

Danke für den Kauf unseres elektronischen Drehzahlstellers (Electronic Speed Controller - ESC). Dieses Hochleistungssystem für RC-Modelle birgt Gefahren, lesen Sie sich diese Anleitung daher sorgfältig durch. Da wir keine Kontrolle über die korrekte Verwendung, Installation, Anwendung oder Wartung unserer Produkte haben, übernehmen wir keine Haftung für etwaige Schäden, Verluste oder Kosten, die aus der Verwendung des Produkts hervorgehen. Etwaige Ansprüche aus dem Betrieb, einem Ausfall oder einer Fehlfunktion etc. werden abgelehnt. Wir übernehmen keine Haftung für Personenschäden, Sachschäden oder Folgeschäden, die aus unserem Produkt oder dessen Verarbeitung hervorgehen. Soweit rechtlich zulässig, wird die Verpflichtung zum Schadensersatz auf den Rechnungswert des betroffenen Produkts beschränkt.

Technische Daten

Modell	Dauerstrom	Max. Strom (≤10s)	BEC Modus	BEC Ausgang	BEC-Ausgangskapazität				Akkuzelle		Gewicht	Größe L * B * H
					2S Lipo	3S Lipo	4S Lipo	6S Lipo	Lipo	NiMH		
Sky-series-6A	6A	8A	Linear	5V/0,8A	3 Servos	2 Servos			2S	5-6 Zellen	5,5g	32*12*4,5
Sky-series-12A	12A	15A	Linear	5V/1A	3 Servos	4 Servos			2-3S	5-9 Zellen	9g	38*18*6
Sky-series-12AE	12A	15A	Linear	5V/2A	5 Servos	4 Servos			2-3S	5-9 Zellen	10g	38*18*7
Sky-series-15A	15A	20A	Linear	5V/2A	5 Servos	4 Servos			2-3S	5-9 Zellen	16,5g	48*22,5*6
Sky-series-20A	20A	25A	Linear	5V/2A	5 Servos	4 Servos			2-3S	5-9 Zellen	19g	42*25*8
Sky-series-30A	30A	40A	Linear	5V/2A	5 Servos	4 Servos			2-3S	5-9 Zellen	37g	68*25*8
Sky-series-40A	40A	55A	Linear	5V/3A	5 Servos	4 Servos			2-3S	5-9 Zellen	39g	68*25*8
Sky-series-40A-UBEC	40A	55A	Schalter	5V/3A	5 Servos	5 Servos	5 Servos		2-4S	5-12 Zellen	43g	65*25*12
Sky-series-50A-UBEC	50A	65A	Schalter	5V/5A	8 Servos	8 Servos	6 Servos	6 Servos	2-4S	5-12 Zellen	41g	65*29*10
Sky-series-60A-UBEC	60A	80A	Schalter	5V/5A	8 Servos	8 Servos	6 Servos	6 Servos	2-6S	5-18 Zellen	63g	77*35*14
Sky-series-60A-OPTO	60A	80A	Entfällt	Entfällt					2-6S	5-18 Zellen	60g	86*38*12
Sky-series-80A-UBEC	80A	100A	Schalter	5V/5A	8 Servos	8 Servos	6 Servos	6 Servos	2-6S	5-18 Zellen	82g	86*38*12
Sky-series-80A-OPTO	80A	100A	Entfällt	Entfällt					2-6S	5-18 Zellen	79g	86*38*12

Programmierbare Elemente (Die Option in Fettschrift ist die Standardeinstellung)

