

## Anleitung für ESC (Fahrtenregler) „Rocket XC Serie“

### Anmerkung:

Wir empfehlen die Programmierung per LCD Programm Box, da mit der Programm Box deutlich mehr Einstellmöglichkeiten vorhanden sind.

### Eigenschaften:

- Volle Schutz-Ausrüstung inklusive Niedrigspannung,
- Temperatur-Überlastungs-Schutz
- Gas-Signal-Verlust
- Start-Schutz und Selbsttest
- Exzellente niedrige Geschwindigkeit und Start-Charakter kann weich starten. Schnelle Reaktion und lineare Gaskurve
- Unterstützt die höchste Motorgeschwindigkeit von 240,000 RPM (2 Pole), 80,000 (6 Pole) und 40,000 (12 Pole)
- Eingebautes lineares BEC
- Einfache Konfiguration mit LCD-Programmkarte
- Niederspannungsschwelle und Startleistung können genau eingestellt werden
- Gasbereich ist einstellbar
- Auto- oder Flugzeugmodus auswählbar
- Im Automodus kann das System automatisch die mittlere Gasposition erkennen und der Gasbereich kann eingestellt werden.
- Einfache Richtung, zweifach Richtung (Vorwärts – Rückwärts) oder bedingt zweifache Richtung passen zu unterschiedlichen Anforderungen
- Schneller und einfacher Richtungswechsel (<0,5 s ohne Laden)
- Unterstützt den Betrieb mit einer Batterie (min. 3V, nur für Rocket XC 6A und XC 10A verfügbar)

### Beschreibung:

P/N	Dauerstrom	Batterie		Abmessung (mm) L; B; H	Gewicht (g)	BEC (Linear)	Programmierbar
		Li-XX	Ni-H				
Rocket XC 6A	6A	1-2	3-8	12; 20; 5	4	1A	ja
Rocket XC 10A	10A	1-2	3-8	22; 17; 7	7	1A	ja
Rocket XC 25A	25A	2-3	4-9	44; 24; 8	18	2A	ja
Rocket XC 40A	40A	2-4	4-12	58; 27; 12	25	3A	ja
Rocket XC 60A	60A	2-4	4-12	58; 27; 18	40	3A	ja
Rocket XC 80A	80A	2-4	4-12	58; 27; 22	45	3A	ja
Rocket XC 100A	100A	2-4	4-12	58; 27; 22	50	3A	ja

Max. Ladung des eingebauten BEC (5V/3A):

Li-XX Batterien	2	3	4	5
Menge Standard Servo	5	5	4	3

## Benutzung ESC

### 1. Einschalten

Trennen Sie das Kabel von der Batterie bevor Sie das PPM-Kabel an den Empfänger oder die Programm-Karte anschließen.

#### A. im Flugzeugmodus

Gashebel in untere Position bringen >> Erst Sender, dann ESC einschalten >> Ein langer Piep-Ton signalisiert die Erkennung der unteren Position >> Batterie Test, Anzahl der Töne gibt Anzahl der Batterien an >> Ein langer Piep-Ton signalisiert das Ende des Selbsttests >> Bereit für Start

#### B. im Automodus

Gashebel in neutrale Position bringen >> Erst Sender, dann ESC einschalten >> Ein langer Piep-Ton signalisiert die Erkennung der neutralen Position >> Batterie Test, Anzahl der Töne gibt Anzahl der Batterien an >> Ein langer Piep-Ton signalisiert das Ende des Selbsttests >> Bereit für Start

### 2. Konfiguration Gasbereich (bei Verbindung zu neuem neuen RC-System ist eine Re-Kalibrierung empfohlen)

#### A. im Flugzeugmodus

Gashebel in obere Position bringen >> Erst Sender, dann ESC einschalten >> Ein doppelter Piep-Ton signalisiert die Erkennung und Speicherung der oberen Position >> Gashebel in untere Position bringen >> Ein langer Piep-Ton signalisiert Erkennung der unteren Position >> Batterie Test, Anzahl der Töne gibt Anzahl der Batterien an >> Ein langer Piep-Ton signalisiert das Ende des Selbsttests >> Bereit für Start

