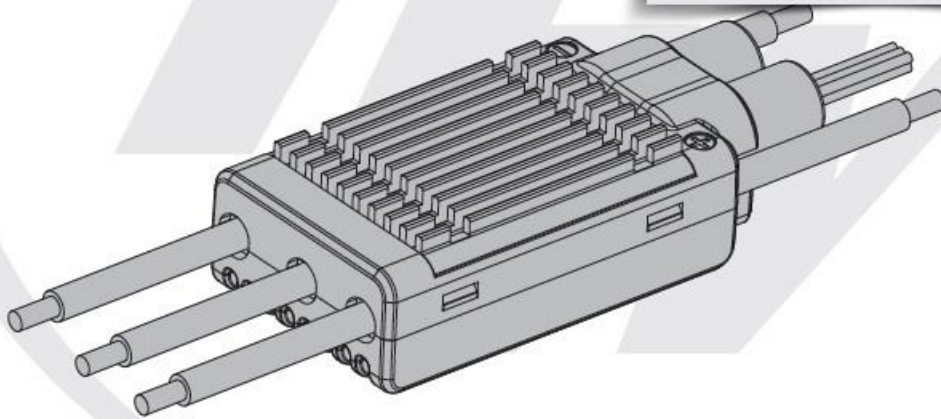


Benutzerhandbuch**FLYFUN V5****Brushless Elektronik-Regler**30A · 40A · 60A · 80A · 120A · 110A HV
110A HV OPTO · 130A HV OPTO · 160A HV OPTO

Vielen Dank für den Kauf dieses HOBBYWING Produkts! Bürstenlose Antriebssysteme können sehr gefährlich sein. Jede unsachgemäße Verwendung kann zu Personenschäden und Schäden am Regler oder damit verbundenen Systemen führen. Wir empfehlen dringend, dieses Handbuch vor dem Gebrauch zu lesen. Da wir keine Kontrolle über die Verwendung, Installation oder Wartung dieses Produkts haben, kann keine Haftung für etwaige Schäden oder Verluste übernommen werden, die aus der Verwendung des Produkts resultieren. Wir übernehmen keine Verantwortung für Verluste, verursacht durch nicht autorisierte Änderungen an unserem Produkt. Außerdem haben wir das Recht dazu jederzeit das Produktdesign, Aussehen, Funktion und Verwendungsbedingungen zu ändern.

Warnungen und Sicherheitshinweise:

- Lesen Sie die Handbücher aller angeschlossenen Komponenten und des Modells durch und stellen Sie sicher, dass die Leistungskonfiguration in Relation zum Einsatzzweck gewählt wurde.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel und Verbindungen gut isoliert sind, bevor Sie den Regler an die empfohlenen Komponenten anschließen, da ein Kurzschluss Ihren Regler beschädigen kann.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten gut verbunden sind. Durch mangelhafte oder schlechte Verbindungen, können Sie die Kontrolle über Ihr Flugzeug verlieren oder es können andere unvorhersehbare Probleme mit den angeschlossenen Komponenten entstehen. Bitte verwenden Sie einen Lötkolben mit ausreichender Leistung, um alle Eingangs- / Ausgangsdrähte und Anschlüsse zu löten.
- Blockieren Sie niemals den Motor während dieser mit hoher Drehzahl rotiert, da sonst der Regler zerstört werden kann und der Motor beschädigt wird. (Hinweis: Bewegen Sie den Gashebel in die untere Position oder trennen Sie die Verbindung zum Akku sofort, wenn der Motor wirklich blockieren sollte.
- Verwenden Sie diesen Regler niemals bei extrem heißem Wetter oder wenn es heiß wird. Die hohen Temperaturen können den Überhitzungsschutz des Reglers aktivieren oder sogar den Regler beschädigen.
- Trennen Sie immer die Akkus vom Regler, da der Regler sonst weiterhin Strom verbraucht wenn angeschlossen beliebt. Bei längerem Kontakt entladen sich die Akkus vollständig. Dadurch können die Akkus oder / und der Regler beschädigt werden. Dies wird nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Bei Verwendung von EDF-Flugzeugen (Elektro-Impeller) ist der Modus "Normaler Start" aufgrund der Besonderheiten insbesondere der Konstruktionseigenschaften der Impeller nicht möglich. Wenn der Durchmesser des Impellers zwischen 75 mm und 90 mm liegt (90 mm nicht enthalten), stellen Sie sicher, dass Sie den Modus "Soft Start-up" oder "Sehr Soft Start-Up" auswählen. Bei einem Impeller Durchmesser von 90 mm oder höher, stellen Sie sicher, dass Sie den Modus "Sehr weicher Start / Super Soft Start" gewählt haben.

