

Best.-Nr.
81010020
81010090
81010080
81010130
81010190

Ein Qualitätsprodukt aus dem Hause

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



HOBBYWING

EZRUN

Elektronischer Fahrtenregler

Die EZRUN-Regler-Serie ist für sensorlose Brushless-Motoren und LiPo-/NiMH-Antriebsakkus ausgelegt. Die Elektronik wird durch einen Microprozessor angesteuert. Die Software verfügt über unzählige Parameter, die sich individuell programmieren lassen. So lassen sich die Regler für nahezu alle Anwendungen im Car-Bereich anpassen und bieten maximale Effizienz bei korrekter Auslegung des Antriebsstrangs.

FEATURES

- Ausgelegt für BL-Motoren ohne Sensor
- Drei Betriebsmodi für alle gängigen RC-Cars
- Sauberes Anlauf- und lineares Regelverhalten
- Getaktetes BEC
- Die Firmware kann über den USB-Anschluss aktualisiert werden
- Einfache Programmierung durch Taster, alternativ kann der Regler über die Program Card oder die Program LCD Box programmiert werden
- Staub- und spritzwassergeschützt

Programmierbare Parameter

- Betriebsmodus (nur vorwärts, vorwärts-rückwärts, Rock Crawler Mode)
- Rückwärtsmodus in vier Leistungsstufen programmierbar
- Bremsmodus (5 Step ABS, 8 Step Drag Brake, 4 Step Initial Brake)
- Anlaufverhalten (9 Step von soft bis hart)
- Timing, 8 Stufen
- Schutzfunktionen (Unterspannung, Überhitzung, Verlust des Sendersignals, Blockierung des Motors)

Reglertyp	Best.-Nr. 81010020 / 18A	Best.-Nr. 81010080 & ...90 / 25A	Best.-Nr. 81010130 / 35A	Best.-Nr. 81010190 / 60A
Dauerlast	18A	25A	35A	60A
Kurzzeitiger Spitzenstrom	50A	75A	105A	180A
Einsatzbereich	1/16 & 1/18 Onroad & Offroad Cars	1/16 & 1/18 OnRoad & OffRoad Cars	1/10 OnRoad & OffRoad Cars	1/10 OnRoad & OffRoad Cars
Passende Motoren mit 2s LiPo		≥ 12T OnRoad / ≥ 18T OffRoad	≥ 9T OnRoad / ≥ 12T OffRoad	≥ 5,5T OnRoad / ≥ 8,5T OffRoad
Passende Motoren 3s LiPo		≥ 18T OnRoad / ≥ 24T OffRoad	≥ 12T OnRoad / ≥ 18T OffRoad	≥ 8,5T OnRoad / ≥ 13T OffRoad
Zellenzahl NiMH	4-9 Zellen	4 - 9 Zellen	4 - 9 Zellen	4 - 9 Zellen
Zellenzahl LiPo	2-3s	2s - 3s	2s - 3s	2s - 3s
BEC-Spannung	6,0V / 1,0A	6,0V / 1,5A	6,0V / 1,5A	6,0V / 1,5A
Abmessungen	31,5x24x15mm	31,5x27,5x16mm	31,5x27,5x24mm	31,5x27,5x24mm
Gewicht	19g ohne Kabel	23g ohne Kabel	30g ohne Kabel	32g ohne Kabel

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!

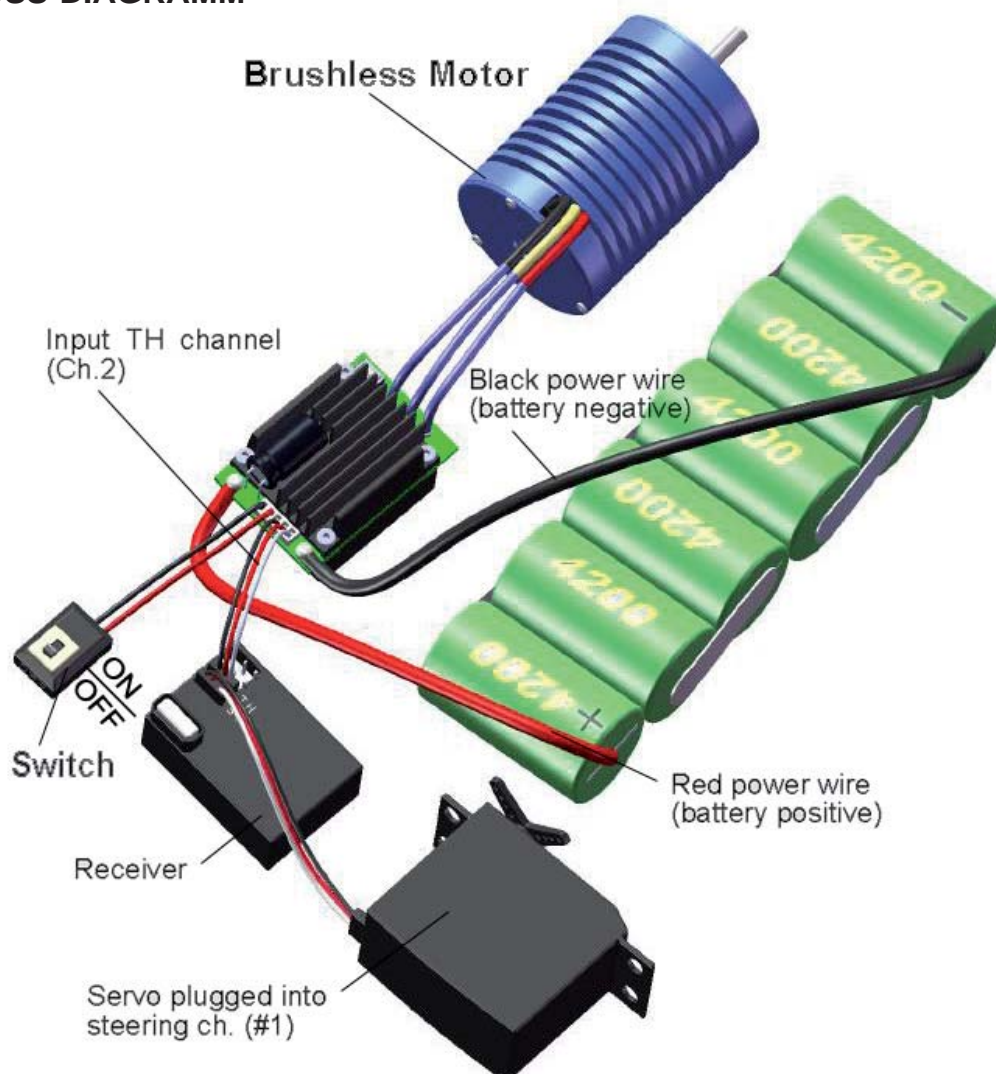
Die Abkürzung BEC steht für "Battery Eliminator Circuit". Durch diesen integrierten Schaltkreis wird der Empfänger aus dem Antriebsakku versorgt. Dadurch ist kein separater Empfängerakku erforderlich. Die EZRUN-Regler verfügen über ein getaktetes BEC. Der Ferritkern im Empfängerkabel, MUSS unbedingt verwendet werden, um Störungen der RC-Anlage zu vermeiden!

1. Anschluss der Komponenten

1.1 Motor ohne Sensor

Schließen Sie alle Komponenten gemäß der unten abgebildeten Skizze an, die Motorkabel können in beliebiger Reihenfolge am Regler angeschlossen werden. Sollte der Motor in der falschen Richtung drehen, müssen zwei beliebige Kabel des Motors am Regler vertauscht werden (**ACHTUNG! Nur zulässig bei sensorlosen Motoren!**).