- Bremseinstellung: Aktiviert / **Deaktiviert**
- Akkutyp: **Lipo** / NiMH
- Niederspannungs-Schutzmodus (Cut-Off Modus): **Soft Cut-Off (die Ausgangsleistung allmählich reduzieren)** / Cut-Off (die Ausgangsleistung sofort stoppen)
- Niederspannungs-Schutzschwelle (Cut-Off Schwelle): **Niedrig / Mittel / Hoch**
 - Für Lithium-Akkus wird die Akkuzellen-Anzahl automatisch berechnet. Die niedrige / mittlere / hohe Cut-Off Spannung für jede Zelle beträgt: 2,85V/3,15V/3,3V Zum Beispiel: Wenn für einen 3S Lipo der Cut-Off Schwellenwert „Mittel“ eingestellt ist, beträgt die Cut-Off Spannung: 3,15*3 = 9,45V
 - Für NiMH-Akkus betragen die niedrigen / mittleren / hohen Cut-Off Spannungen 0%/50%/65% der Start-Up-Spannung (das ist die Ausgangsspannung des Akkupacks), wobei 0% bedeutet, dass die Cut-Off Funktion für Niederspannung deaktiviert ist. Zum Beispiel: Die volle Ladespannung für einen 6 Zellen NiMH-Akku beträgt 1,44*6=8,64V; wenn der Cut-Off Schwellenwert „Mittel“ eingestellt ist, beträgt die Cut-Off Spannung: 8,64*50%=4,32V
- Startup-Modus: **Normal** / Soft / Super-Soft (300ms/1,5s/3s)
 - Der normale Modus eignet sich für Starrflügelflugzeuge. Die Modi Soft oder Super-Soft eignen sich für Hubschrauber. Die anfängliche Beschleunigung der Modi Soft und Super-Soft ist langsamer, vom erstmaligen Gasgeben bis zum Betrieb in Vollgas werden 1,5 Sekunden für den Soft Startup und 3 Sekunden für den Super-Soft Startup benötigt. Wenn innerhalb von 3 Sekunden nach dem ersten Startup das Gas komplett geschlossen (der Gashebel in der untersten Position) und wieder geöffnet (der Gashebel in der obersten Position) wird, wird der erneute Startup vorübergehend auf den normalen Modus geändert, um der Gefahr eines Absturzes wegen zu langsamer Gasannahme entgegenzuwirken. Diese besondere Bauweise ist für Kunstflüge geeignet, wo eine schnelle Gasannahme erforderlich ist.
- Timing: **Niedrig** / Mittel / Hoch (3,75°/15°/26,25°) Normalerweise ist das niedrige Timing für die meisten Motoren geeignet. Um höhere Geschwindigkeiten zu erreichen, kann das hohe Timing gewählt werden.

Erstmalige Verwendung Ihres neuen ESC

WICHTIG! Da unterschiedliche Sender unterschiedliche Gasannahmen haben, kalibrieren Sie bitte Ihren Gasbereich vor dem Fliegen.

Einstellung des Gasbereichs (der Gasbereich sollte bei jeder Verwendung eines neuen Senders neu eingestellt werden)

Schalten Sie den Sender ein, bewegen Sie den Gashebel in die oberste Position	Verbinden Sie das Akkupack mit dem ESC und warten Sie etwa 2 Sekunden.	Ein „piep-piep-“ Ton sollte ausgegeben werden, was bedeutet, dass der oberste Punkt des Gasbereichs bestätigt wurde.	Bewegen Sie den Gashebel in die untersten Position, mehrere „piep-“ Töne sollten ausgegeben werden, um die Anzahl der Akkuzellen darzustellen.	Ein langer „piep-“ Ton sollte ausgegeben werden, was bedeutet, dass der niedrigste Punkt des Gasbereichs korrekt bestätigt wurde.
---	--	--	--	---

Normaler Startvorgang

Bewegen Sie den Gashebel in die unterste Position und schalten Sie dann den Sender ein.	Verbinden Sie das Akkupack mit dem ESC; ein besonderer Ton wie „ \uparrow 123“ bedeutet, dass die Stromversorgung in Ordnung ist.	Mehrere „piep-“ Töne sollten ausgegeben werden, um die Anzahl der Lithium-Akkuzellen darzustellen.	Wenn der Selbsttest beendet ist, sollte ein langer „piep---“ Ton abgegeben werden.	Bewegen Sie den Gashebel nach oben, um zu fliegen.
---	---	--	--	--

Schutzfunktion

- Schutz vor Startausfall: Wenn der Motor nicht innerhalb von 2 Sekunden nach Bewegen des Gashebels startet, stoppt der ESC die Ausgangsleistung. In diesem Fall **MUSS** der Gashebel wieder nach unten bewegt werden, um den Motor erneut zu starten. (Zu einer solchen Situation kommt es in den folgenden Fällen: Die Verbindung zwischen dem ESC und dem Motor ist nicht zuverlässig, die Propeller oder der Motor ist blockiert, das Getriebe ist beschädigt, etc.)
- Schutz vor Überhitzung: Wenn die Temperatur des ESC etwa 110 Grad Celsius übersteigt, reduziert der ESC die Ausgangsleistung.