Eigenschaften:

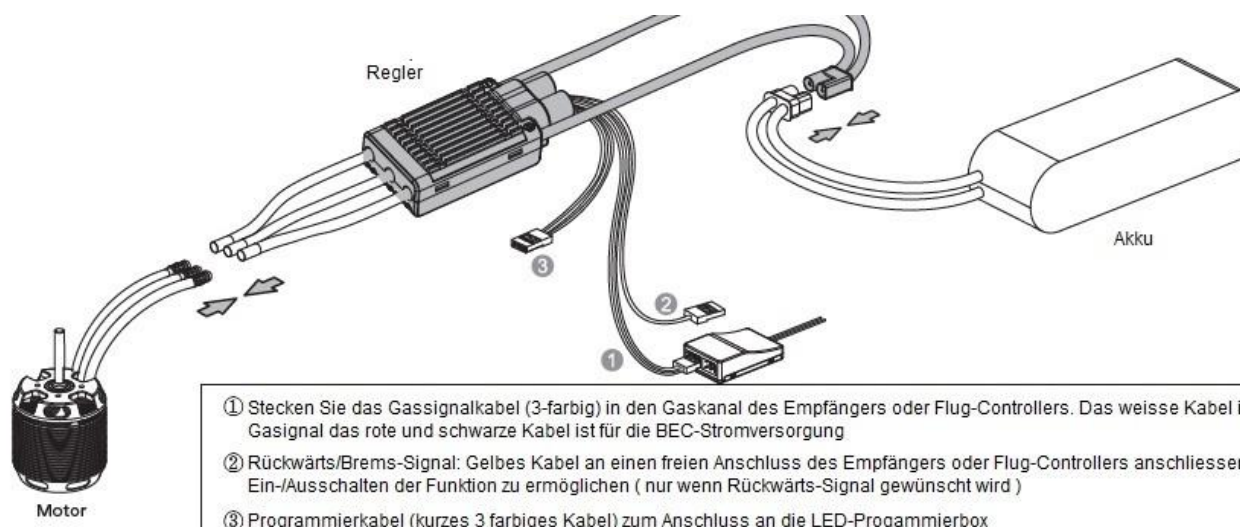
- Der Regler, der über einen leistungsstarken 32-Bit-ARM-M4-Mikroprozessor (bis zu 72 MHz Ansteuer-Frequenz) verfügt, ist mit verschiedenen bürstenlosen Motoren kompatibel.
- Der Mikroprozessor, wird von einem separaten Gleichstromregler gespeist und verfügt dadurch über eine bessere Entstörungsleistung, wodurch die Gefahr eines Kontrollverlustes stark reduziert wird.
- Die DEO-Technologie (Driving Efficiency Optimization) verbessert die Gasannahme und Antriebs-Effizienz und reduziert die Regle-Temperatur.
- Eingebautes Hochleistungs-BEC mit einer Ausgangsspannung zwischen 5,2V, 6,0V und 7,4V. Das BEC-Modul ist von anderen Schaltkreisen auf dem Regler getrennt, so dass die normale BEC-Versorgung auch garantiert werden kann wenn z.B. Regler Platine oder Power Board versagt. Somit kann der Benutzer das Flugzeug noch kontrollieren und landen. (Hinweis: Der FLYFUN 110A- / 130A- / 160A HV OPTO V5 verfügt nicht über diese Funktion.
- Normal / Soft / Sehr Soft-Start-up-Modi sind kompatibel mit normalen Propellerflugzeugen und EDF Jet-Flugzeugen (bitte stellen Sie bei Verwendung von EDF Jet-Flugzeugen den Modus "Very Soft Start-up" ein).
- Separates Programmierkabel für den Anschluss von ESC an eine LED-Programmierbox. Benutzer können den ESC jederzeit und überall programmieren. (Ausführliche Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der HOBBYWING LED-Programmierbox.)
- Normal- / Proportional- / Rückwärtsbrems-Modi (insbesondere Rückwärtsbremsmodus) können die Landestrecke für das Luftfahrzeug effektiv verkürzen. (Hinweis: Der FLYFUN 110A- / 130A- / 160A-HV-OPTO-V5 verfügen nicht über diese Funktion)
- Mehrere Schutzfunktionen wie Start-up, Regler- und Kondensator-Überhitzungsschutz, Kurzschluss- und Überlast-Schutz, sowie Prüfung auf richtige Eingangsspannung und Gassignalverlust verlängern effektiv die Lebensdauer des Reglers.