ANSCHLUSS-DIAGRAMM



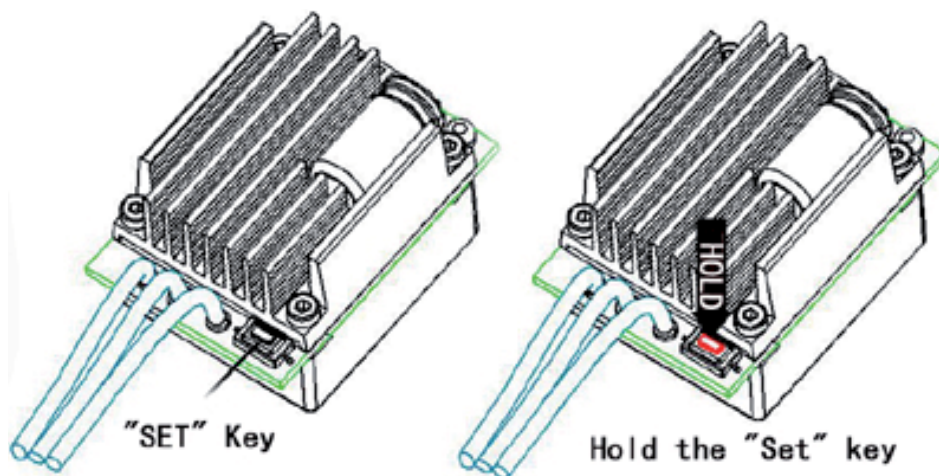
2. Einstellung des Gaswegs

Bei der ersten Inbetriebnahme muss der Regler zunächst an den Gasweg des Senders angepasst werden. Stellen Sie am Sender die Trimmung auf neutral und setzen Sie alle Einstellungen wie ATV oder EPA auf 100%. Bei der Kalibrierung müssen drei Punkte bestimmt werden:

- Vollgas-Position für vorwärts
- Vollgas-Position für rückwärts
- Neutralpunkt für Leerlauf (Aus)

A) Regler ausschalten, Sender einschalten und die Laufrichtung des Gas-Kanals am Sender auf Reverse stellen, die Werte für EPA & ATV auf 100% setzen. Sollte der Sender über eine ABS-Funktion verfügen, **muss(!)** diese ausgeschaltet sein.

B) SET-Taster am Regler drücken und gedrückt halten, gleichzeitig den Regler einschalten. Danach den SET-Taster **SOFORT** loslassen, sobald die rote LED blinkt.



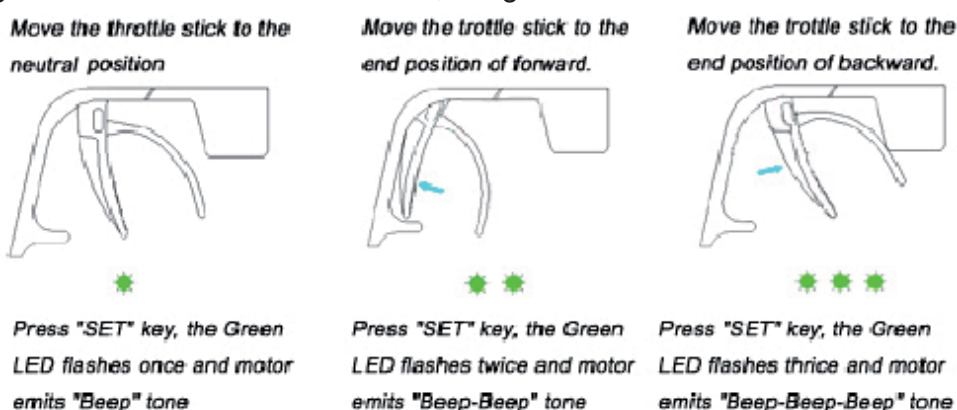
Hinweis: Wird der SET-Taster zu lange gehalten, gelangt man in den Programmiermodus des Reglers. In diesem Falle den Taster loslassen und die Schritte A) bis D) erneut ausführen.

C) Nun werden die drei Punkte gespeichert:

Neutral-Punkt: Gashebel in die Neutral-Position bewegen und gleichzeitig einmal den SET-Taster drücken, die grüne LED blinkt einmal.

Vollgas-Vorwärts-Punkt: Gashebel in die Vollgas-Vorwärts-Position bewegen und gleichzeitig einmal den SET-Taster drücken, die grüne LED blinkt zweimal.

Vollgas-Rückwärts-Punkt: Gashebel in die Vollgas-Rückwärts-Position bewegen und gleichzeitig einmal den SET-Taster drücken, die grüne LED blinkt dreimal.



D) Der Gasweg ist nun kalibriert, nach drei Sekunden ist der Regler **jetzt scharf geschaltet!**

3. Status der LED

- Wenn der Gashebel in Leerlaufposition steht, sind beide LEDs aus.
- Die rote LED leuchtet, wenn der Motor sich vorwärts oder rückwärts dreht, während des Bremsens blinkt die LED.
- Die grüne LED leuchtet auf, wenn der Gashebel in die Vollgas-Position für vorwärts/rückwärts bewegt wird.

4. Einstellung der LiPo-Parameter

Wenn Sie Ihren Regler mit LiPo-Akkus betreiben, müssen die Parameter für die LiPo-Zellen korrekt eingestellt werden, um eine Tiefentladung der Zellen zu verhindern. Beim Einschalten des Reglers ertönen Beep-Signale, um die Anzahl der Zellen zu signalisieren (Beep-Beep für 2s, Beep-Beep-Beep für 3s usw.).

5. Programmierung des Reglers

5.1 Übersicht der Parameter

Programmable Items	Programmable Value								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Basic Items									
1. Running Mode	Forward with Brake	Forward/Reverse with Brake	Rock Crawler						
2. Drag Brake Force	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3. Low Voltage Cut-Off Threshold	Non-Protection	2.6V /Cell	2.8V /Cell	3.0V /Cell	3.2V /Cell	3.4V /Cell			
4. Start Mode (Punch)	Level1 (Soft)	Level2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9 (Very Aggressive)
Advanced Items									
5. Maximum Brake Force	25%	50%	75%	100%					
6. Maximum Reverse Force	25%	50%	75%	100%					
7. Initial Brake Force	= Drag Brake Force	0%	20%	40%					
8. Neutral Range	6% (Narrow)	9% (Normal)	12% (Wide)						
9. Timing	0.00 °	3.75 °	7.50 °	11.25 °	15.00 °	18.75 °	22.50 °	26.25 °	
10. Over-heat Protection	Enable	Disable							

1. Running Mode: Vorwärts mit Bremse / *Vorwärts & Rückwärts mit Bremse / Vorwärts & Rückwärts
Dieser Menüpunkt legt fest, welche Betriebsarten verfügbar sind. **Hinweis:** Um die Rückwärtsfunktion zu aktivieren, muss der Gashebel dreimal ganz nach vorn geschoben werden. Erst beim dritten Mal, schaltet der Motor auf rückwärts. Diese Funktion schützt den gesamten Antrieb vor Überlastung!

2. Drag Brake Force: 0% / 5% / *10% / 20% / 40% / 60% / 80% / 100%
Dieser Wert legt die Bremswirkung fest, wenn der Gashebel auf neutral steht. Das Modell bremst dann automatisch, sowie der Gashebel auf neutral steht.

3. Unterspannungsschutz (Spannungsgrenze): *Aus / 2,6V / 2,8V / 3,0V / 3,2V / 3,4V
Diese Funktion verhindert eine Tiefentladung der LiPo-Akkus. Wenn der eingestellte Wert für zwei Sekunden unterschritten wird, wird die Motorleistung um 70% reduziert, nach 10 Sekunden wird der Motor komplett abgeschaltet und die rote LED blinkt.

4. Motoranlauf: Level 1 ... *Level 7 ... Level 9
Im Regler kann festgelegt werden, wie hart der Motor beschleunigt wird. Mit Level 1 läuft der Motor sehr weich an und schont den Antrieb. Auf Level 9 reagiert der Motor sehr direkt. je höher der Level, desto höher auch die Ströme und desto höher auch der Verschleiß im Antriebsstrang.

5. Max. Bremsleistung: 25% / 50% / 75% / *100%

Der Regler verfügt über eine Proportional-Bremse. Mit dem Wert wird die maximale Bremskraft festgelegt.

