



DRAGON

SPEED CONTROLLERS

Instruction Manual

45A and Above

Thank you for purchasing a Dragon X electronic speed controller (ESC). Our ESCs have been constructed using the very best materials and assembly techniques and will give you many hours of reliable use. It is important that you read these instructions carefully before use, in order to become familiar with this ESC's functions and operation. Electric motors with any kind of propeller can be very dangerous if operated incorrectly and could easily result in personal injury. Children of 14 years of age or under should not be permitted to use this product without direct adult supervision.

These ESCs have been designed for use in radio control model aircraft and helicopters only.

Technical specification

	Continuous Current	Maximum Current (10s)	BEC Type	BEC Output	Li-Po Cells	Ni-MH Cells	Dimensions mm	Weight w/cable
Dragon X 45A	45A	51A	Switch	5v/3A	2-6	6-20	68x39x12.6	38g
Dragon X 60A	60A	66A	Switch	5v/3A	2-6	6-20	68x39x12.6	42g
Dragon X 75A	75A	81A	Switch	5v/5A	2-6	6-20	57x39x12.6	50g
Dragon X 90A	90A	98A	Switch	5v/5A	2-6	6-20	68x39x6.5	80g
Dragon X 110A	110A	120A	Switch	5v/5A	2-6	6-20	75x39x16.5	112g

Basic Specifications

- **Battery Type**
Dragon X ESCs can be used with Li-Po or Ni-Cd/Ni-MH batteries. Default is automatic Li-Po cell count (fully charged battery). The number of Li-Po cells can be precisely set if required. This is recommended for packs of more than 3 cells. Use of Ni-Cd and Ni-MH cells can be set. The cell count for these is automatic (fully charged).
- **Low Voltage Motor Cut**
This is set at 3v per cell for Li-Po and 0.8v per cell for Ni-Cd/Ni-MH
- **Temperature Protection**
At over 90°C, the motor power will cut (No Temperature protection for 110A)
- **PWM Frequency**
8KHz or 16KHz and is selectable. The frequency/signal is the way in which the motor and ESC operate together.

Extra Automatic Functions

- Incorrect throttle position at power-up up will result in the motor not starting. The throttle must be at the low position before the throttle is activated.
- An incorrect PWM signal will automatically turn off the motor.
- Lost signal protection - Loss of the PWM signal will automatically turn off the motor.

Default Settings

- Battery: Automatic Li-Po with cell count (assumes fully charged battery)
- Automatic throttle control for low position
- Brake - Soft-Brake On
- Low Voltage cut type - Soft cut (lowers the throttle progressively)
- Motor Advance - 1 degree

To Start Using the ESC

Connect the three ESC (blue) output wires to your brushless motor. We recommend using gold plated 'bullet' connectors suitable for the maximum amps of your motor/ESC combination. The ESC connectors should be the Female type and the motor Male. Connect the ESC signal cable (red/white/black) to the receiver throttle channel. If the ESC has a BEC circuit, the power to the receiver will be supplied by the ESC. If the ESC is the 'Opto' type, the receiver will need a separate battery to supply its power. Make sure that the throttle position is set to the lowest point. Turn on the transmitter power and connect the main battery to the ESC.

Once the ESC is turned on, it will make a 3 note tune. This means all of connections are correct (battery/receiver signal/brushless motor). After another 1 second, the motor will make a BEEP BEEP sound. This is the confirming safety sound (throttle low) and you are now ready to go flying!!

To Access and Use the Setting Program

1. Disconnect the ESC battery. Turn on the transmitter (and receiver battery if Opto type).
2. Set the throttle position to high.
3. Connecting the main ESC battery.
4. Wait for the 3 note tune, programming entry sound.
5. This sound will then be repeated plus 1 beep. This is the selection sound of Function 1 below. Each Function selection sound is repeated three times to allow you time to decide if you wish to enter it or not before moving on to the next Function (3 note tune plus 2 beeps etc)
6. To enter a Function, move the throttle stick to the middle position. You will hear the number of high beeps corresponding to the function and one low Beep. One low beep is the first parameter in that Function's list. Again, it is repeated three times before moving on to the high notes plus two Beeps for the second parameter etc. When the sequence gets to the parameter you wish to select, move the stick to the high position and wait for the single Beep that confirms that selection. Immediately move the stick back to the middle to continue the selection sequence in this Function or leave it to the high position to continue in the Function selection sequence.
7. If, after selecting a new parameter, you realise that you made a mistake, move the throttle to the low position. The three note tune will confirm that no changes to that particular Function have been made. WARNING - If you do not immediately go back to the high position for Function select or the mid position for parameter select, you will hear a 2 Beep sound. The throttle is now ACTIVE as you have left the programming!!
8. To save all your new selections, go to Function selection let the sequence move on to the next Function after any parameter changes you made and then move the throttle to the low position. You will hear the 3 note tune shortly followed by the two Beeps. You have exited the program area and are now ready to throttle up as normal and use the new settings.