- Schutz vor Verlust des Gassignals: Der ESC reduziert die Ausgangsleistung, wenn das Gassignal für 1 Sekunde verloren wird, bei einem Verlust für weitere 2 Sekunden wird die Ausgabe vollständig gestoppt.

Fehlersuche

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, kein Ton wird ausgegeben	Die Verbindung zwischen dem Akkupack und dem ESC funktioniert nicht ordnungsgemäß	Überprüfen Sie die Stromverbindung. Stecken Sie den Stecker erneut an.
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, es wird der folgende Warnton ausgegeben: „piep-piep-, piep-piep-, piep-piep-“ (jedes „piep-piep-“ hat einen Zeitintervall von etwa 1 Sekunde)	Die Eingangsspannung ist fehlerhaft - zu hoch oder zu niedrig.	Überprüfen Sie die Spannung des Akkupacks.
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, es wird folgender Warnton abgegeben: „piep-, piep-, piep-“ (jedes „piep-“ hat einen Zeitintervall von etwa 2 Sekunden)	Das Gassignal ist unregelmäßig	Überprüfen Sie die Empfänger und den Sender Überprüfen Sie das Kabel des Gaskanals
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, es wird folgender Warnton abgegeben: „piep-, piep-, piep-“ (jedes „piep-“ hat einen Zeitintervall von etwa 0,25 Sekunden)	Der Gashebel ist nicht in der untersten (niedrigsten) Position	Bewegen Sie den Gashebel in die unterste Position
Nach dem Einschalten funktioniert der Motor nicht, ein besonderer Ton „ \uparrow 56712“ wird nach 2 Pieptönen (piep-piep-) abgegeben	Die Richtung des Gaskanals ist umgekehrt, sodass sich der ESC im Programm-Modus befindet	Stellen Sie die Richtung des Gaskanals richtig ein
Der Motor läuft in die entgegengesetzte Richtung	Die Verbindung zwischen dem ESC und dem Motor muss geändert werden.	Vertauschen Sie zwei der Drahtverbindungen zwischen dem ESC und dem Motor

Den ESC mit Ihrem Sender programmieren (4 Schritte)

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Gaskurve auf 0 eingestellt ist, wenn sich der Gashebel in unterster Position befindet, und auf 100% in der obersten Position.

- Programm-Modus beginnen
- Programmierbare Elemente auswählen
- Wert des Elements einstellen (programmierbarer Wert)
- Programm-Modus beenden

1. Programm-Modus beginnen

- Schalten Sie den Sender ein, bewegen den Gashebel in die oberste Position, verbinden Sie das Akkupack mit dem ESC
- Warten Sie für 2 Sekunden, der Motor sollte einen besonderen Ton wie „piep-piep-“ abgeben
- Warten Sie für weitere 5 Sekunden, ein besonderer Ton wie „ \uparrow 56712“ sollte abgegeben werden, was bedeutet, dass Sie sich im Programm-Modus befinden

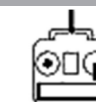


2. Programmierbare Elemente auswählen

Nach Betreten des Programm-Modus hören Sie 8 Töne in einer Schleife mit der folgenden Sequenz. Wenn Sie innerhalb von 3 Sekunden nach einem der Töne den Gashebel nach unten bewegen, wird dieses Element ausgewählt.