Übersicht Spezifikationen:

Reglertyp	Dauerstrom	Spitzenstrom	Zellentyp LiPo	BEC Mode/Ausgang	Gewicht	Größe mm L x B x H
FlyFun30A V5	30A	45A	2-4S	Switch 5.1V/6V - Dauer/Peak 3A/7A	32g	50x25.4x12
FlyFun 40A V5	40A	60A	3-6S	Switch 5.2V/6V/7.4V - Dauer/Peak 8A/20A	44g	47x28x14
Flyfun 60A V5	60A	80A	3-6S		73.5g	68.8x34.6x18
FlyFun 80A V5	80A	100A	3-6S		92g	69.8x34.6x19.2
FlyFun 120A V5	120A	150A	3-6S		93g	77.2x34.6x19.2
FlyFun 110A HV V5	110A	140A	6-14S		Switch 5.2V/6V/7.4V - Dauer/Peak 10A/25A	180g
FlyFun 110A HV Opto V5	110A	140A	6-14S	Nein	170g	92.7x45.6x27
FlyFun 130A HV Opto V5	130A	160A	6-14S	Nein	221.5g	110x50.3x33.2
FlyFun 160A HV Opto V5	160A	200A	6-14S	Nein	221.5g	110x50.3x33.2

Anschluss:

Achtung: Der Standard-Gasbereich dieses Reglers reicht von 1100 μ s bis 1940 μ s (Futaba-Standard). Benutzer müssen den Gasbereich kalibrieren, wenn sie einen neuen FLYFUN Brushless-Regler oder einen anderen Sender verwenden

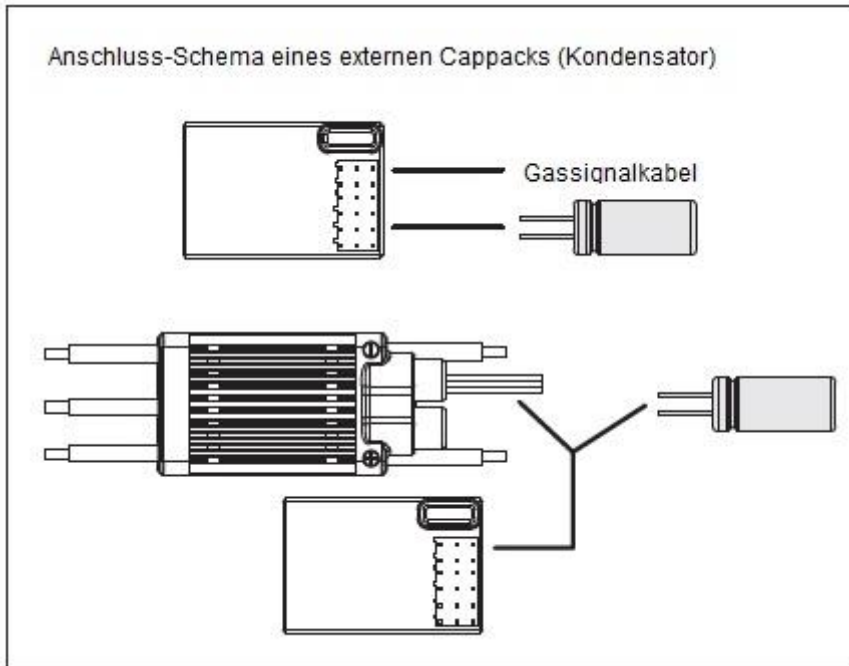


- ① Stecken Sie das Gassignalkabel (3-farbig) in den Gaskanal des Empfängers oder Flug-Controllers. Das weiße Kabel ist für das Gasignal das rote und schwarze Kabel ist für die BEC-Stromversorgung
- ② Rückwärts/Brems-Signal: Gelbes Kabel an einen freien Anschluss des Empfängers oder Flug-Controllers anschliessen um das Ein-/Ausschalten der Funktion zu ermöglichen (nur wenn Rückwärts-Signal gewünscht wird)
- ③ Programmierkabel (kurzes 3 farbiges Kabel) zum Anschluss an die LED-Programmierbox

Verkabelung des optionalen Kondensator Moduls (genannt Cappack):

Für den FLYFUN 80A / 120A-V5 ist die BEC-Ladefähigkeit bei Verwendung von Hochleistungsservos möglicherweise nicht ausreichend. In diesem Fall empfehlen wir einen externen Cappack parallel mit dem Ausgangsende des BEC (d. H. an jedem freien Kanal des Empfängers * Note 1) zu verbinden. Sie können überprüfen, ob das BEC im Überlastungszustand arbeitet, indem Sie folgenden Vorgang ausführen: Bewegen Sie den entsprechenden Steuerknüppel und bewegen Sie die Servos schnell (am besten Richtungsänderungen), um festzustellen, ob der Regler oder Flight-Controller während des Prozesses neu gestartet wird. Wenn ein Neustart auftritt, bedeutet dies, dass die plötzliche Last des elektronischen Systems die Ausgangsleistung des BEC übersteigt und ein externer Cappack benötigt wird.

