombedarf eines Servos, sondern der **Umpolstrom (dynamic current)**, wenn auch NUR für sehr kurze Zeit (1-2ms). Werden jedoch diese Strompeaks durch eine Spannungs-Regelung, oder durch ungeeignete Akkus, schlechte Verkabelung und Stecker usw., **abgeschnitten**, bzw. nicht geliefert, entwickeln die Servos nicht die volle mögliche Leistung. Speziell elektronische BECs sind sehr häufig überhaupt nicht auf solche Strompeaks eingestellt und daher sogar u.U. gefährlich im Betrieb.

Da sich die Servos natürlich auch mit geringerer Leistungszufuhr oder abgeschnittenen Strompeaks bewegen, wird oft nicht wirklich bemerkt, welche Leistung heute Servos entwickeln **könnten.....**

Damit dürfte klar sein, dass heutige Servos für deren tatsächlich mögliche Leistungsentfaltung kurzzeitig sehr viel höhere Ströme benötigen als vielfach angenommen.

Mehr Info unter www.act-europe.eu, unter Quality/Engineering