- piep- - Bremse (1 kurzer Ton)
- piep-piep- - Akkutyp (2 kurze Töne)
- piep-piep-piep- - Cut-Off Modus (3 kurze Töne)
- piep-piep-piep-piep- - Cut-Off Schwellenwert (4 kurze Töne)
- piep----- - Startup-Modus (1 langer Ton)
- piep-----piep- - Timing (1 langer, 1 kurzer Ton)
- piep-----piep-piep- - alle Werte auf Standard zurücksetzen (1 langer, 2 kurze Töne)
- piep-----piep----- - beenden (2 lange Töne)

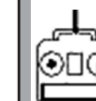
Hinweis: 1 langer „piep-----“ = 5 kurze „piep-“



3. Wert des Elements einstellen (programmierbarer Wert)

Sie hören mehrere Töne in einer Schleife. Stellen Sie den Wert ein, der mit einem Ton übereinstimmt, indem Sie den Gashebel nach oben bewegen, wenn Sie den Ton hören, danach wird ein besonderer Ton „ \uparrow 1515,“ abgegeben, was bedeutet, dass der Wert eingestellt und gespeichert wurde. (Wenn Sie den Gashebel oben halten, kehren Sie zu Schritt 2 zurück und Sie können andere Elemente auswählen; wenn Sie den Hebel innerhalb von 2 Sekunden nach unten bewegen, verlassen Sie den Programm-Modus direkt)

Elemente	Töne	„piep-“ 1 kurzer Ton	„piep-piep-“ 2 kurze Töne	„piep-piep-piep-“ 3 kurze Töne
Bremse		Aus	An	
Akkutyp		Lipo	NiMH	
Cut-Off Modus		Soft-Cut	Cut-Off	
Cut-Off Schwellenwert		Niedrig	Mittel	Hoch
Start-Modus		Normal	Soft	Super-Soft
Timing		Niedrig	Mittel	Hoch



4. Programm-Modus beenden

Es gibt 2 Möglichkeiten, den Programm-Modus zu beenden:

- In Schritt 3 bewegen Sie nach dem besonderen Ton „ \uparrow 1515“ bitte den Gashebel innerhalb von 2 Sekunden in die unterste Position.
- In Schritt 2 bewegen Sie nach dem Ton „piep-----piep-----“ (#8) den Gashebel innerhalb von 3 Sekunden nach unten.

Thanks for purchasing our Electronic Speed Controller (ESC). High power system for RC model is very dangerous, 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. Any claims arising from the operating, failure or malfunctioning etc. will be denied. We assume no liability for personal injury, property damage or consequential damages resulting from our product or our workmanship. As far as is legally permitted, the obligation to compensation is limited to the invoice amount of the affected product.

Specifications

Model	Cont. Current	Burst Current (≤10s)	BEC Mode	BEC Output	BEC Output Capability				Battery Cell		Weight	Size L*W*H
					2S Lipo	3S Lipo	4S Lipo	6S Lipo	Lipo	NiMH		
Sky-series-6A	6A	8A	Linear	5V/0.8A	3 servos	2 servos			2S	5-6 cells	5.5g	32*12*4.5
Sky-series-12A	12A	15A	Linear	5V/1A	3 servos	4 servos			2-3S	5-9 cells	9g	38*18*6
Sky-series-12AE	12A	15A	Linear	5V/2A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cells	10g	38*18*7
Sky-series-15A	15A	20A	Linear	5V/2A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cells	16.5g	48*22.5*6
Sky-series-20A	20A	25A	Linear	5V/2A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cells	19g	42*25*8
Sky-series-30A	30A	40A	Linear	5V/2A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cells	37g	68*25*8
Sky-series-40A	40A	55A	Linear	5V/3A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cells	39g	68*25*8
Sky-series-40A-UBEC	40A	55A	Switch	5V/3A	5 servos	5 servos	5 servos		2-4S	5-12 cells	43g	65*25*12
Sky-series-50A-UBEC	50A	65A	Switch	5V/5A	8 servos	8 servos	6 servos	6 servos	2-4S	5-12 cells	41g	65*29*10
Sky-series-60A-UBEC	60A	80A	Switch	5V/5A	8 servos	8 servos	6 servos	6 servos	2-6S	5-18 cells	63g	77*35*14
Sky-series-60A-OPTO	60A	80A	N/A	N/A					2-6S	5-18 cells	60g	86*38*12
Sky-series-80A-UBEC	80A	100A	Switch	5V/5A	8 servos	8 servos	6 servos	6 servos	2-6S	5-18 cells	82g	86*38*12
Sky-series-80A-OPTO	80A	100A	N/A	N/A					2-6S	5-18 cells	79g	86*38*12