Hinweis 1: Wenn kein freier Kanal am Empfänger vorhanden ist, können Sie ein kurzes dickes Y-Kabel (da ein dünnes, langes Kabel der Leistung des Kondensators nicht Stand halten könnte – empfehlen wir ein starkes Kabel parallel zu den Ausgangsdrähten des BEC anschließen



Bitte führen Sie den Test vor dem Probeflug durch und halten Sie während des Tests die Ausgangssignale des Gaskanals bei 0% Gas.

Kalibrierung

Wichtiger Hinweis! Weil die unterschiedlichen Sender verschiedene Knüppelwege aufweisen, muss vor der ersten Inbetriebnahme eine Kalibrierung des Gassteuerweges erfolgen. Dieser Vorgang muss auch bei einem Wechsel des Fernsteuerungssenders wie folgt durchgeführt werden.

Schalten Sie den Sender ein und bewegen den Gasknüppel in die Vollgas-Stellung	Verbinden Sie Akku und Regler. Durch eine Tonfolge wird angezeigt, dass der Regler normal gestartet hat	Der Motor bestätigt durch 2 „Beep“-Töne die Vollgasposition der Reglers-Stellung	Bewegen Sie nun innerhalb 5 Sekunden den Gasknüppel in die Minimum-Stellung. Diese Position wird nach 1 Sek. bestätigt.	Nun erklingen mehrere Töne deren Anzahl die Zellenzahl des LiPo -Akkus angeben	Ein langer „Beep“ Ton des Motors bestätigt den Abschluss der Kalibrierung
--	---	--	---	--	---

Inbetriebnahme

Bringen Sie den Gasknüppel in die Motor Aus Position und schalten Sie den Sender ein	Schließen Sie den Akku an. Es ertönt ein spezieller Ton, der den ordnungsgemäßen Zustand bestätigt	Nun erklingen mehrere Töne deren Anzahl die Zellenzahl des LiPo -Akkus angeben	Nun führt der Regler einen Selbsttest durch. Ein langer Ton bestätigt den abgeschlossenen Test und der Regler ist nun betriebsbereit
--	--	--	--

Programmierung

Es gibt zwei Möglichkeiten den Regler zu programmieren. Eine Möglichkeit besteht darin, ihn mit einer LED-Programmbox zu programmieren, die andere Möglichkeit besteht darin, ihn mit dem Sender zu programmieren. Der Regler verfügt über eine Vielzahl von programmierbaren Funktionen, daher empfehlen wir die Verwendung der LED-Programmbox für die Regler-Programmierung. ACHTUNG: FlyFun 110,130 und 160HV kann nur über die optional erhältliche Programmierbox (HW30501003) programmiert werden.

Hinweis: Ein langer "Beep" entspricht 5 kurzen "Beeps", das bedeutet zum Beispiel: ein langer "Beep" und ein kurzer "Beep" stehen für den sechsten Punkt unter "Select Parameter Items".

III. Auswahl Parameterwert

Der Motor gibt verschiedene Signaltöne wiederkehrend aus. Wenn Sie den Gasknüppel in die obere Position bewegen, nachdem Sie einen Signalton gehört haben, können Sie zu dem entsprechenden Parameterwert gelangen. Sie hören Sie dann, dass der Motor eine Tonsignalfolge ausgibt „iSiS“ um anzuzeigen das der geänderte Parameter nun gespeichert ist. Gehen Sie dann zurück zu "Select Parameter Items" um weitere andere Parameter auszuwählen, die Sie anpassen möchten.