Function Lists

Function 1 (Tune plus 1 beep) - Battery Type and Cell Quantity.

- - Ni-MH/Ni-Cd battery. The cell count will be automatic.
 - - - Li-Poly battery 7S
 - - - - Li-Poly battery 6S
 - - - - - Li-Poly battery 5S
 - - - - - - Li-Poly battery 4S
 - - - - - - - Li-Poly battery 3S
 - - - - - - - - Li-Poly battery 2S
-

Function 2 (Tune plus 2 beeps) - Throttle Response Setup

- – Automatic Throttle start-up.
- – – Governor Mode - 1.1ms min, 1.8ms max. Recommended for Collective Pitch helicopters
- – – – Fast start-up - Recommended for competition aircraft. Not suitable for helicopters or folding propellers
- – – – – Medium start up - Recommended for General aircraft (especially folding propellers) & fixed pitch helicopters

Function 3 (Tune plus 3 beeps) – Brake Function

- – Brake Off. - For non-folding propellers and helicopters
- – – Soft Brake – For larger folding propellers
- – – – Hard Brake – For smaller folding propellers.
- – – – – Extremely Hard brake – For very small propellers

Function 4 (Tune plus 4 beeps) – Motor Functions

- – Normal Rotation
- – – Reverse Rotation
- – – – Moderately Fast Acceleration - 0.3 second delay
- – – – – Fast Acceleration - 0.15 second second delay

Function 5 (Tune plus 5 beeps) – Motor Timing Advance

- – 1°
- – – 7°
- – – – 15°
- – – – – 30°

Function 6 (Tune plus 6 beeps) – PWM Selection

- – 8KHz - For most KV brushless motors, especially outrunners.
- – – 16KHz - For high KV brushless motors of at least 4000KV. This will provide better power.

Warranty and contact information

This product is guaranteed for one year, commencing from the date of purchase. It is guaranteed to be free from manufacturing and component defects only. This warranty does not cover abuse, neglect, or damage due to incorrect wiring (reverse polarity etc), over voltage or overloading. If you have any questions or problems relating to this product, please contact your supplying dealer or our customer services department.

Ripmax Limited
241 Green Street,
Enfield
EN3 7SJ
United Kingdom

Tel: 020 8282 7500
Fax: 020 8282 7501

www.ripmax.com

Ripmax

DRAGON

SPEED CONTROLLERS X

Anleitung - 45A und darüber

Danke, dass Sie sich für den Kauf eines elektronischen Reglers (ESC) von Dragon X entschieden haben. Für Ihren Regler wurde nur das beste Material und die beste Montagetechnik verwendet, und gewährt Ihnen viele Stunden zuverlässigen Einsatz. Es ist sehr wichtig, dass Sie diese Anleitung vor dem ersten Einsatz, sorgfältig durchlesen, bevor Sie sich mit den Funktionen und der Bedienung dieses Reglers vertraut machen. Der Betrieb von Elektro Motoren mit jeder Art von Propeller kann sehr gefährlich sein, wenn dieser falsch bedient werden. Dadurch können Personen verletzt werden. Kinder unter 14 Jahren sollten dieses Produkt, nicht ohne Aufsicht eines Erwachsenen, einsetzen.

Diese Regler sind nur für ferngesteuerte Modellflugzeuge und Hubschrauber vorgesehen.

Technical specification

	Dauerstrom	Maximaler Strom(10s)	BEC Typ	BEC Ausgang	Li-Po Zellen	Ni-Mh Zellen	Größe mm	Gewicht m Kabel
Dragon X 45A	45A	51A	Switch	5v/3A	2-6	6-20	68x39x12.6	38g
Dragon X 60A	60A	66A	Switch	5v/3A	2-6	6-20	68x39x12.6	42g
Dragon X 75A	75A	81A	Switch	5v/5A	2-6	6-20	57x39x12.6	50g
Dragon X 90A	90A	98A	Switch	5v/5A	2-6	6-20	68x39x16.5	80g
Dragon X 110A	110A	120A	Switch	5v/5A	2-6	6-20	75x39x16.5	112g

Basis Merkmale:

- Der Dragon X Regler kann mit Li-Po oder Ni-Cd/Nimh Akkus eingesetzt werden. Bei Aktivierung erkennt der Regler automatisch die Anzahl der Li-Po Zellen (voll geladener Akku). Die Anzahl der Li-Po Zellen können, wenn nötig, auch genau bestimmt werden. Dies wird für Akku Packs mit mehr als 3 Zellen empfohlen. Der Einsatz von Ni-Cd und Ni-Mh Zellen kann ebenfalls eingestellt werden. Die Zellenzahlerkennung erfolgt automatisch (voll aufgeladen).
- Unterspannungs- Abschaltenschutz – Dieser ist bei 3V pro Zelle für Li-Po und 0.8V pro Zelle für Ni-Cd/Nimh eingestellt
- Überhitzungsschutz – Bei über 90°C, wird die Motorleistung abgeschaltet (kein Überhitzungsschutz für 110A)
- PWM Frequenz - 8KHZ oder 16KHZ, und ist wählbar. Die Frequenz/Signal ist der Weg, mit dem Motor und Regler zusammen arbeiten.

Automatische Extra Funktionen:

- Eine falsche Knüppel Position beim Akkuanschluss, resultieren in einem nicht startenden Motor. Der Knüppel muss in der untersten Position stehen, bevor sich das Gas aktiviert.
- Ein falsches PWM Signal wird den Motor automatisch ausschalten.
- Verlust des Signals – Bei Verlust des PWM Signal wird der Motor automatisch ausgeschaltet.

Grundeinstellungen:

- Akku: Automatische Erkennung der Li-Po Zellenzahl (vorausgesetzt ist ein geladener Akku)
- Automatische Gaskontrolle für die unterste Position
- Bremse ∞ Soft \pm Bremse an
- Unterspannungsschutz ∞ Soft \pm Abschaltung (reduziert zunehmend das Gas)
- Motor Timing – 1Grad

Den Regler anschließen:

Stecken Sie die 3 Ausgangskabel (blau) des Reglers an Ihren Brushless Motor. Wir empfehlen den Einsatz von Goldkontaktstecker, damit Sie die maximale Leistung Ihrer Motor/Regler Kombination erzielen. Am Regler sollten die Buchsen verwendet werden, und am Motor die Stecker. Stecken Sie das Signalkabel des Reglers (rot/weiß/schwarz) in den Gaskanal am Empfänger. Wenn der Regler über einen BEC Kreis verfügt, wird die Stromversorgung des Empfängers automatisch durch den Regler bestimmt. Wenn der Regler ein 'Opto' Typ ist, benötigt der Empfänger einen separaten Akku zur Stromversorgung. Stellen Sie sicher, dass das Gas in der untersten Position steht. Schalten Sie den Sender ein, und stecken den Akku an den Regler.

Sobald der Regler eingeschaltet ist, werden Sie einen 3 Klang hören. Dies zeigt an, dass alle Verbindungen richtig eingesteckt sind (Akku/Empfänger Signal/Brushless Motor). Nach 1 Sekunde wird der Motor BEEP BEEP machen. Dies ist der bestätigende Sicherheits- Ton (Gas geschlossen), und sind jetzt zum Fliegen bereit !!!

Auf die Einstellprogramme zugreifen und einstellen:

1. Klemmen Sie den Regler vom Akku ab. Schalten Sie den Sender an (und Empfänger Akku bei Opto Typ).
2. Stellen Sie das Gas in die oberste Position.
3. Schließen Sie den Akku wieder an.
4. Warten Sie auf den 3 Klang. Dies zeigt den Eingang zur Programmierung an.
5. Dieser wird dann wiederholt plus 1 "Beep". Dies ist die Funktion 1 (siehe unten). Diese Klangfolge mit den dazugehörigem Beep wird sich 3 mal wiederholen, und lässt Ihnen Zeit sich zu entscheiden, ob Sie diese Funktion verändern möchten, wenn keine Reaktion von Ihnen erfolgt springt die Klangfolge zu der nächsten Funktion (3-fach Klangfolge plus 2 „Beeps“ etc)
6. Um die Funktion verändern zu können, schieben Sie während der Tonwiederholung den Gashebel in die mittlere Position. Sie werden dann die Klangfolge zu dieser Funktion hören, und noch einen niedrigen "Beep" dies entspricht dem ersten Einstellwert. Diese Tonsequenz wiederholt sich dann wieder 3mal, bevor sie zum nächsten Einstellwert (plus 2 Beeps) wechselt, etc. Wenn Sie zu dem Wert kommen, die Sie auswählen möchten, schieben Sie den Hebel in die oberste Position, und warten auf einen einzelnen „Beep“. Dies bestätigt die Einstellung. Wenn Sie sofort danach den Hebel in die Mitte zurück schieben, gelangen Sie in diese Funktion zurück, und können den Wert erneut ändern. Lassen Sie aber den Hebel in der obersten Position, gelangen Sie in die nächste Funktion. (z.B. vom Akkutyp (F1) in Gasannahme(F2))
7. Sollten Sie, nachdem Sie die Einstellung vorgenommen und bestätigt haben, erkennen, dass Sie einen Fehler gemacht haben, schieben Sie das Gas in die unterste Position. 3 Signal Töne werden dann bestätigen, dass keine Änderungen in dieser Funktion vorgenommen wurden. **WARNUNG - Wenn Sie dann aber nicht gleich zur obersten Position zur Funktionswahl, oder in die mittlere Position zur Parametereinstellung zurückkehren, werden Sie 2 „Beep“ Töne hören. D.h. Das Gas ist jetzt AKTIVIERT, und Sie haben die Programmierung verlassen!!**
8. Um alle neuen Einstellungen zu sichern, gehen Sie, nachdem Sie alle Einstellungen der Funktionen vorgenommen haben, zur Funktions- Auswahl und lassen die Sequenz in die nächste Funktion wechseln. In dieser Funktion schieben Sie dann den Hebel nach unten, und warten auf die 3-fach Klangfolge wie auch die 2 Beeps. Damit werden alle Einstellungen der vorangegangenen, und veränderten Funktionen gespeichert, und der Regler ist jetzt für den Einsatz mit Ihren neuen Einstellungen bereit.

Funktions- Liste

Funktion 1 (Klangfolge plus 1 Beep) - Akkutyp und Zellenanzahl.

- – Ni-Mh /Ni-Cd Akku. Die Zellenanzahl wird automatisch erkannt.
- – – Li-Po Akku 7S
- – – – Li-Po Akku 6S
- – – – – Li-Po Akku 5S
- – – – – – Li-Po Akku 4S
- – – – – – – Li-Po Akku 3S
- – – – – – – – Li-Po Akku 2S

Funktion 2 (Klangfolge plus 2 Beeps) - Gasannahme Setup

- – Automatik- Startprogramm
- – – Governor Mode - 1.1ms min - 1.8ms max. Empfohlen für die meisten Hubschrauber
- – – – Schnell Start. – Empfohlen für Wettbewerbsflugzeuge. Nicht für Hubschrauber oder Klapppropeller geeignet
- – – – – Medium Start. – Empfohlen für die meisten Flugzeuge (speziell Klapppropeller) & Hubschrauber mit fester Pitch

Funktion 3 (Klangfolge plus 3 Beeps) – Bremsfunktionen

- – Bremse aus. – Für feste Propeller und Hubschrauber
- – – Soft Bremse – Für große Klapppropeller
- – – – Harte Bremse – Für kleine Klapppropeller
- – – – – Extrem Harte Bremse – Für sehr kleine Propeller

Funktion 4 (Klangfolge plus 4 Beeps) – Motorfunktionen

- – Normale Rotation
- – – Umkehr Rotation
- – – – Moderate Beschleunigung, 0.3 Sekunden Verzögerung
- – – – – Schnelle Beschleunigung, 0.15 Sekunden Verzögerung

Funktion 5 (Klangfolge plus 5 Beeps) – Motor Timing

- – 1°
- – – 7°
- – – – 15°
- – – – – 30°

Funktion 6 (Klangfolge plus 6 Beeps) – PWM Auswahl

- – 8KHZ – Für die meisten KV Brushless Motoren, speziell für Aussenläufer
- – – 16KHZ - Für Hochleistungs- KV Brushless Motoren mit mindestens 4000KV. Dies wird die Leistung verbessern.

Garantie und Kontakt Informationen

Ripmax garantiert, dass dieses Produkt frei von Defekten an Materialien, und frei von Herstellungsmängeln ist, und gibt eine Garantie auf dieses Produkt für eine Laufzeit von 1 Jahr (12 Monate), ab Kaufdatum.

Diese Garantie deckt nicht Defekte durch falsche Verkabelung, Missbrauch, falsche Polarität, Überspannung und Überladung ab. Sollten Sie Fragen, oder ein Problem zu diesem Produkt haben, dann setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst oder Ihrem Händler in Verbindung.

Kundendienst
Ripmax Limited
241 Green Street,
Enfield, EN3 7SJ.
United Kingdom.

Tel: +44 (0) 20 8282 7500 Fax: +44 (0) 20 8282 7501

www.ripmax.com