Programmable Items (The option written in bold font is the default setting)

- Brake Setting: Enabled / **Disabled**
- Battery Type: **Lipo** / NiMH
- Low Voltage Protection Mode(Cut-Off Mode): **Soft Cut-Off (Gradually reduce the output power)** / Cut-Off (Immediately stop the output power)
- Low Voltage Protection Threshold(Cut-Off Threshold): Low / **Medium** / High
 - For lithium battery, the battery cell number is calculated automatically. Low / medium / high cutoff voltage for each cell is: 2.85V/3.15V/3.3V. For example: For a 3S Lipo, when "Medium" cutoff threshold is set, the cut-off voltage will be: 3.15*3=9.45V
 - For NiMH battery, low / medium / high cutoff voltages are 0%/50%/65% of the startup voltage (i.e. the initial voltage of battery pack), and 0% means the low voltage cut-off function is disabled. For example: For a 6 cells NiMH battery, fully charged voltage is 1.44*6=8.64V, when "Medium" cut-off threshold is set, the cut-off voltage will be: 8.64*50%=4.32V.
- Startup Mode: **Normal** / Soft / Super-Soft (300ms / 1.5s / 3s)
 - Normal mode is suitable for fixed-wing aircraft. Soft or Super-soft modes are suitable for helicopters. The initial acceleration of the Soft and Super-Soft modes are slower, it takes 1.5 second for Soft startup or 3 seconds for Super-Soft startup from initial throttle advance to full throttle. If the throttle is completely closed (throttle stick moved to bottom position) and opened again (throttle stick moved to top position) within 3 seconds after the first startup, the re-startup will be temporarily changed to normal mode to get rid of the chance of a crash caused by slow throttle response. This special design is suitable for aerobatic flight when quick throttle response is needed.
- Timing: **Low** / Medium / High, (3.75°/15°/26.25°)
Usually, low timing is suitable for most motors. To get higher speed, High timing value can be chosen.

Begin To Use Your New ESC

IMPORTANT! Because different transmitter has different throttle range, please calibrate throttle range before flying.

Throttle range setting (Throttle range should be reset whenever a new transmitter is being used)

Switch on the transmitter, move throttle stick to the top position	Connect battery pack to the ESC, and wait for about 2 seconds	The "Beep-Beep-" tone should be emitted, means the top point of throttle range has been confirmed	Move throttle stick to the bottom position, several "beep-" tones should be emitted to present the amount of battery cells	A long "Beep-" tone should be emitted, means the lowest point of throttle range has been correctly confirmed
--	---	---	--	--

Normal startup procedure

Move throttle stick to bottom position and then switch on transmitter.	Connect battery pack to ESC, special tone like "♪ 123" means power supply is OK	Several "beep-" tones should be emitted to present the amount of lithium battery cells	When self-test is finished, a long "beep-----" tone should be emitted	Move throttle stick upwards to go flying
--	---	--	---	--

Protection Function

- Start up failure protection: If the motor fails to start within 2 seconds of throttle application, the ESC will cut-off the output power. In this case, the throttle stick **MUST** be moved to the bottom again to restart the motor. (Such a situation happens in the following cases: The connection between ESC and motor is not reliable, the propeller or the motor is blocked, the gearbox is damaged, etc.)
- Over-heat protection: When the temperature of the ESC is over about 110 Celsius degrees, the ESC will reduce the output power.

- Throttle signal loss protection: The ESC will reduce the output power if throttle signal is lost for 1 second, further loss for 2 seconds will cause the output to be cut-off completely.