	Funktion / Wert "(Beep")	1 / B-	2 / B-B-	3 / B-B-B-	4 / B-B-B-B-	5 / B-----	6 / B-----B-	7 / B-----B- B-	8 / B-----B- B-B-
1	Bremsart	Aus	normal	proportional	Rückwärts				
2	Bremskraft	Aus	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7
3	Funktion Cutoff	Soft	Hart						
4	Lipo-Zellen	Auto-	3S	4S	5S	6S			
		Kalkulation	6S	8S	10S	12S	14S		
5	Cutoff Spannung	aus	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V	3.6V	3.8V	
6	BEC Spannung	5.2V	6.0V	7.4V					
7	Startup Mode	normal	soft	very soft					
8	Timing	0°	5°	8°	12°	15°	20°	25°	30°
9	Drehrichtung	rechts (CW)	links (CCW)						

VI. Beenden Sie die Programmierung

Nachdem Sie zwei lange und 2 kurze Signaltöne gehört haben, bewegen Sie den Gasknüppel innerhalb von 3 Sekunden in die untere Position, um den Programmiermodus zu verlassen. Der Motor gibt nun eine Anzahl von „Beep“-Tönen aus, die der Anzahl der angeschlossenen LiPo-Zellen entspricht und einen langen „Beep“ Ton der die Einsatzbereitschaft der angeschlossenen Systeme bestätigt.

Programmierbare Parameter

	Funktion / Wert "(Beep")	1 / B-	2 / B-B-	3 / B-B-B-	4 / B-B-B-B-	5 / B-----	6 / B-----B-	7 / B-----B- B-	8 / B-----B- B-B-
1	Bremsart	Aus	normal	proportional	Rückwärts				
2	Bremskraft	Aus	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7
3	Funktion Cutoff	Soft	Hart						
4	Lipo-Zellen	Auto-	3S	4S	5S	6S			
		Kalkulation	6S	8S	10S	12S	14S		
5	Cutoff Spannung	aus	2.8V	3.0V	3.2V	3.4V	3.6V	3.8V	
6	BEC Spannung	5.2V	6.0V	7.4V					
7	Startup Mode	normal	soft	very soft					
8	Timing	0°	5°	8°	12°	15°	20°	25°	30°
9	Drehrichtung	rechts (CW)	links (CCW)						
10	Freilauf	an	aus						

Hinweis: Verschiedene Regler haben unterschiedliche Standardeinstellungen, bitte nehmen Sie die Standardeinstellungen bei Ihrem Regler vor

1. Bremsart

Normale Bremse:

Nach Auswahl dieser Option wird die Bremsfunktion aktiviert, wenn Sie den Gashebel in die untere Position bewegen. In diesem Mode entspricht der Bremsbetrag der voreingestellten Bremskraft.

Proportionalbremse:

Nach Auswahl dieser Option entspricht der Gas-Weg einen Bereich von 20% bis 100% (am Sender) der Reglerleistung von 0% bis 100%, während der Gas-Weg im Bereich von 20% bis 0% (am Sender) der Bremskraft von 0 bis 100% entspricht.

Rückwärtsbremse:

Nach Auswahl dieser Option muss das Signalkabel der Rückwärtsbremse (deren Signalbereich dem Gas-Bereich entsprechen muss) in einem freien Kanal am Empfänger eingesteckt werden. Über diesen Kanal wird die Drehrichtung des Motors geändert. Der Kanalbereich von 0-50% ist die Standardmotorrichtung, der Kanalbereich von 50% bis 100% bewirkt, dass der Motor gegen den Uhrzeigersinn dreht.

Der Gas-Knüppel sollte innerhalb des Kanalbereiches von 0-50% (0 ist optimal) beim ersten Einschalten des ESC. Nachdem die Umkehrfunktion aktiviert wurde, stoppt der Motor zuerst und dreht dann in die umgekehrte Richtung und steigt dann auf die Geschwindigkeit, die dem Gaseingang entspricht. Jeder Signalverlust, ungeachtet des Verlustes des Rückwärtsgang-Bremssignals oder des Verlustes des Gas-Signals während des Flugs, kann dazu führen, dass der Schutz für Gas-Signa Verlust aktiviert wird.

2. Bremskraft:

Dieser Punkt ist von Level 1 bis Level 7 einstellbar. Je höher der Level, desto stärker die Bremswirkung. Dies ist nur im Mode "Normale Bremse" möglich.

3. Unterspannungsabschaltung:

Soft Cutoff:

Nach Auswahl dieser Option reduziert der Regler nach 3 Sekunden, nachdem der Niederspannungs Abschaltschutz aktiviert wurde, den Ausgang allmählich auf 50% der vollen Leistung.

Hard Cutoff:

Nach Auswahl dieser Option unterbricht der ESC sofort den Ausgang, wenn der Niederspannungs Abschaltschutz aktiviert wird.