#### B. im Automodus

##### a) Obere Position einstellen

Gashebel in obere Position bringen >> Erst Sender, dann ESC einschalten >> Ein doppelter Piep-Ton signalisiert die Erkennung und Speicherung der oberen Position >> Gashebel in neutrale Position (Stop) bringen >> Ein langer Piep-Ton signalisiert Erkennung der neutralen Position >> batterie Test, Anzahl der Töne gibt Anzahl der Batterien an >> Ein langer Piep-Ton signalisiert das Ende des Selbsttests >> Bereit für Start

##### b) Untere Position einstellen

Gashebel in untere Position bringen >> Erst Sender, dann ESC einschalten >> Ein doppelter Piep-Ton signalisiert die Erkennung der unteren Position >> Gashebel in neutrale Position (Stop) bringen >> Ein langer Piep-Ton signalisiert Erkennung der neutralen Position >> batterie Test, Anzahl der Töne gibt Anzahl der Batterien an >> Ein langer Piep-Ton signalisiert das Ende des Selbsttests >> Bereit für Start



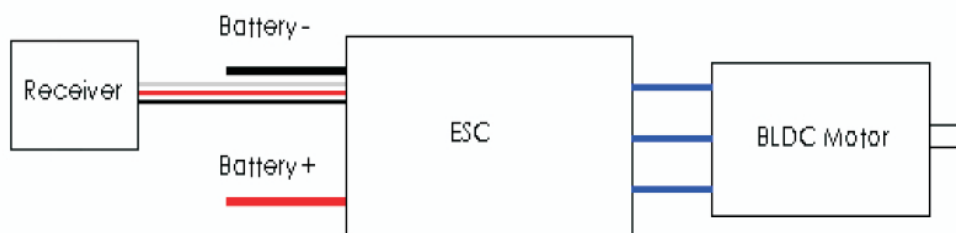
## Achtung:

Obere Gashebelposition kann im Gegensatz zur unteren Position gespeichert werden. Wenn nötig, stellen Sie die untere Gashebelposition bei jedem Einschalten ein, sonst wird die Voreinstellung genutzt. Wenn das Gassignal verloren wurde, wird ein anhaltendes Piepen auftauchen. Wenn der Selbsttest scheitert, wird ein Alarm mit 20 aufeinander folgenden Piep-Tönen auftauchen und das LED leuchtet mit den Piep-Tönen.

## 3. Schutz

- A. Niederspannungsschutz: Die Voreingestellte Schwelle wird automatisch vom System durch die Spannung des Batteriepakets erkannt. Wenn die Leistungsspannung unter dieser Schwelle liegt, wird das ESC die Ausgangsleistung reduzieren oder abschalten. Aktion wird von der „Off- Type“-Option, die über die Programmkarte eingestellt wird, gesteuert.
- B. Gassignal-Verlust-Schutz: 3 Sekunden nach Verlust des Signals wird die Ausgangsleistung auf 20% reduziert und wieder gesteigert, wenn das Signal wieder auftaucht (Flugzeugmodus). Im Automodus wird das ESC den Motor abschalten.
- C. Überhitzungsschutz: Ausgangsleistung wird zur Abkühlung reduziert, wenn die Temperatur 110° erreicht. Wenn die Temperatur wieder sinkt, wird die Leistung wieder ansteigen.
- D. Selbsttest: ESC prüft sich selbst, wenn es angeschaltet ist. Wenn es einen Hardwarefehler vorliegt, wird ein kurzer Piep-Ton innerhalb von 5 Sekunden zu hören sein.