6. Max. Rückwärtsleistung: 25% / *50% / *75% / 100%

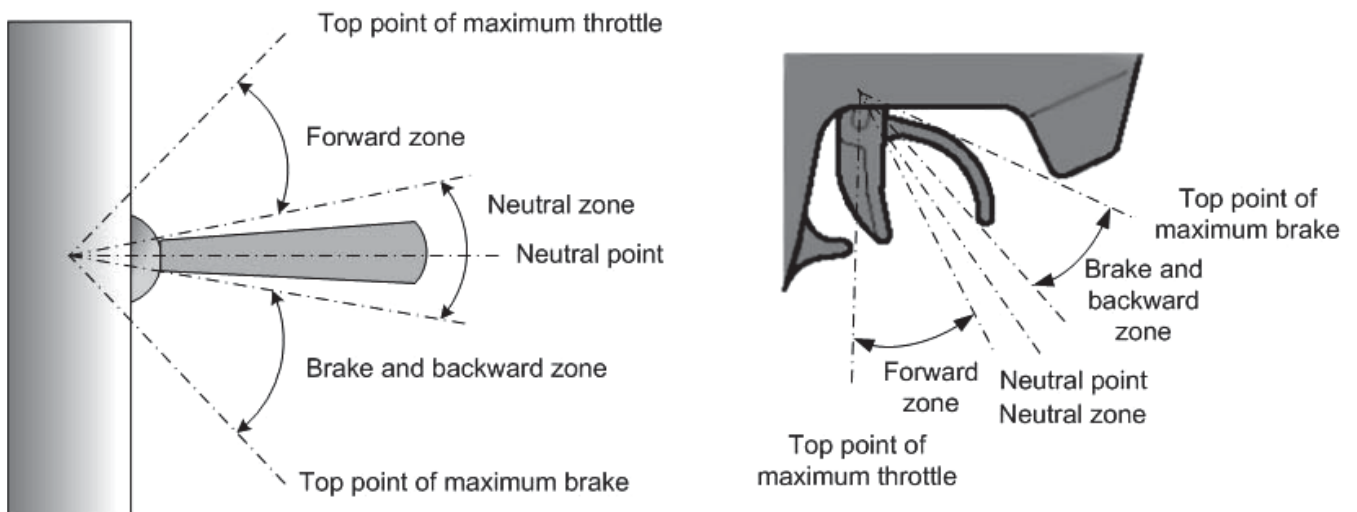
Dieser Wert legt fest, wieviel Leistung beim Rückwärtsfahren maximal möglich ist.

7. Initial-Bremsleistung: *Drag Brake / 0% / 20% / 40%

Mit diesem Wert wird festgelegt wie hoch die Bremswirkung am Anfang des Bremsbereichs ist. Diese Bremsleistung kommt zum tragen, sowie der Gashebel an den Anfang der Bremszone geschoben wird.

8. Neutral-Bereich: 6% (schmal) / *9% (normal) / 12% (weit)

Der Neutral-Bereich kann von schmal bis weit gewählt werden (siehe Skizze).



9. Timing: 0° / 3,75° / 7,5° / 11,25° / *15° / 18,75° / 22,5° / 26,25°

Die Timing-Werte können für Motoren mit und ohne Sensor eingestellt werden. 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!

10. Temperaturschutz: *Aktiviert / Deaktiviert

Der Regler verfügt über einen Temperaturschutz. Übersteigt die Temperatur im Regler oder im Brushless-Motor (nur mit Sensor) den maximal zulässigen Wert für mehr als fünf Sekunden, so wird der Motor abgeschaltet und die grüne LED blinkt.

6. Methoden zur Programmierung des Reglers

A) Programmierung des Reglers mit der Program Card (86020010)

Bitte beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zu der Program Card.

B) Programmierung des Reglers mit der Program Box (86020090)

Bitte beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zu der Program Box.

C) Programmierung des Reglers mit der SET-Taste am Regler

Bitte beachten Sie die nachfolgende Anleitung.

7. Reset auf Werkseinstellungen

Der Regler kann jederzeit auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, wenn sich der Gasknüppel in der Neutralposition befindet. Drücken Sie den SET-Taster für drei Sekunden, die rote und die grüne LED blinken gleichzeitig auf, alle Parameter sind nun auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

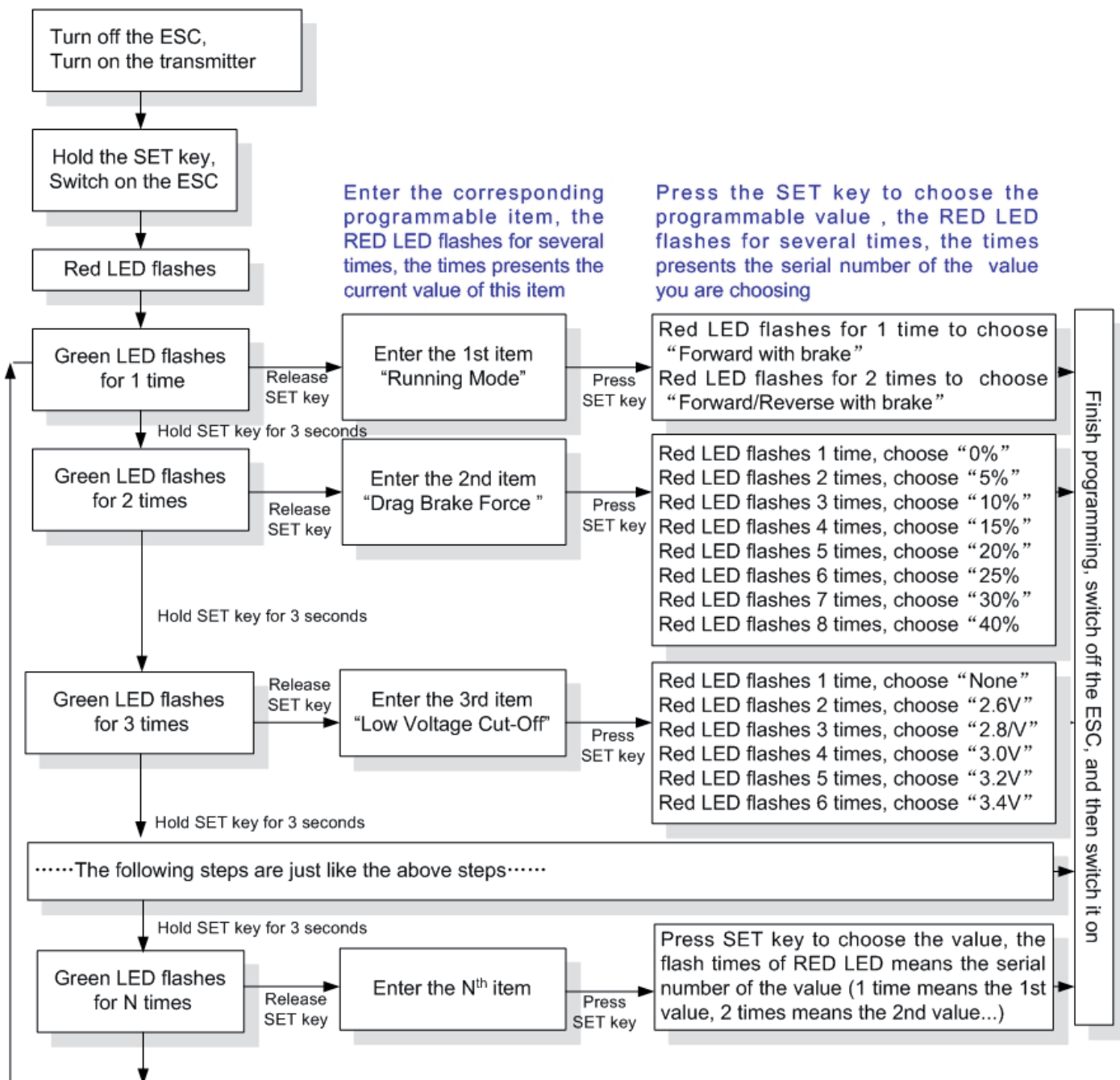
8. Warntöne

8.1 Unzulässige Eingangsspannung

Nach dem Einschalten des Reglers wird die Eingangsspannung des Akkus überprüft. Liegt diese außerhalb der zulässigen Werte ertönen folgende Signale: Beep-Beep, Beep-Beep, Beep-Beep...

8.2 Fehlerhaftes Empfängersignal

Wenn der Regler kein gültiges Empfängersignal erhält, ertönen folgende Signale: Beep, Beep, Beep, Beep, Beep...



Hinweise zur Programmierung

- Im Programmiermodus sendet der Regler zusätzlich zur LED ein Beep-Signal.
- Wenn ein Wert größer als 5 vom Regler ausgegeben werden soll, dann werden die fünf kurzen Signale durch ein langes Signal (LED & Beep) ersetzt. So fällt es leichter den ausgegebenen Wert zu erfassen.