4. LiPo-Zellen:

Der Regler berechnet automatisch die Anzahl der LiPo-Zellen, die Sie angeschlossen haben, analog der folgenden Berechnung "3.7V / Cell", wenn "Auto Calc." Ausgewählt ist, oder Sie können diesen Punkt manuell einstellen

5. Abschaltspannung:

Dieser Punkt ist einstellbar von 2,8 V bis 3,8 V (= Abschaltspannung für eine Zelle) oder Sie deaktivieren es bei Bedarf

6. BEC Spannung:

Diese Wert ist einstellbar zwischen 5.2V, 6.0V und 7.4V.

7. Start-Modus:

Normaler Start:

Nach Auswahl dieser Option beginnt der Motor sofort zu drehen und erreicht dann schnell die entsprechende Geschwindigkeit, wenn Sie den Gashebel nach vorne in oberste Position bewegen.

Soft Start:

Nach Auswahl dieser Option beginnt der Motor langsam zu drehen und erreicht dann schnell die entsprechende Geschwindigkeit, wenn Sie den Gashebel nach vorne bewegen.

Super soft Start:

Nach Auswahl dieser Option beginnt der Motor langsam (langsamer als im "Soft Start-up-Modus") zu drehen und erreicht dann schnell die entsprechende Geschwindigkeit, wenn Sie den Gashebel nach vorne bewegen. Wir empfehlen, den Modus "Soft Start-up" oder "Very Soft Start-up" für Flugzeuge mit Impellern (EDF-Modelle) zu wählen. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie "Sehr weich / very soft " im Statrup-Mode ausgewählt ist, wenn der Durchmesser des Impellers in Ihrem Flugzeug über 90mm beträgt.

8. Timing:

Dieser Parameter ist einstellbar von 0 Grad bis 30 Grad.

9. Drehrichtung:

Mit diesem Parameter können Sie die Drehrichtung Ihres Motors zwischen CW (rechts) und CCW (links) einstellen.

10. Freilauf/Freewheeling:

Die Option ist zwischen „Aktiviert“ und „Deaktiviert“ wählbar. Bei aktiven Freewheeling, verbessert sich die Steuer- Linearität und es erfolgt eine weichere Reaktion bei der Gas-An- oder Rücknahme.

Problembhebung

Problem	Warnton	Ursache	Behebung
Der Regler arbeitet nach dem Einschalten nicht, der Motor gibt "Beep"-Töne aus	"BB, BB, BB...."	Die Eingangsspannung ist nicht im Bereich der Regler Spannung	Stellen Sie die Eingangsspannung so ein, das sie im Bereich der Reglerspannung ist.
Der Regler arbeitet nach dem Einschalten nicht, der Motor gibt "Beep"-Töne aus	"B-,B-,B-,B-....."	Der Regler erhält kein Gassignal vom Empfänger	Prüfen Sie ob Sender und Empfänger gebunden sind und keine fehlerhafte Verbindung zwischen Regler und Empfänger besteht.
Der Regler arbeitet nach dem Einschalten nicht, der Motor gibt "Beep"-Töne aus	"B, B, B, B...."	Des Gasknüppel befindet sich nicht in der untersten Stellung	Bewegen Sie den Gasknüppel in die unterste Position und kalibrieren Sie den Regler erneut
Der Regler arbeitet nicht nach der Kalibrierung und gibt "Beep" Töne aus	"B, B, B, B...."	Der Gas-Regelbereich ist nicht weit genug gewählt	Kalibrieren Sie den Regler erneut
Der Motor "stotterte" während des Fluges. Bei Gas-Rücknahme auf unter 60% beginnt er zu laufen und das Stottern beginnt wieder bei über 60% Gasweg. Der Motor geht aus und ein "Beep"-Ton wird ausgegeben	"BB, BB, BB...." oder "BBBB,BBBB,..."	Der Überhitzungsschutz wurde aktiviert	Verbessern Sie die Wäremableitung, monitoren Sie enen Lüfter oder reduzieren Sie den Last-Bereich des Reglers
Die Ausgangsleitung des Regler reduziert sich im Flug auf nur 50%. Der Motor gibt nach der Landung Signaltöne aus, wenn der Akku noch angeschlossen ist	"BBB, BBB, BBB...."	Die Unterspannungs-Abschaltung wurde aktiviert	Benutzen Sie einen neuen geladenen Akku. Reduzieren den Wert der Abschaltung bzw. deaktivieren die Unterspannungsabschaltung (dies wird nicht empfohlen)

Verschiedene Schutzfunktionen

1. Anlauf-Schutz:

Der Regler überwacht während des Startvorgangs die Motordrehzahl. Wenn die Geschwindigkeit nicht zunimmt oder der Geschwindigkeitsanstieg nicht linear ist, startet der Regler automatisch die Fehlererkennung. Ist der Gas-Weg unter 15%, versucht der Regler automatisch einen Neustart. Ist der Gas-Weg größer als 20% ist, müssen Sie zuerst den Gasknüppel in die untere Position bringen und dann den Regler.