## Verkabelungsdiagramm:



### Konfigurierbare Parameter mit Programmkarte

1. Off Volt (Niedrigspannungsschwelle): Benutzer kann geeignete Spannungsschwelle gemäß Anzahl der Batterien im Bereich von 0-49,9V einstellen; die Voreinstellung ist 0V.  
Achtung: Das System berechnet die Batterien und stellt die geeignete Schwelle automatisch ein, wenn die Einstellung 0V ist. Die Schutzspannung für jede Li-XX Batterie ist 2,75V.
2. Brems -Typ: Aus, weiche und harte Bremse. Voreinstellung ist Aus. Weiche Bremse funktioniert wie ABS, harte Bremse bedeutet bremsen bis Stillstand. Gestaffelte Brems, inklusive „Aus“ und „Weiche Bremse“ bezeichnet den Zeitraum zwischen Bremsen und Lösen. Im „Aus“-Modus bleibt der Motor gelöst, wenn der Gashebel in Stop-Position gebracht wird. Im „Weiche Bremse“-Modus funktioniert es wie ABS. Bremsfrequenz wird von der Gashebelposition bestimmt – je näher der Gashebel dem untersten Punkt ist, desto höher ist die Bremsfrequenz. Harte Bremse: Wenn der Gashebel zurückgezogen wird, bremst der Motor, um das Auto so schnell wie möglich zu stoppen.
3. AdvanceT (Zeitpunkt): niedrig, mittel und hoch; Voreinstellung mittel
4. Start (Anfahrts-Modus): schnell, weich und ultra weich. Schnell gilt für niedrige Induktion und Start-Ladungs-Motor, ultra weich gilt für hohe Induktion und Start-Ladungs-Motor. Soft gilt für Fälle, die dazwischen liegen.
5. Off Type (Schutzfunktion): Zur Auswahl stehen Reduzierung oder Abschalten der Leistung. Voreinstellung ist Reduzierung. Im voreingestellten Modus wird die Ausgangsleistung immer weiter reduzieren gegen Spannungsanstieg, wenn Niedrigspannung auftaucht. Wenn es durch Niedrigspannung aktiviert wurde, bleibt niedriger Ausgang. Wenn es unter 50% der Leistung betrieben wird, wird die Schutzfunktion nicht aktiviert.
6. Freq = (PWM Frequenz): 13KHz und 8KHz, Voreinstellung 8KHz. 13KHz ist eine Option für Motoren für niedrige Induktion.
7. NeutRange (Neutraler Gasbereich): Nur im Automodus verfügbar. 0-29%, Voreinstellung 5%. Gilt nur für Automodus zur Einstellung des neutralen Bereichs im Gasbereich und ist im Flugzeugmodus nicht verfügbar.
8. Regler: zur Einstellung konstanter Geschwindigkeit bei RC Helikoptern
9. StPercent (Startleistung): zur Einstellung des Verhältnisses der Ausgangsleistung beim Starten im Bereich 0-49%, Voreinstellung ist 0%. In Voreinstellung, wird die Ausgangsleistung automatisch vom System bestimmt, je nach Gashebelposition.
10. Modell: Flugzeug- und Automodus, Voreinstellung ist Auto
11. Neutral (Vorwärts- und Rückwärts-Bereich Verhältnis): Nur im Automodus verfügbar. Zur Einstellung des Gasbereichs für Vorwärts und Rückwärts. Voreinstellung ist 50:50%. Nur im Automodus verfügbar und nicht aktiv bei Benutzung der neutralen automatischen Erkennung.
12. CarDir (Richtungstyp): Nur im Automodus verfügbar.  
Eins: Einfacher Richtungsmodus, Auto fährt nur vorwärts und bremst, wenn der Gashebel zurück gedrückt wird.  
Zwei: Zweifacher Richtungsmodus, Auto kann vorwärts und rückwärts fahren – je nach Hebelposition – und Bremsen tritt bei Richtungswechsel auf.  
Zwei2: Bedingter zweifacher Richtungsmodus. Mit dieser Option fährt das Auto Rückwärts, wenn es gestoppt wurde und der Gashebel von Stop nach Rückwärts bewegt wird. Wenn das Auto fährt und der Gashebel wird zurück gedrückt, wird es bremsen bis zum Stillstand. Auto fährt dann rückwärts, wenn es gestoppt wurde und dann der Gashebel zur Rückwärts-Position bewegt wird.