Beispiele

- 1 langes Signal und ein kurzes Signal = 6
- 1 langes Signal und zwei kurze Signale = 7

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Reaktion nach dem Anschluss des Akkus.	Schlechter Kontakt der Steckverbindungen.	Steckverbindungen prüfen und ggf. erneuern.
Nach dem Anschluss des Akkus sendet der Motor 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 sendet der Motor ein Beep-Signal in einem Intervall von zwei Sekunden.	Der Regler erkennt kein Sendersignal.	Geringe Reichweite der RC-Anlage, Empfängerkabel des Reglers defekt.
Der Motor dreht sich in der falschen Richtung.	Motor falsch mit dem Regler verbunden.	Zwei beliebige Motorkabel am Regler umpolen
Der Motor bleibt im Betrieb einfach stehen.	Der Unterspannungsschutz oder der Temperaturschutz im Regler ist aktiv oder es ist kein Sendersignal vorhanden.	Betrieb einstellen und Akku erneut aufladen bzw. Temperatur des Reglers / Motors prüfen. Reichweite der RC-Anlage prüfen.
Beim Gasgeben fängt der Motor an zu ruckeln.	Falsche Getriebeübersetzung Zu schwacher Akku Zu hoher Level im Start Mode gewählt	Kleineres Ritzel verwenden. Akku laden, bzw. austauschen. Niedrigeren Level im Regler-Setup wählen.

Sicherheitshinweise zu Lithium-Polymer-Akkus und Ladegeräten

1. Allgemein

- Lithium-Polymer (kurz: LiPo) Akkus bedürfen besonderer Aufmerksamkeit
- Fehlbehandlung bei Ladung und Entladung können zu Feuer, Rauchentwicklung, Explosionen und Vergiftung führen.
- Die Nichtbeachtung von Anleitungs- und Warnhinweisen kann zu Leistungseinbußen oder sonstigen Defekten führen.
- Die unsachgemäße Lagerung bei zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen kann die Kapazität verringern.

2. Ladung

- LiPo-Akkus stets nur auf einer nicht brennbaren, hitzebeständigen und nicht leitenden Unterlage laden.
- Leicht entzündliche Gegenstände von der Ladeanordnung fernhalten.
- Ladevorgang stets nur unter Aufsicht.
- Nur das beiliegende oder ein von uns ausdrücklich zur Ladung des Akkus dieses Modells freigegebenes Ladegerät verwenden.
- Spannungen von über 4,20 V pro Zelle führen zu dauerhafter Beschädigung der Zelle und können Feuer, Rauchentwicklung und Explosion zur Folge haben.
- Akku nicht verpolen! Andernfalls laufen anormale chemische Reaktionen ab, die den Akku zerstören und sogar zu Feuer, Rauchentwicklung oder Explosion führen können.

3. Entladung

- Der Entladestrom darf die vom Akkuhersteller vorgegebene C-Rate **NICHT(!)** überschreiten.
- Nicht unter 2,5 V pro Zelle entladen, andernfalls wird Zelle dauerhaft geschädigt.
- Betrieb sofort einstellen, wenn Leistung des Modells stark abfällt.
- Kurzschlüsse und hohe Temperaturen (max. 70°C) vermeiden, da sonst Gefahr der Selbstentzündung des Akkus.

4. Beschädigung des Gehäuses und der Folie

- Gehäusefolie vor Beschädigung durch scharfe Gegenstände schützen.
- Beschädigungen der Folie machen den Akku unbrauchbar
- Akku verformsicher in das Modell einbauen, auch im Falle eines Absturzes oder Crashes
- Temperaturen über 70°C können das Gehäuse beschädigen, so dass Elektrolyt austreten kann. In diesem Fall wäre der Akku unbrauchbar und zu entsorgen.

5. Beschädigte Zellen

- Keine Weiterverwendung von beschädigten Zellen !
- Kennzeichen beschädigter Zellen: Verformung, beschädigte Folie, Geruch oder Auslauf von Elektrolyten
- Gesetzliche Entsorgungsvorschriften (Akku = Sondermüll) beachten

6. Warnhinweise

- Nicht ins Feuer werfen !
- Nicht in Flüssigkeiten jeglicher Art eintauchen; jeglichen Kontakt mit Flüssigkeiten vermeiden.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern lagern.
- Akku nicht demontieren, Gefahr von Feuer, Rauch und Explosion sowie Verätzungen.
- Jeglichen Kontakt mit Elektrolyt vermeiden. Sofern doch Kontakt aufgetreten sein sollte, sofort mit viel frischem Wasser abspülen und den Arzt konsultieren.
- Bei Nichtbenutzung des Modells den Akku immer entnehmen und vor Inbetriebnahme rechtzeitig aufladen.
- Lagerung nur auf einer hitzebeständigen, nicht brennbaren und nicht leitenden Unterlage.
- Tiefentladene Akkus nicht weiter verwenden.

7. Garantieausschluss

- Da durch uns die richtige Ladung und Entladung des Akkus nicht überwacht werden kann, wird jegliche Garantie vorsorglich ausgeschlossen.

8. Haftungsausschluss

- Da wir weder die Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung in Zusammenhang mit dem Modell, noch die Bedienung und Methoden bei Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Modells nebst zugehöriger Elektronik überwachen können, übernehmen wir keinerlei Haftung für Verluste, Schäden oder Kosten, die sich aus der fehlerhaften Verwendung und dem Betrieb ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.
- Ausdrücklich lehnen wir auch jegliche Folgeschäden, die sich im Zusammenhang mit Installation, Betrieb, Verwendung und Wartung des Modells ergeben, ab.
- Soweit vom Gesetzgeber nicht anders vorgeschrieben, ist unsere Verpflichtung zur Leistung von Schadenersatz – gleich aus welchem Rechtsgrund – auf den Rechnungswert der an dem schadenstiftenden Ereignis unmittelbar beteiligten Warenmenge begrenzt. Dies gilt nicht, sofern wir nach zwingenden gesetzlichen Vorschriften wegen Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unbeschränkt haften.

HOBBYWING im Vertrieb der KYOSHO DEUTSCHLAND GMBH

Nikolaus-Otto-Straße 4
D-24568 Kaltenkirchen
Germany

www.hobbywing.net

Garantiebedingungen

§ 1 Garantieerklärung

(1) Wir übernehmen die Garantie, dass bei den Modellen und Bauteilen der Firma Hype während der Garantiefrist (§ 4) keine Fabrikations- oder Materialmängel zu Tage treten.

(2) Diese Garantie gilt nur gegenüber Kunden, die ein Modell oder Bauteil der Firma Hype bei einem autorisierten Fachhändler in der Bundesrepublik Deutschland gekauft haben. Die Garantie ist nicht übertragbar.

§ 2 Ausschluss der Garantie

(1) Keine Garantie besteht auf Verschleißteile wie Reifen, Felgen, Lager, Glühkerzen, Kupplungen, Lackierungen etc.

(2) Die Garantie ist ferner ausgeschlossen, wenn

- unzulässiges Zubehör verwandt worden ist oder Tuning- oder Anbauteile, die nicht aus dem Hype-Lieferprogramm stammen oder nicht von der Firma Hype ausdrücklich als zulässiges Zubehör deklariert worden sind. Es obliegt dem Käufer, sich bei seinem Hype-Fachhändler diesbezüglich zu informieren.

- dritte Personen, welche nicht von der Firma Hype zu Service-Leistungen autorisiert wurden, Reparaturversuche oder sonstige Eingriffe in den Gegenstand vorgenommen haben,

- die Bauanleitung oder Bedienungsanleitung missachtet, das Modell baulich verändert oder zweckentfremdet wurde oder

- der Fehler auf lokale Verhältnisse des Kunden zurückzuführen ist.

§ 3 Hinweis auf gesetzliche Rechte

(1) Diese Garantie wird von uns freiwillig und ohne gesetzliche Verpflichtung übernommen.

(2) Wir weisen Sie darauf hin, dass Ihnen auch gesetzliche Rechte zustehen, wenn die von Ihnen gekaufte Sache bei Übergabe an Sie mangelhaft ist. Diese gesetzlichen Mängelrechte richten sich ausschließlich gegen Ihren Verkäufer, d.h. Ihren autorisierten Hype-Fachhändler. Nach dem Gesetz können Sie von Ihrem Verkäufer in erster Linie entweder die Reparatur der mangelhaften oder die Lieferung einer neuen Sache verlangen. Hierfür können Sie dem Verkäufer eine angemessene Frist setzen. Kommt der Verkäufer Ihrem Verlangen nicht nach, können Sie nach Ablauf der Frist den Vertrag rückabwickeln, d.h. die Sache zurückgeben und den Kaufpreis herausverlangen, oder eine angemessene Herabsetzung des Kaufpreises verlangen. Möglicherweise stehen Ihnen auch Schadensersatzansprüche zu, insbesondere, wenn der Verkäufer den Mangel kannte oder infolge von Fahrlässigkeit nicht kannte.

