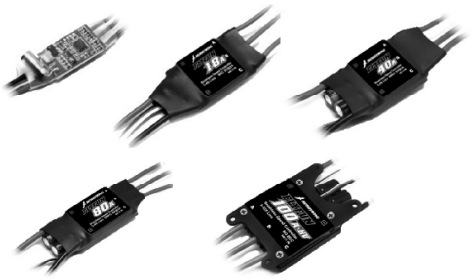
Ein Qualitätsprodukt aus dem Hause

Dieses Produkt ist kein Spielzeug, geeignet für Modellsportler ab 14 Jahren.

HOBBYWING

FLYFUN



Die FlyFun Serie zeichnet sich durch zuverlässige Technik bei geringer Baugröße aus. Die Regler sind ausschließlich für die Ansteuerung von Brushless-Motoren ausgelegt. Als Akkus können wahlweise LiPo-, NiCd- oder NiMH-Akkus eingesetzt werden. Dabei wird die Zellenzahl automatisch erkannt (außer HV-Serie). Durch den Einsatz von hochwertigen SMD-Bauteilen, ist der Innenwiderstand der Regler besonders niedrig. Die hohe Taktfrequenz ermöglicht den FlyFun Reglern ein hochauflösendes und feinfühliges Regelverhalten. Alle Regler verfügen über Temperatur- und Überstrom-Absicherung. Und natürlich ist die gesamte Serie mit einem wirksamen Anlaufschutz ausgestattet, falls der Gasknüppel am Sender beim Einschalten nicht auf neutral steht.

Über die Programmierkarte Best.-Nr. 86020040, bzw. über den Gasknüppel am Sender können die nachfolgenden Regler-Parameter konfiguriert werden:

- Bremse ein / aus
- Akkutyp (LiPo / NiMH oder NiCd)
- Abschaltverhalten (soft / full off)
- Abschaltspannung für LiPo (2,85V / 3,15V / 3,30V)
- Abschaltspannung für NiMH/NiCd (aus / 50% / 65%)
- Anlaufverhalten (normal / soft / extra soft)
- Timing (niedrig / mittel / hoch)
- Reset auf Werkseinstellungen

Insgesamt besticht die FlyFun Serie durch ihr einfaches Handling und die hohe Zuverlässigkeit in der Praxis. Die hochwertigen Silikonkabel in flexibler Ausführung unterstreichen die hohe Qualität. Ein derartiges Preis-Leistungsverhältnis suchen Sie bei unseren Mitbewerbern vergebens!

Features

- Besonders niedriger Innenwiderstand
- Hohe Taktfrequenz PWM
- Dynamische Bremse für Klappluftschrauben
- Temperatur-Absicherung
- Überstrom-Absicherung
- Start-Sicherheitssystem mit Anlaufschutz
- Einfache Programmierung, wahlweise mit Programmierkarte
- Reglertypen ab 40A mit besonders effizientem SBEC
- Sanftanlauf mit wenig Drehmoment
- Motorabschaltung bei fehlendem Sendersignal
- Hochwertige Anschlusskabel mit Silikon-Isolierung
- Firmware Version v4.x

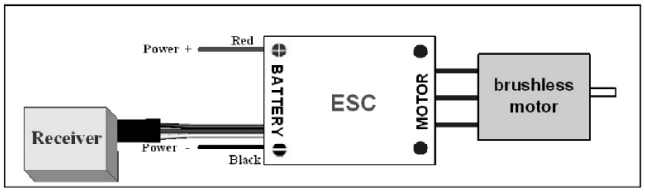
Regler Typ	Dauerstrom	Imax >10s	BEC	LiPo	Nixx	Gewicht	Abmessungen
FlyFun 6A BEC	6 A	8 A	5V / 0.8A	2	5-6	5,4 g	32x12x4,5 mm
FlyFun 10A BEC	10 A	12 A	5V / 2A	2-4	5-12	9,4 g	38x18x6 mm
FlyFun 12A BEC	12 A	15 A	5V / 2A	2-4	5-12	10,2 g	38x18x7 mm
FlyFun 18A BEC	18 A	22 A	5V / 2A	2-4	5-12	21 g	55x25x6 mm
FlyFun 30A BEC	30 A	40 A	5V / 2A	2-4	5-12	25,8 g	55x25x9 mm
FlyFun 40A SBEC	40 A	55 A	5V / 3A	2-6	5-18	38,8 g	60x24x15 mm
FlyFun 40A OPTO	40 A	55 A	kein BEC	2-6	5-18	35,2 g	60x28x12 mm
FlyFun 60A SBEC	60 A	80 A	5V / 3A	2-6	5-18	63 g	83x31x16 mm
FlyFun 60A OPTO	60 A	80 A	kein BEC	2-6	5-18	60,2 g	83x31x14 mm
FlyFun 80A SBEC	80 A	100 A	5V / 3A	2-6	5-18	71,8 g	83x31x16 mm
FlyFun 80A OPTO	80 A	100 A	kein BEC	2-6	5-18	68,8 g	83x31x14 mm
FlyFun 80A HV	80 A	100 A	kein BEC	5-10	15-30	125 g	78x55x18 mm
FlyFun 100A SBEC	100 A	120 A	5V / 3A	2-6	5-18	76,2 g	83x31x16 mm
FlyFun 100A OPTP	100 A	120 A	kein BEC	2-6	5-18	73 g	83x31x14 mm
FlyFun 100A HV	100 A	120 A	kein BEC	5-12	15-36	112 g	78x55x15 mm