(Mögliche Ursachen für dieses Problem: schlechte Verbindung oder Unterbrechung der Verbindung zwischen Regler und Motor, oder zum Beispiel blockierte Luftschraube usw.)

2. Regler Überhitzungsschutz:

Der Motor "stottert", wenn die Regler-Temperatur über 110 ° C steigt. Dies zeigt an das der Regler-Überhitzungsschutz ausgelöst hat. Senken Sie den Gas-Wert auf unter 60% abgesenkt wird, hört das Stottern auf und der Regler gibt die entsprechende Leistung frei. Stottert der Motor bei über 60% des Gas-Weges erneut, trennen Sie die Verbindung zwischen Akku und Regler, verbinden Sie erneut und lassen den Regler abkühlen. Die Regler-Temperatur darf 70 ° C nicht überschreiten, sonst kann der Regler nicht neu gestartet werden.

3. Schutz bei Gas-Signal-Verlust:

Wenn der Regler einen Signalverlust für mehr als 0,25 Sekunden erkennt, unterbricht er sofort die Leistungsabgabe um Modellverlust oder Schäden durch Luftschrauben und ähnliches zu vermeiden, die bei hoher Rotationsgeschwindigkeit entstehen können.

Der Regler wird die Leistungsabgabe wieder freigeben, nach dem er wieder ein reguläres Signale empfängt.

4. Überlastschutz:

Der Regler unterbricht den Stromausgang oder startet sich automatisch neu, wenn die Last plötzlich auf einen sehr hohen Wert ansteigt. (Mögliche Ursache für den plötzlichen Anstieg der Last ist, dass die Propeller blockiert sind oder der Motor und der ESC nicht synchron laufen)

5. Hochstromschutz:

Der Regler unterbricht sofort die Leistungsabgabe, wenn der Spitzenstrom den regulären Wert überschreitet und startet dann neu, um die Leistungsabgabe wieder aufzunehmen. Wenn der Strom weiterhin über den definierten Wert steigt, wird die Ausgangleistung komplett unterbrochen. Dieser Schutz wird durch einen z.B. verbrannten oder kurzgeschlossenen Motor oder andere Umstände aktiviert werden.

Wichtige Sicherheitshinweise

- Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die Sicherheitshinweise komplett durch, sie enthält wichtige Hinweise zum Betrieb. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise entstehen, erlischt jeder Garantieanspruch!
- Nicht für Kinder unter 14 Jahren, kein Spielzeug! Elektronische Geräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände!
- Betreiben Sie ein Modell nie mit fast leeren Batterien oder Akkus.
- Betreiben Sie das Modell fernab von Fahrzeugen sowie Personen und Tieren um Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.
- Betreiben Sie nie und unter keinen Umständen ein Modell im Straßenverkehr.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender und danach das Modell ein.
- Das Produkt ist regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen, besonders die Anschlussleitungen, der Stecker und das Gehäuse. Wenn das Produkt beschädigt ist, darf es erst wieder benutzt werden, wenn es von einer befugten Stelle repariert wurde. Das Gerät darf nicht geöffnet werden!
- Das Produkt vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z.B. direkte Sonneneinstrahlung) und Vibration schützen.
- Nur zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt!
- Manche Produkte wie z.B. Schaltnetzteile und Ladegeräte können während des Betriebs warm werden und leicht summen. Dies ist normal und keine Fehlfunktion.
- Elektronische Geräte müssen frei aufgestellt sein. Die Gehäuseoberfläche dient der Kühlung des Gerätes und darf **nicht** abgedeckt oder eingewickelt werden damit die Luft ungehindert zirkulieren kann. Das Gerät darf **nicht** unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Stellen Sie das Produkt beim Ladevorgang bzw. das ev. mitgelieferte Ladegerät im Betrieb auf eine nicht brennbare Oberfläche.
- Zulässige Ströme (USB-Buchsen) dürfen nicht überschritten werden.
- Anschlusskabel dürfen nicht verändert werden und dürfen während des Betriebs nicht aufgewickelt sein!
- Beachten Sie unbedingt beim Anschluss von Zusatzgeräten die Vorschriften und Sicherheitshinweise des jeweiligen Geräteherstellers. Bei unsachgemäßer Handhabung (Spannungsbereich, zu hohe Ladeströme oder falsche Polung) können die Geräte beschädigt bzw. zerstört werden.
- Es ist darauf zu achten, dass die Isolierung (des Gehäuses bzw. der Kabeln) weder beschädigt noch zerstört wird.
- Halten Sie Sendeanlagen (Funktelefone, Fernsteuerungen für Modellbau usw.) vom Gerät fern, da die einfallende Senderabstrahlung zur Störung des Betriebs führen kann.
- Verbinden Sie Ihr Gerät niemals gleich mit der Netzsteckdose wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen das Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät langsam auf Zimmertemperatur erwärmen.
- Stecken Sie das Gerät immer von der Netzsteckdose ab wenn es nicht benützt wird.
- Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden!
- Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig, diese sind z.B.:
 - Zu hohe Luftfeuchtigkeit
 - Nässe
 - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel, Benzine
 - zu hohe Umgebungstemperaturen (> ca. +40°C)
 - starke Vibrationen
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigte

Inbetriebnahme zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

- das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- das Gerät nicht mehr richtig funktioniert
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen

Sicherheitsmaßnahmen im Umgang mit Lipo Akkus

- Laden Sie den Akku an einem sicheren Ort ohne brennbare Gegenstände in der Nähe.
- Lassen Sie den Akku beim Laden niemals unbeaufsichtigt. Behalten Sie den Akku stets im Auge, um mögliche Probleme beim Ladevorgang rasch zu erkennen.
- Wenn der Akku entladen ist, benötigt er eine gewisse Zeit, um auf Raumtemperatur abzukühlen, bevor er wieder geladen werden kann. Es ist weder nötig, noch empfohlen, den Akku vor dem erneuten Laden vollständig zu entladen. Mit einem geeigneten Ladegerät können auch teilentladene LiPo-Akkus sicher geladen werden.
- Nutzen Sie ausschließlich geeignete Lader. Verwenden Sie niemals NiCd oder NiMH Ladegeräte. Dies kann zu Sach- und Personenschäden durch Feuer oder Explosion führen.
- Wenn sich der Akku beim Laden aufbläht, unterbrechen Sie bitte sofort den Ladevorgang indem Sie den Akku oder das Ladegerät abstecken. Lassen Sie den Akku auf einer feuerfesten Unterlage mindestens 15 Minuten lang im Freien ruhen. Weiteres Laden oder Entladen kann zu Brand oder Explosion führen. Aufgeblähte LiPo Akkus müssen unverzüglich ersetzt werden.
- Für eine längere Lagerung laden Sie den Akku nur zu ca. 50% auf. (ca. 3,85V) und lagern Sie ihn bei Raumtemperatur (ca. 25°C) und geringer Luftfeuchte.
- Beim Transport oder bei kurzfristiger Lagerung sollte der Akku keinen Temperaturen unter 5°C oder über 40°C ausgesetzt sein. Lagern Sie ihren Akku daher niemals in einer heißen Garage oder im Auto. Dies kann zum Brand oder zur Explosion führen.
- Entladen Sie den LiPo-Akkus niemals zu tief. Dies kann zur Beschädigung oder zur Zerstörung des Akkus führen. LiPo Akkus sollten nicht unter 3,0V/Zelle (unter Last) entladen werden.

Haftungsausschluss

Da die Einhaltung der Bedienungsanleitung, sowie der Betrieb und die Bedingungen bei Verwendung des Produktes zu keiner Zeit vom Hersteller überwacht werden kann, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für Schäden, Kosten und/oder Verluste, die sich aus falscher Verwendung und/oder fehlerhaftem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich das Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der EU Richtlinien befindet. Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse gefunden werden: www.krick-modell.de

Entsorgung



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Produkt am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie dieses gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Batterien / Akkus



Als Endverbraucher sind Sie gesetzlich zur Rückgabe aller leeren/ defekten Batterien und Akkus verpflichtet (Batterieverordnung). Eine Entsorgung über den Hausmüll ist verboten!

Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit Symbolen gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind:

Cd=Cadmium, Hg=Quecksilber, Pb=Blei.

Ihre leeren/defekten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Technische Änderungen sowie Änderungen in Ausstattung und Design vorbehalten.



Klaus Krick Modelltechnik
Industriestr. 1
75438 Knittlingen
Germany

Kontakt: www.krick-modell.de/kontakt/