(3) Die gegen die Firma Hype bestehenden Rechte aus dieser Garantie bestehen zusätzlich zu Ihren gesetzlichen Rechten und schränken diese Rechte in keiner Weise ein.

§ 4 Dauer der Garantie

(1) Die Garantiefrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit dem Tag des Kaufes bei Ihrem autorisierten Hype-Fachhändler.

(2) Von uns erbrachte Garantieleistungen führen nicht zu einem Neubeginn oder einer Verlängerung der Garantiefrist.

§ 5 Rechte aus der Garantie

(1) Liegt ein Garantiefall vor, werden wir die defekten Teile nach unserer Wahl austauschen oder reparieren. Austauschteile gehen in das Eigentum der Firma Hype über.

(2) Die Garantieleistungen werden von der Firma Hype Serviceabteilung vorgenommen.

(3) Die Material- und Arbeitskosten tragen wir. Falls das Gerät zum Zwecke der Prüfung und Reparatur transportiert wird, geschieht dies auf Ihre Gefahr und Ihre Kosten.

(4) Weitergehende Ansprüche gegen uns, insbesondere auf Rückabwicklung des Vertrags, Herabsetzung des Kaufpreises oder Schadensersatz, bestehen aus dieser Garantie nicht.

§ 6 Geltendmachung der Garantie

(1) Garantieansprüche sind unverzüglich nach Feststellung eines Material- oder Herstellungsfehlers bei einem autorisierten Hype-Fachhändler oder bei der Firma Hype, Serviceabteilung, Nikolaus-Otto-Straße 4, 24568 Kaltenkirchen, geltend zu machen. Für Defekte, die auf eine verzögerte Geltendmachung der Garantie zurückzuführen sind, übernehmen wir keine Garantie.

(2) Zur Geltendmachung der Garantie ist die Vorlage eines Garantiebelegs und des beanstandeten Modells oder Bauteils erforderlich. Als Garantiebeleg gilt der Servicebegleitschein sowie auch der Verkaufsbeleg, wenn auf dem Verkaufsbeleg der Modelltyp mit der Bestellnummer vom autorisierten Hype-Fachhändler vermerkt ist und der Verkaufsbeleg mit Stempel, Datum und Unterschrift des Fachhändlers gegengezeichnet ist.

(3) Modelle bzw. Teile sind in gereinigtem Zustand einzusenden (z.B. auch Benzintank völlig entleeren). Wir behalten uns vor, ungereinigte Teile auf Ihre Kosten zurückzusenden.

(4) Stellt sich nach einer Prüfung des beanstandeten Modells oder Bauteils heraus, dass kein Garantiefall vorlag, sind wir berechtigt, den geleisteten Arbeitsaufwand nach unseren allgemeinen Stundensätzen, mindestens jedoch eine Aufwandspauschale in Höhe von € 8.50, zu berechnen.

Notizen

【DECLARATION】

Thanks for purchasing HOBBYWING “EZRUN” series Electronic Speed Controller (ESC). High power system for RC model can be very dangerous, so please read this manual carefully. In that we have no control over the correct use, installation, application, or maintenance of our products, no liability shall be assumed nor accepted for any damages, losses or costs resulting from the use of the product.

【FEATURES】

1. Specially designed for RC car and truck, with excellent start-up, acceleration and linearity features.
2. Compatible with sensorless brushless motor.
3. 3 running modes suitable for different applications (“Forward with brake” mode, “Forward/Backward with brake” mode and “Rock crawler” mode).
4. 4 steps of maximum reverse force adjustment.
5. Proportional ABS brake function with 4 steps of maximum brake force adjustment, 8 steps of drag-brake force adjustment and 4 steps of initial brake force adjustment.
6. 9 start modes (“Punch”) from “Soft” to “Very aggressive” to be suitable for different chassis, tires and tracks.
7. Multiple protection features: Low voltage cut-off protection for lithium or nickel battery / Over-heat protection / Throttle signal loss protection / Motor blocked protection.
8. 8 steps of timing adjustment.
9. User programmable. Several program methods are supported, such as: The “SET” button on the ESC, the digital LED program card, the advanced LCD program box, the PC software, etc. The program card and program box are pocket-sized and they have friendly user interface to be easily used.
10. The firmware of ESC can be online updated through an USB adapter on the advanced LCD program box.
11. Waterproof and dustproof.

【SPECIFICATIONS】

Model	EZRUN-18A-SL	EZRUN-25A-SL	EZRUN-35A-SL	EZRUN-60A-SL
Cont. Current	18A	25A	35A	60A
Burst Current	50A	90A	190A	380A
Resistance	0.01 ohm	0.005 ohm	0.0015 ohm	0.0007 ohm
Suitable Car	1/18, 1/16 car		1/10 car	
Suitable Brushless Motor	2 cells Lipo 6 cells NiMH	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 2030 size motor	On-road: ≥9T Off-road: ≥12T 3650 size motor	On-road: ≥5.5T Off-road: ≥8.5T 3650 size motor
	3 cells Lipo 9 cells NiMH	On-road: ≥18T Off-road: ≥24T 2030 size motor	On-road: ≥12T Off-road: ≥18T 3650 size motor	On-road: ≥8.5T Off-road: ≥13T 3650 size motor
Battery	4-9 Cells NiMH or 2-3 Cells Li-Po 1) For 4-6 cells NiMH or 2 cells Lipo: You needn't change the fan combined with the ESC; 2) For 7-9 cell NiMH or 2 cells Lipo: You must change the fan combined with the controller because it cannot work with such a high voltage, so please choose a high voltage fan or supply the fan from the receiver (+5V); (*Note1)			
BEC Output	6V/1A		6V/1.5A	
Motor Type	Sensorless Brushless Motor			
Dimension	31.5* 24* 15	31.5* 27.5* 16	31.5* 27.5* 24 (The height of fan is not included)	
Weight	19g (W/O wires)	23g (W/O wires)	30g (W/O wires)	32g (W/O wires)

Note1: For information about the high voltage cooling fan, please refer to the brief introduction on page 3.

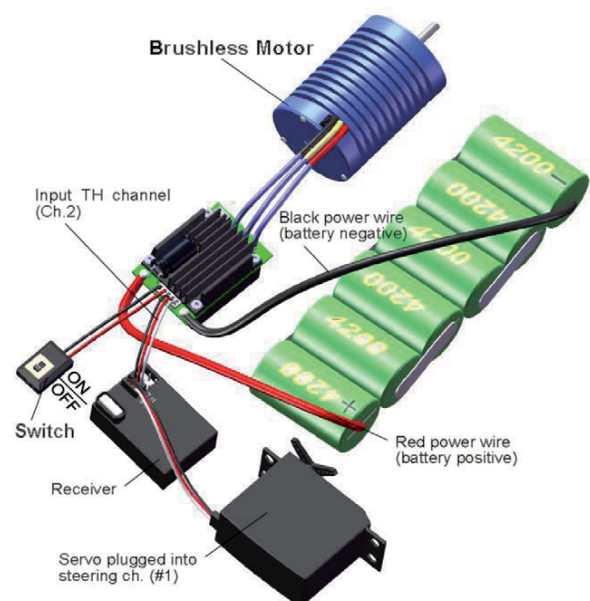
【BEGIN TO USE THE NEW ESC】

1. Connect the ESC, motor, receiver, battery and servo according to the following diagram

“+” and “-” wires of the ESC are connected with the battery pack, and #A, #B and #C are connected with the motor wires. The “SET” button is used for programming the ESC. The control cable of the ESC (trio wires with black, red and white color) is connected with the throttle channel of the receiver (Usually CH2).

The #A, #B, #C wires of the ESC can be connected with the motor wires freely (without any order). If the motor runs in the opposite direction, please swap any two wire connections.

Note: You can use the transmitter to set the throttle channel to the “Reverse” direction, and then the motor will run oppositely. Please calibrate the throttle range again after changing the direction of throttle channel.