Bedienungsanleitung / Instruction Manual

Vor der ersten Inbetriebnahme, die Anleitung sorgfältig durchlesen! Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!
Bewahren Sie diese Dokumentation an einem sicheren Ort auf!

BEC (Battery Eliminator Circuit)
Die Abkürzung BEC steht für “Battery Eliminator Circuit”. Durch diesen integrierten Schaltkreis wird der Empfänger aus dem Antriebsakku versorgt. Dadurch ist kein separater Empfängerakku erforderlich. Die Reglertypen ab 40A sind mit einem besonders effizienten Switch-BEC ausgestattet. Reglertypen mit den Namenszusätzen “OPTO” und “HV” haben keine integrierten BEC-Schaltkreise. Hier muss die Empfängerstrom-Versorgung durch einen zusätzlichen Empfängerakku erfolgen. Ebenso ist ein separater Akku erforderlich, wenn die Regler über die Programmierkarte programmiert werden. Beachten Sie hierzu auch die Hersteller-Hinweise der Programmierkarte.

Anschluss des Reglers



Verbinden Sie die drei Kabel A, B und C kontaktsicher mit dem Motor, wie dargestellt. Verwenden Sie hochwertige GOLD-Kontaktstecker oder verlöten Sie die Verbindungen. Achten Sie darauf, dass die Kabel zwischen Motor und Regler nicht länger als 15 cm sind. Versehen Sie die Akkuanschlusskabel mit verpolungssicheren GOLD-Kontaktsteckern. Stecken Sie abschließend das Servokabel vom Regler in den Empfängerausgang für die Motordrossel.

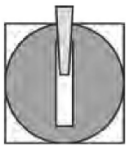
Hinweis: Der 80A HV und 100A HV Regler verfügt am Minuspol zusätzlich über einen dünnen schwarzen Draht, der als Blitzableiter dient und den Funken beim Anstecken des Akkus verhindert. Verbinden Sie zuerst den Pluspol des Reglers mit dem Akku. Verbinden Sie danach den dünnen schwarzen Draht mit dem Minuspol des Akkus. Es ertönt die Tonfolge „123“. Danach sofort den dicken schwarzen Draht des Reglers mit dem Minuspol des Akkus verbinden! Zudem verfügt der 80A HV und 100A HV Regler über einen kurzen Anschluss mit Servostecker. Dieser Anschluss ist erforderlich um die Programmierkarte 86020040 anzuschließen!

Vor dem Flug zu beachten
Machen Sie vor dem Erstflug immer einen Reichweiten-Test mit eingeschalteter Fernsteuerung. Dabei prüfen Sie mit Vollgas, Halbgas und Leerlauf, ob Störungen auftreten. Achten Sie dabei auch auf die angeschlossenen Servos. Zittern der Servos oder ungesteuerte Ausschläge deuten auf Störungen hin!

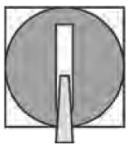
Erste Inbetriebnahme
Stecken Sie das Servokabel an den dafür vorgesehenen Ausgang am Empfänger. Schalten Sie immer zuerst den Sender - dann das Modell ein! Gashebel in Leerlaufstellung bringen, danach den Flugakku am Regler anschließen. Die Regler FlyFun 6A bis 25A spielen die Tonfolge „123“, anschließend ist der Regler scharfgeschaltet. Die Regler FlyFun 40A bis 80A signalisieren nach der Tonfolge zusätzlich über Beep-Signale die angeschlossene Zellenzahl.