## Konfigurationsbeispiel für RC Auto

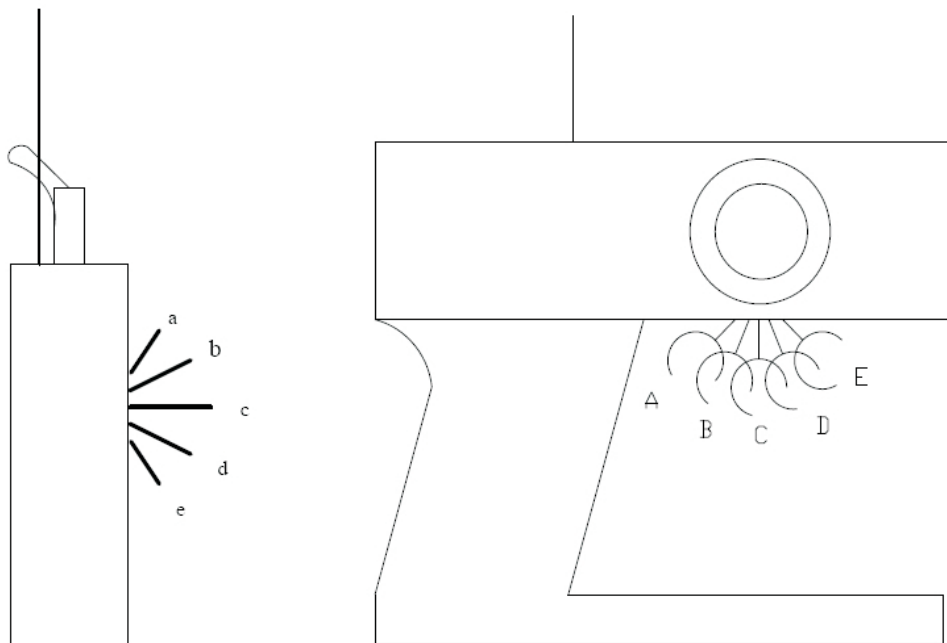
- A. Wählen Sie Auto im Modell-Menü
- B. Wählen Sie den Richtungstyp
  - i. Eins: Einfacher Richtungsmodus
  - ii. Zwei: Zweifacher Richtungsmodus
  - iii. Zwei2: Bedingter zweifacher Richtungsmodus

## Konfiguration Brems-Modus

- i. Aus
- ii. Weiche Bremse
- iii. Harte Bremse

Einschalten und Gasbereich programmieren  
siehe Benutzung ESC

## Definitionen für Gashebelpositionen und Bereich am Sender



- Position a: Obere Position, vorwärts fahren mit Höchstgeschwindigkeit (Funktion programmierbar)
- Position e: Untere Position, rückwärts fahren mit Höchstgeschwindigkeit
- Position c: Neutrale Position (wird vom System automatisch erkannt). Diese Position ist die Messmarke für vorwärts und rückwärts im Automodus. Wenn der Hebel zur Position A bewegt wird, wird das Vorwärts Signal übertragen. Wenn der Hebel auf Position E bewegt wird, wird das Rückwärts oder Bremssignal übertragen.
- Neutraler Bereich: Bereich b-d. In diesem Bereich bleibt der Motor gelöst (0-29% programmierbar)
- Bereich b-a: Vorwärtsbeschleunigung
- Bereich d-e: Rückwärtsbeschleunigung oder gestaffeltes Bremsen (Funktion programmierbar)