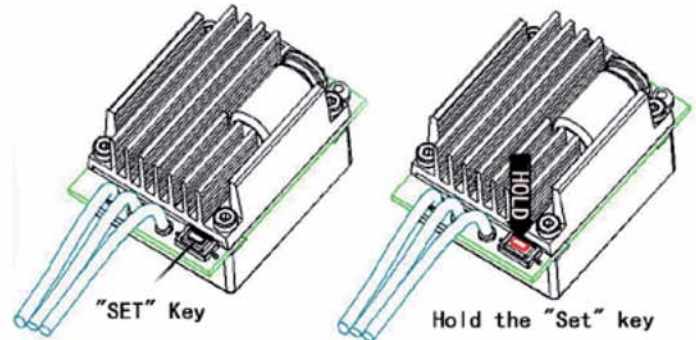
2. Throttle Range Setting (Throttle Range Calibration)

In order to make the ESC fit the throttle range, you must calibrate it for the following cases; otherwise the ESC cannot work properly.

- 1) Begin to use a new ESC;
- 2) Begin to use a new transmitter;
- 3) Change the settings of neutral position of the throttle stick, ATV or EPA parameters, etc.

There are 3 points need to be set, they are the top point of "forward", "backward" and the neutral point. The following pictures show how to set the throttle range with a Futaba™ transmitter.

- A) Switch off the ESC, turn on the transmitter, set the direction of throttle channel to "REV", set the "EPA/ATV" value of throttle channel to "100%", and disable the "ABS" brake function of your transmitter. (*Note2)
- B) Hold the "SET" key and then switch on the ESC, when the red LED begins to flash, release the key immediately. (*Note3)
(Please refer to the picture on the right side)



- C) Set the THREE points according to the steps shown in the picture on the right side.
- 1) Neutral point
 - 2) End point of forward direction
 - 3) End point of backward direction
- D) When the process of calibration is finished, the motor can be started after 3 seconds.

Move the throttle stick to the neutral position



Press "SET" key, the Green LED flashes once and motor emits "Beep" tone

Move the throttle stick to the end position of forward.



Press "SET" key, the Green LED flashes twice and motor emits "Beep-Beep" tone

Move the throttle stick to the end position of backward.



Press "SET" key, the Green LED flashes thrice and motor emits "Beep-Beep-Beep" tone

Note2: If you don't release the "SET" key after the red LED begins to flash, the ESC will enter the program mode, in such a case, please switch off the ESC and re-calibrate the throttle range again from step A to step D.

Note3: The "SET" key of EZRUN-18A-SL is beside the main switch of the controller.

3. The LED Status in Normal Running

- a) In normal use, if the throttle stick is in the neutral range, neither the red LED nor the green LED lights.
- b) The red LED lights when the car is run forward or backward and it will flash quickly when the car is braking.
- c) The green LED lights when the throttle stick is moved to the top point (end point) of the forward zone or backward zone.

【ALERT TONES】

1. Input voltage abnormal alert tone: The ESC begins to check the input voltage when power on, if it is out of the normal range, such an alert tone will be emitted: "beep-beep-, beep-beep-, beep-beep-" (There is 1 second time interval between every "beep-beep-" tone).
2. Throttle signal abnormal alert tone: When the ESC can't detect the normal throttle signal, such an alert tone will be emitted: "beep-, beep-, beep-" (There is 2 seconds time interval between every "beep-" tone).

【PROTECTION FUNCTION】

1. Low voltage cut-off protection: If the voltage of a lithium battery pack is lower than the threshold for 2 seconds, the ESC will cut off the output power. Please note that the ESC cannot be restarted if the voltage of each lithium cell is lower than 3.5V.
For NiMH battery packs, if the voltage of the whole NiMH battery pack is higher than 9.0V but lower than 12V, it will be considered as a 3 cell lithium battery pack; If it is lower than 9.0V, it will be considered as a 2 cell lithium battery pack. For example, if the NiMH battery pack is 8.0V, and the threshold is set to 2.6V/Cell, so it will be considered as a 2 cell lithium battery pack, and the low-voltage cut-off threshold for this NiMH battery pack is $2.6 \times 2 = 5.2V$.
2. Over-heat protection: When the temperature of the ESC is over a factory preset threshold for 5 seconds, the ESC will cut off the output power. You can disable the over-heat protection function for competition race.
3. Throttle signal loss protection: The ESC will cut off the output power if the throttle signal is lost for 0.2 second.

【TROUBLE SHOOTING】

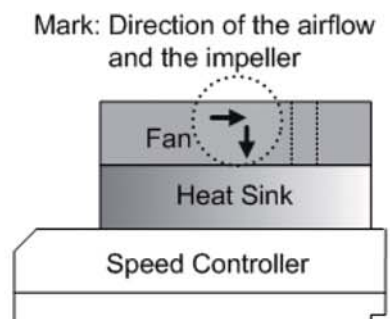
Trouble	Possible Reason	Solution
After power on, motor can't work, no sound is emitted	The connections between battery pack and ESC are not correct	Check the power connections Replace the connectors
After power on, motor can't work, but emits "beep-beep-, beep-beep-" alert tone. (Every "beep-beep-" has a time interval of 1 second)	Input voltage is abnormal, too high or too low.	Check the voltage of the battery pack
After power on, motor can't work, but emits "beep-, beep-, beep-" alert tone. (Every "beep-" has a time interval of about 2 seconds)	Throttle signal is abnormal	Check the transmitter and the receiver Check the wire of the throttle channel
The motor runs in the opposite direction	The wire connections between ESC and the motor need to be changed	Swap any two wire connections between the ESC and the motor.
The motor suddenly stops running while in working state	The throttle signal is lost	Check the transmitter and the receiver Check the wire of the throttle channel
	The ESC has entered the Low Voltage Protection Mode	Replace the battery pack
Random stop or restart or irregular working state	Some connections are not reliable	Check all the connections: battery pack connections, throttle signal wire, and motor connections, etc.
	There is strong Electro - Magnetic interference in flying field.	Reset the ESC to resume normal operation. If the function could not resume, you might need to move to another area to run the car.

【OPTIONAL ACCESSORIES FOR UPGRADE】

We provide the following optional accessories for upgrade your power system:

1. Cooling fan (12V): The high voltage fan is necessary when you are using battery pack more than 6 cells of NiMH. It is located on the heat sink of the ESC, it helps to cool the ESC with downward airflow. The picture on the right side shows the installation.

WARNING! Please note the original fan (5V) combined with the ESC can **ONLY** work with a 2 cells lithium battery pack or 4-6 cells NiMH battery pack. Please **NEVER** use it with a 3 cells lithium battery pack or NiMH battery pack more than 6 cells, otherwise it may be destroyed. Please check the label of the fan carefully to confirm its working voltage before using it.



2. Program card (Digital LED Display).

Program card is an optional accessory which needs to be purchased separately. It has a friendly user interface. The process of programming the ESC becomes quite easy and fast with this pocket sized device. When the programmable value needs to be changed, please just plug the control wires of the ESC (trio wires with black, red and white color) into the socket of the program card (The socket is on the right corner, and marked with $\oplus\ominus\text{U}$), and then connect the main battery pack to the ESC, each item's value will be shown on the program card. Use "ITEM" and "VALUE" buttons to select the programmable items and new values, and then press "OK" button to store the new settings into the ESC.