Motorabschaltung bei Unterspannung des Akkus
Der Motor wird angehalten wenn die Abschaltspannung des Flugakkus erreicht ist. Durch vollständiges Drosseln des Motors wird der Regler erneut scharf geschaltet. Jetzt können Sie wieder vorsichtig Gas geben. **ACHTUNG:** Wiederholtes Drosseln und Scharfschalten des Motors kann den Flugakku komplett entleeren, so dass die BEC-Stromversorgung des Empfängers und der Servos nicht mehr sichergestellt ist.

Einstellen des Drosselwegs
Ziehen Sie zunächst den Flugakku vom Regler ab.



Geben Sie mit dem Gashebel am Sender „Vollgas“ und verbinden Sie den Flugakku mit dem Regler. Sie hören die Tonfolge „123“. Nach zwei Sekunden ggf. weitere Beep-Signale.



Bringen Sie nun den Gashebel in Leerlaufstellung (Motor Aus). Jetzt folgt ein langer „piep“ Ton und Musik, der Drosselweg ist eingestellt.

Programmierung der Regler-Parameter

Programmierung des Reglers mit dem Gasknüppel am Sender
a) Regler in den Programmier-Modus bringen
b) Gewünschten Parameter auswählen
c) Parameterwerte einstellen
d) Programmier-Modus beenden

a) Regler in den Programmier-Modus bringen
• Sender einschalten, Gasknüppel auf Vollgas!
• Jetzt den Akku anschließen, 2 Sekunden warten...
• Zwei Beep-Beep-Signale ertönen, 5 Sekunden warten...
• Die Tonfolge „56712“ ertönt - der Regler befindet sich nun im Programmier-Modus.

b) Gewünschten Parameter auswählen
Nachdem der Regler im Programmiermodus ist, ertönen 8 Gruppen von Tönen, die sich ständig wiederholen. Um einen Parameter auszuwählen, muss der Senderknüppel innerhalb von drei Sekunden nach der gewünschten Beep-Tonfolge in die Leerlaufposition gebracht werden, um den Parameter auszuwählen.

Parameter-Übersicht

1.“Beep-”	Bremse	(1 kurzes Beep-Signal)
2.“Beep-Beep-”	Akkutyp	(2 kurze Beep-Signale)
3.“Beep-Beep-Beep-”	Abschaltverhalten	(3 kurze Beep-Signale)
4.“Beep-Beep-Beep-Beep-”	Abschaltspannung pro Zelle	(4 kurze Beep-Signale)
5.“Beep-----”	Anlaufverhalten	(1 langes Beep-Signal)
6.“Beep-----Beep-”	Timing	(1 langes, 1 kurzes Beep-Signal)
7.“Beep-----Beep-Beep-”	Werkseinstellungen	(1 langes, 2 kurze Beep-Signale)
8.“Beep-----Beep-----”	Exit	(2 lange Beep-Signale)

c) Parameterwerte einstellen
Nachdem der gewünschte Parameter ausgewählt wurde, ertönt eine Gruppe von Tönen, die sich ständig wiederholen. Wurde die gewünschte Tonfolge gesendet, zügig den Gasknüppel auf Vollgas bringen. Es ertönt die Tonfolge „1515“, der Wert wurde gespeichert. Bleibt der Knüppel auf Vollgas, beginnen wieder die 8 Gruppen von Tönen, die die Parameter signalisieren.

	Beep- 1 kurzes Signal	Beep-Beep- 2 kurze Signale	Beep-Beep-Beep- 3 kurze Signale
Bremse	**Aus**	**An**	**---**
Akkutyp	**LiPo / LiIon**	**NiMH / NiCd**	---
Abschaltverhalten	**soft**	**hart**	**---**
Abschaltspannung	**niedrig**	**mittel**	**hoch**
Anlaufverhalten	**normal**	**soft**	**extra soft**
Timing	**niedrig**	**mittel**	**hoch**

Erklärung der Parameter

EMK-Bremse: *Deaktiviert / Aktiviert | Werkseinstellung ist “Deaktiviert”.

Batterie-Typ: *LiPo / NiMH | Werkseinstellung ist “LiPo”.

Abschaltverhalten: soft (Reduzierung der Motorleistung) / hart (Abschaltung des Antriebs) Werkseinstellung ist “soft”.

Abschaltspannung: niedrig / *mittel / hoch | Werkseinstellung ist “mittel”.