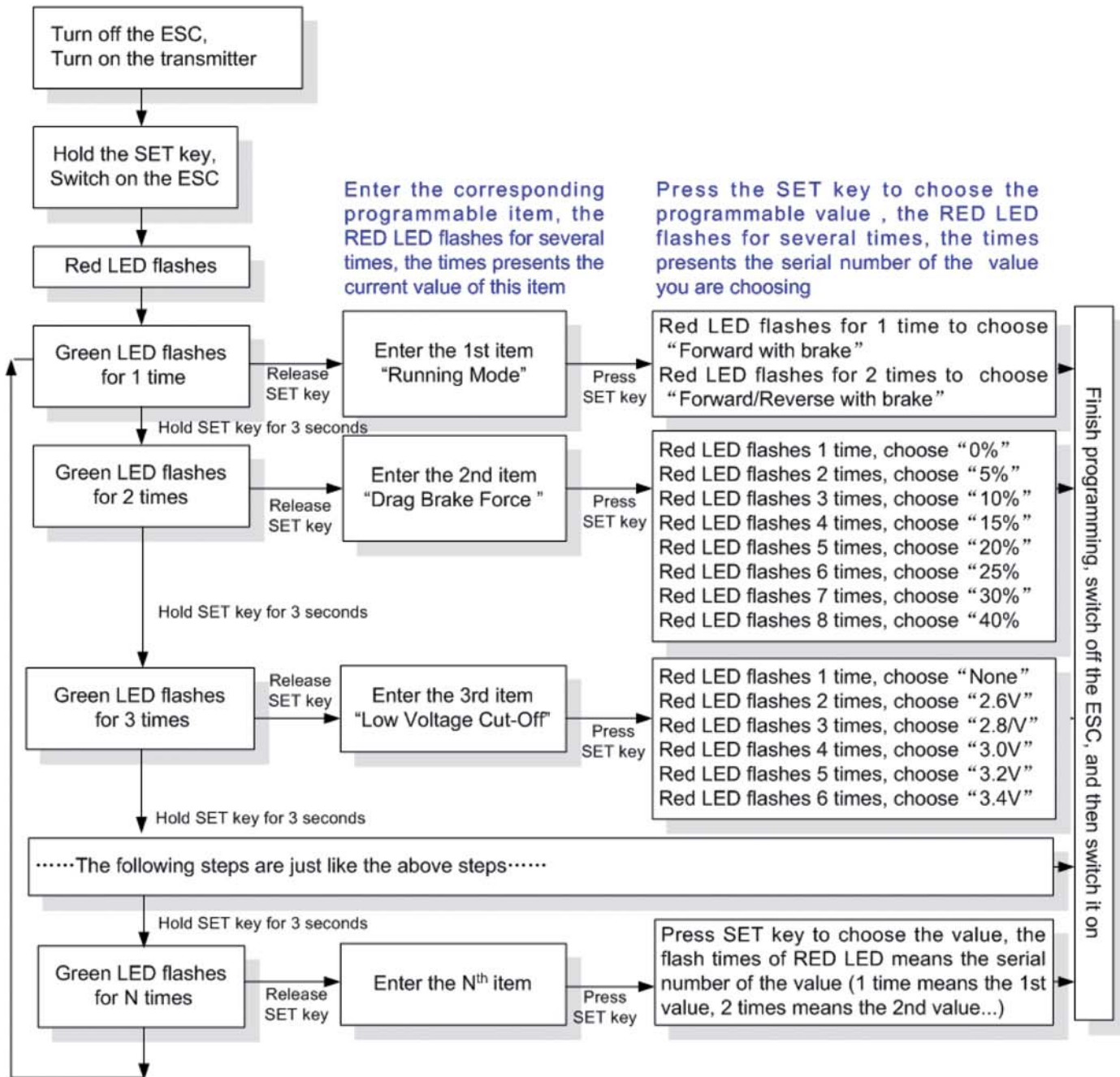


3. Advanced program box (LCD Display).

Advanced program box is an optional accessory which needs to be purchased separately. It has LCD display to show the programmable items, so it can work as an individual device to set the ESC. And it can also work as a USB adapter to connect the ESC with a PC to update the ESC firmware online.

【PROGRAM THE ESC】

1. Program Method



Note:

- ★ In the program process, the motor will emit "Beep" tone at the same time when the LED is flashing.
- ★ If the "N" is bigger than the number "5", we use a long time flash and long "Beep---" tone to represent "5", so it is easy to identify the items of the big number.

For example, if the LED flashes as the following:

"A long time flash + a short time flash" (Motor sounds "Beep---Beep") = the No. 6 item

"A long time flash + 2 short time flash" (Motor sounds "Beep---BeepBeep") = the No. 7 item

"A long time flash + 3 short time flash" (Motor sounds "Beep---BeepBeepBeep") = the No. 8 item

.....

And so on.

2. Programmable Items list

Programmable Items	Programmable Value								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Basic Items									
1. Running Mode	Forward with Brake	<i>Forward/Reverse with Brake</i>	Rock Crawler						
2. Drag Brake Force	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3. Low Voltage Cut-Off Threshold	<i>Non-Protection</i>	2.6V /Cell	2.8V /Cell	3.0V /Cell	3.2V /Cell	3.4V /Cell			
4. Start Mode (Punch)	Level1 (Soft)	Level2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9 (Very Aggressive)
Advanced Items									
5. Maximum Brake Force	25%	50%	75%	100%					
6. Maximum Reverse Force	25%	50%	75%	100%					
7. Initial Brake Force	= Drag Brake Force	0%	20%	40%					
8. Neutral Range	6% (Narrow)	9% (Normal)	12% (Wide)						
9. Timing	0.00 °	3.75 °	7.50 °	11.25 °	15.00 °	18.75 °	22.50 °	26.25 °	
10. Over-heat Protection	Enable	Disable							

Attention: *The italics texts in the above form are the default settings.*

3. Programmable Values

3.1. Running Mode: With "Forward with Brake" mode, the car can go forward and brake, but cannot go backward, this mode is suitable for competition; "Forward/Reverse with Brake" mode provides backward function, which is suitable for training. The "Rock Crawler" mode is only used for rock crawler.

Note: "Forward/Reverse with Brake" mode uses "Double-Click" method to make the car go backward. When you move the throttle stick from forward zone to backward zone for the first time, the ESC begins to brake the motor, the motor speeds down but it is still running, not completely stopped, so the backward action is NOT happened now. When the throttle stick is moved to the backward zone again (The 2nd "click"), if the motor speed is slowed down to zero (i.e. stopped), the backward action will be occurred. The "Double-Click" method can prevent mistakenly reverse when the brake function is frequently used in steering.

With "Rock Crawler" mode, the reverse action will be happened immediately when the throttle stick is moved to backward zone. Please set the "Drag Brake Force" to 100% if you choose the "Rock Crawler" mode.

3.2. Drag Brake Force: Set the amount of drag brake applied at neutral throttle to simulate the slight braking effect of a neutral brushed motor while coasting.

3.3. Low Voltage Cut-Off: The function is mainly to prevent the lithium battery pack from over discharging. When using lithium battery pack, please set the suitable value for low-voltage protection as your like. **WARNING: Never use the default value "Non-protection" for lithium battery!** The ESC monitors the battery's voltage at any time, if the voltage is lower than the threshold, the output power will be reduced to 50% in 2 seconds. Please drive and stop the car at the side of the racing track as soon as possible, the ESC will completely cut off the output power in 10 seconds.

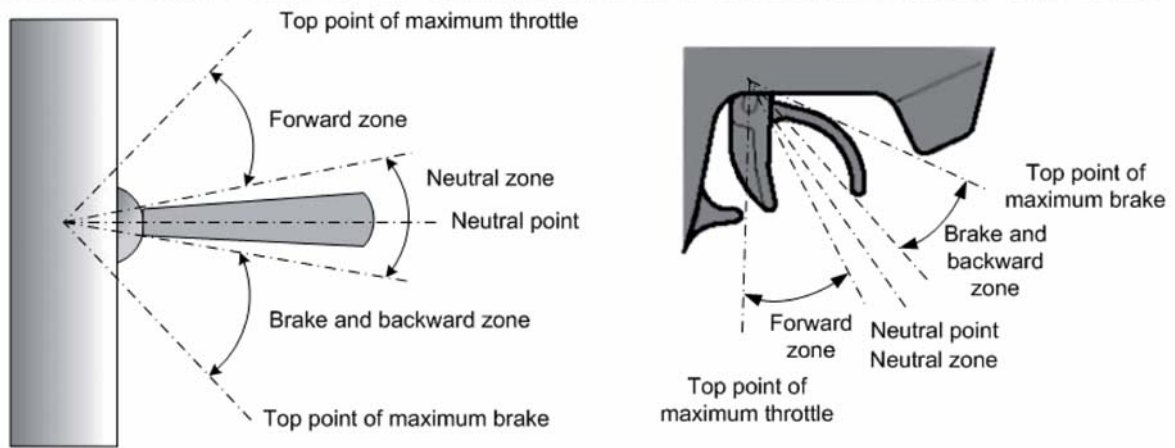
3.4. Start Mode (Also called "Punch"): Select from "Level1 (Soft)" to "Level 9 (Very aggressive)" start mode as your like. Please note that if you choose "Level 7" to "Level 9", you'd better use good quality battery pack with powerful discharge ability, otherwise these modes cannot get the bursting start effect as you want. If the motor cannot run smoothly (the motor is trembling), it may caused by the weak discharge ability of the battery pack, please choose a better battery or increase the gear rate.

3.5. Maximum Brake Force: The ESC provides proportional brake function. The brake force is related to the position of the throttle stick. Maximum brake force refers to the force when the throttle stick is located at the top point of the backward zone. A very large brake force can shorten the brake time, but it may damage the gears.

3.6. Maximum Reverse Force: Sets how much power will be applied in the reverse direction. Different value makes different reverse speed.

3.7. Initial Brake Force: It is also called "minimum brake force", and it refers to the force when the throttle stick is located at the initial position of the backward zone. The default value is equal to the drag brake force, so the brake effect can be very smooth.