• **LiPo-/LiIon-Akkus:** 2,85V (niedrig) / 3,15V (mittel) / 3,30V (hoch)
Bei LiPo-/LiIon-Akkus wird die Abschaltspannung für das gesamte Pack, gemäß der Zellenzahl berechnet. **Die Erkennung der Zellenzahl erfolgt durch den Regler automatisch!**
Beispiel: Mit der Reglereinstellung „mittel“ spricht die Abschaltautomatik bei einem 3s LiPo-Akku bei 9,45V (3 x 3,15V = 9,45V) an.

• **NiCd-/NiMH-Akkus:** 0% (niedrig) / 50% (mittel) / 65% (hoch)
Bei NiCd-/NiMH-Akkus wird beim Anschluss des Akkus die Startspannung gemessen und gespeichert. Je nach Reglereinstellung, spricht die Abschaltautomatik bei 0% / 50% oder 65% dieser Spannung an. 0% bedeutet, dass die Abschaltautomatik deaktiviert ist.
Beispiel: Bei einem voll geladenen 10 zelligen NiMH-Akku beträgt die Spannung 14,4V. Mit der Reglereinstellung „mittel“ spricht die Abschaltautomatik bei 7,2V (14,4V x 50% = 7,2V) an.

Anlaufverhalten: *normal (0,3s) / soft (6s) / extra soft (12s) | Werkseinstellung ist “normal”.
In den meisten Fällen ist die Werkseinstellung “normal” die richtige Wahl. Mit den Optionen “soft“ und “extra soft“ kann das Motoranlaufverhalten besonders weich programmiert werden, z.B. beim Einsatz des Reglers in Helicoptern.

Timing: 3,75° (niedrig) / *15° (mittel) / 26,25° (hoch) | Werkseinstellung ist 3,75° (niedrig).
In der Regel sind niedrige Timing-Werte für die meisten Motoren geeignet. Der exakte Timingwert muss jedoch auf den jeweiligen Motor individuell angepasst werden. Mit dem korrekten Timing läuft der Motor weich und ruckelfrei. Je höher der Timingwert, desto höher sind die Motorleistung und die Motordrehzahl. **Hinweis:** Nach jeder Veränderung des Timings muss der Motorlauf vor dem Start des Modells getestet werden!

d) Programmier-Modus verlassen
Es gibt zwei Wege, um den Programmier-Modus zu verlassen:
• Nach dem Speichern eines Wertes ertönt die Tonfolge „1515". Wird der Knüppel innerhalb von zwei Sekunden in Leerlauf gebracht, wird der Programmier-Modus verlassen.

• Nach Parameter 8 (2 lange Beep-Signale) den Gasknüppel innerhalb von drei Sekunden in die Leerlauf-Position bringen, um den Programmier-Modus zu verlassen.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Reaktion nach dem Anschluss des Akkus.	Schlechter Kontakt der Steckerverbindungen.	Steckerverbindungen prüfen und ggf. erneuern
Nach dem Anschluss des Akkus ertönt ein Beep-Beep-Signal in einem Intervall von einer Sekunde.	Die Akkuspannung ist zu hoch oder zu niedrig.	Überprüfen Sie die Akkuspannung und verwenden Sie ggf. einen zulässigen Akku.
Nach dem Anschluss des Akkus ertönt ein Beep-, Beep-, Beep-Signal. Dieses Signal ertönt alle zwei Sekunden.	Der Regler erkennt kein gültiges Sendersignal.	Geringe Reichweite der RC-Anlage, Empfängerkabel des Reglers defekt
Nach dem Anschluss des Akkus ertönt ein Beep-, Beep-, Beep-Signal mit einem Intervall von ca. 0,25 Sekunden.	Der Gasknüppel ist nicht in Leerlauf-Position.	Gasknüppel in Leerlauf-Position bringen.
Nach dem Anschluss des Akkus wird die Tonfolge „56712" nach zwei Beep-Signalen gesendet.	Die Laufrichtung (Servo-Reverse) der Gas-Funktion am Sender ist vertauscht, der Regler befindet sich im Programmier-Modus	Laufrichtung der Gas-Funktion am Sender umkehren.
Der Motor dreht sich in der falschen Richtung.	Der Anschluss des Motors am Regler ist fehlerhaft.	Vertauschen Sie zwei beliebige Anschlusskabel zwischen Motor und Regler.
Der Motor bleibt im Betrieb einfach stehen.	Kein Sendersignal Der Unterspannungsschutz im Regler ist aktiv. Schlechte Steckerverbindungen	Überprüfen Sie die Reichweite Ihrer Fernsteuerung und das Anschlusskabel des Reglers. Das Modell landen und den Akku erneut aufladen oder austauschen. Überprüfen Sie sämtliche Steckerverbindungen am Regler, am Motor und am Empfänger.