3.8. Throttle Neutral Range: Please see the following illustrations to adjust the neutral range as your like.



3.9. Timing: There are many differences among structures and parameters of different brushless motors, so a fixed timing ESC is difficult to compatible with all brushless motors. It is necessary to make the timing value programmable. Please select the most suitable timing value according to the motor you are just using. Generally, higher timing value brings out higher power output, but the whole efficiency of the system will be slightly lower down.

3.10. Over-Heat Protection: If the function is activated, the output power will be cut-off when the temperature of the ESC is up to a factory preset threshold for more than 5 seconds. When the protection happens, the Green LED will flash.

4. Reset All Items To Default Values

At any time when the throttle is located in neutral zone (except in the throttle calibration or parameters program process), hold the "SET" key for over 3 seconds, the red LED and green LED will flash at the same time , which means each programmable item has be reset to its default value.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS FOR LITHIUM-POLYMER-BATTERIES

1. General Guidelines and Warnings

- LiPo batteries are NOT charged as you receive them. They contain approximately 50% of a full charge as recommended for shipment and long term storage .
- Use Lithium Polymer specific chargers only. Do not use a NiCd or NiMH charger - Failure to do so may cause a fire, which may result in personal injury and property damage.
- Never charge batteries unattended. When charging LiPo batteries you should always remain in constant observation to monitor the charging process and react to potential problems that may occur.
- Some LiPo chargers on the market may have technical deficiencies that may cause them to charge LiPo batteries incorrectly. It is solely the responsibility of the user to assure that the charger used works properly.
- If at any time you witness a battery starting to balloon or swell up, discontinue the charging process immediately. Disconnect the battery and place it in a safe observation area for approximately 15 minutes. Continuing to charge a battery that has begun to swell will result in fire.
- Battery observation should occur in a safe area outside of any building or vehicle and away from any combustible material. The middle of a cement driveway is a good example of a safe observation area.
- Shorts can cause fires! If you accidentally short the wires, the battery must be placed in a safe area for observation for approximately 15 minutes. Additionally, be mindful of the burn danger that may occur due to a short across jewelry (such as rings on your fingers).
- Chemical reactions are not instantaneous, a battery that has been shorted may not ignite for 10 minutes.
- All crash batteries, even if not deformed, should be placed in a safe area for observation for at least 15 minutes.
- If for any reason you need to cut the terminal wires, cut each wire separately, ensuring the wires do not become shorted across the cutting tool.

2. Charging Process

- Make a visual inspection of the pack. Checking for any damaged leads, connectors, broken/cracked shrink covering, puffiness or other irregularities.
- Before installing or changing the connector, check the voltage of the pack using a digital voltmeter. All new packs ship at approximately 3.80V to 3.9V per cell. For example: A 2S pack should read approximately 7.60V to 7.8V, A 3S pack should read approximately 11.40V to 11.7V etc
- If any damage to the pack or leads is found, or the voltage is significantly less for your pack than specified above, do not attempt to charge or fly the pack; contact AG Power directly as soon as possible.
- Never charge batteries unattended.
- Charge in an isolated area, away from flammable materials.
- Let the battery cool down to ambient temperature before charging.
- Do not charge battery packs in series. Charge each battery pack individually. Overcharging of one or the other battery may occur resulting in fire
- When selecting the cell count or voltage for charging purposes, select the cell count and voltage as it appears on the battery label. Selecting a cell count or voltage other than the one printed on the label may result in overcharging and fire. As a safety precaution, please confirm that the information printed on the battery is correct. For example: If a battery label indicates that it is a 3 cell battery (3S), it's voltage should read between 11.4 and 11.7 volts. This battery must be charged as a 3 cell battery (peak of 12.6V).
- You must check the pack voltage after each flight before re-charging. Do not attempt to charge any pack if the unloaded individual cell voltages are less than 3.3V. For example: Do not charge a 2-cell pack if below 6.6V Do not charge a 3 cell pack if below 9.9V
- NORMAL CHARGING: The charge rate should not exceed 1C (one times the capacity of the battery, unless otherwise noted*). Higher setting may cause problems which can result in fire. For example: Charge a 730 mAh battery at or below 0.73Amps. Charge a 5000 mAh battery at or below 5Amps.

3. Storage & Transportation

- Store batteries at room temperature
- If storing longer than a couple of weeks; batteries should be stored at 3.8V/cell to 3.9V/cell (approximately 50% charged).
- Do not expose battery packs to direct sunlight (heat) for extended periods.
- When transporting or temporarily storing in a vehicle, temperature range s should be greater than 5c but no more than 35c
- Storing Lipo batteries at temperatures greater than 40c for extended periods of time (more than 2 hours) may cause damage to battery and possible fire.

4. Caring for Battery

- Only charge a LiPo battery with a good quality Lithium Polymer charger. A poor quality charger can be dangerous!
- Set voltage and current correctly (failure to do so can cause fire).
- Please check pack voltage after the first charge. For example; a 2 Cell battery should measure 8.4V (8.30 to 8.44), a 3 cell battery should measure 12.6V (12.45 to 12.66).
- Do not discharge a battery to a level below 3V per cell under load. Discharging below 3V per cell can deteriorate battery performance. Be sure to set your ESC for the proper cut off voltage (6.0V cut off for 2S packs, 9.0V cut off for 3S packs, etc).
- Use caution to avoid puncture of the battery. Puncturing a LiPo battery may cause a fire.
- Always allow a battery to cool down to ambient temperature before re-charging.

Batteries that lose 20% of their capacity must be removed from service and disposed of properly. Discharge the battery to 3V/Cell, making sure output wires are insulated, then wrap battery in a bag for disposal.

§ 1 Warranty

(1) We guarantee that there will be no production or material errors on Hype items during the guarantee period (§ 4)

(2) The guarantee is valid for customers who bought Hype items over an authorized dealer. This guarantee cannot be transferred to another person.

§ 2 Exclusion of warranty

(1) We do not grant any warranty on wastage parts like tires, wheels, bearings, glow plugs, clutch systems, paintings etc.

(2) We also do not grant any warranty, if

- non authorized accessory parts are used in the model, that are not produced by Hype or that are not clearly approved from Hype.

- a third party, that is not authorized by Hype tries to repair or to modify the product.

- the user disregards the instruction manual or modifies the model in a damaging way.

- the error occurs because of local conditions where the model is used.

§ 3 Notification of legal rights

(1) We grant this warranty on our products although we are not forced by law to do so.

(2) Please note that you have also legal rights if an item is faulty when you buy it. In case of defects and a warranty claim you have to contact your local Hype dealer. According to the law you can ask your dealer to replace or to repair the faulty item. You can mention the dealer a reasonable deadline to do so. In case he does not manage within such a time period you can return the product to him and get your money back from him.

(3) Your rights against the company Hype are additionally to your legal rights.

§ 4 Period of warranty

(1) We grant you a 2 years warranty on all Hype products. This period starts when you buy the item at your local hobby shop.

(2) In case of service feature the warranty period does not get extended.

§ 5 Your warranty rights

(1) In case of warranty claim we will replace or repair the defective parts. The defective parts are property of Hype.

(2) The warranty adjustment will be executed by the Hype service department.

(3) We will cover the costs for material and man power. The risk and the costs of transportation are covered by the customer.

(4) There are no further claims like annulling the sales contract, price reduction or compensation against us.

§ 6 Assertion of warranty claims

(1) Any warranty claims have to be notified immediately after realizing an error. This can be done by your local hobby shop or directly to Hype, service department, Nikolaus-Otto-Straße 4, 24568 Kaltenkirchen, Germany. We do not cover any consecutive faults that occur because of a delayed notification.

(2) For the assertion of a warranty claim you have to send us the defective part and a hardcopy of your invoice with the date of purchase.

(3) All defective items have to be returned in a cleaned condition. Fuel tanks must be empty! In case parts are heavily contaminated we will return the parts on your costs!

(4) in case the returned item is not defective and that there is no claim of warranty, we will charge you 8,50€ for our labor costs.



HOBBYWING

Best.-Nr. 81010020 / 81010090 / 81010080 / 81010130 / 81010190

10/2011

Copyright by Hobbywing Technology Co.,Ltd

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigungen möglich! Jeder Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung.

Hype • Nikolaus-Otto-Str. 4 • D-24568 Kaltenkirchen
helpdesk@hype-rc.de • www.hype-rc.de • Helpdesk: 04191-932678