Trouble Shooting

Trouble	Possible Reason	Action
After power on, motor does not work, no sound is emitted	The connection between battery pack and ESC is not correct	Check the power connection. Replace the connector.
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-beep-, beep-beep-,beep-beep-" (Every "beep-beep-" has a time interval of about 1 second)	Input voltage is abnormal, too high or too low.	Check the voltage of battery pack
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-, beep-, beep-" (Every "beep-" has a time interval of about 2 seconds)	Throttle signal is irregular	Check the receiver and transmitter Check the cable of throttle channel
After power on, motor does not work, such an alert tone is emitted: "beep-, beep-, beep-" (Every "beep-" has a time interval of about 0.25 second)	The throttle stick is not in the bottom (lowest) position	Move the throttle stick to bottom position
After power on, motor does not work, a special tone "♪ 56712" is emitted after 2 beep tone (beep-beep-)	Direction of the throttle channel is reversed, so the ESC has entered the program mode	Set the direction of throttle channel correctly
The motor runs in the opposite direction	The connection between ESC and the motor need to be changed.	Swap any two wire connections between ESC and motor

Program the ESC with your transmitter (4 Steps)

Note: Please make sure the throttle curve is set to 0 when the throttle stick is at bottom position and 100% for the top position.

- Enter program mode
- Select programmable items
- Set item's value (Programmable value)
- Exit program mode

1. Enter program mode

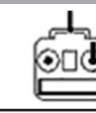
- Switch on transmitter, move throttle stick to top position, connect the battery pack to ESC
- Wait for 2 seconds, the motor should emit special tone like "beep-beep-"
- Wait for another 5 seconds, special tone like "♪ 56712" should be emitted, which means program mode is entered



2. Select programmable items

After entering program mode, you will hear 8 tones in a loop with the following sequence. If you move the throttle stick to bottom within 3 seconds after one kind of tones, this item will be selected.

- | | | |
|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1. "beep" | brake | (1 short tone) |
| 2. "beep-beep-" | battery type | (2 short tone) |
| 3. "beep-beep-beep-" | cutoff mode | (3 short tone) |
| 4. "beep-beep-beep-beep-" | cutoff threshold | (4 short tone) |
| 5. "beep-----" | startup mode | (1 long tone) |
| 6. "beep-----beep-" | timing | (1 long 1 short) |
| 7. "beep-----beep-beep-" | set all to default | (1 long 2 short) |
| 8. "beep-----beep-----" | exit | (2 long tone) |
- Note: 1 long "beep-----" = 5 short "beep-"**



3. Set item value (Programmable value)

You will hear several tones in loop. Set the value matching to a tone by moving throttle stick to top when you hear the tone, then a special tone "♪ 1515" emits, means the value is set and saved. (Keeping the throttle stick at top, you will go back to Step 2 and you can select other items; or moving the stick to bottom within 2 seconds will exit program mode directly)

Items	Tones	"beep-" 1 short tone	"beep-beep-" 2 short tones	"beep-beep-beep" 3 short tones
Brake		Off	On	
Battery type		Lipo	NiMH	
Cutoff mode		Soft-Cut	Cut-Off	
Cutoff threshold		Low	Medium	High
Start mode		Normal	Soft	Super soft
Timing		Low	Medium	High



4. Exit program mode

There are 2 ways to exit program mode:

- In step 3, after special tone "♪ 1515", please move throttle stick to the bottom position within 2 seconds.
- In step 2, after tone "beep-----beep-----" (that is: The item #8), move throttle stick to bottom within 3 seconds.

Merci d'avoir acheté notre contrôleur de vitesse électronique (ESC = Electronic Speed Controller). Le système puissant d'alimentation pour un modèle réduit RC est très dangereux, veuillez donc lire ce mode d'emploi attentivement. Du fait que nous n'avons aucun contrôle sur l'utilisation, l'installation, l'application ou l'entretien correct(e) de nos produits, aucune responsabilité ne sera ni assumée ni acceptée pour tout dommage et coût ainsi que toute perte résultant de l'utilisation du produit. Toute réclamation résultant du fonctionnement, d'une erreur, d'un dysfonctionnement, etc. sera refusée. Nous n'assumons aucune responsabilité pour blessures corporelles, dégâts matériels ou dommages consécutifs résultant de notre produit ou de notre fabrication. Dans les limites de la loi, l'engagement de compensation est limité au montant de la facture du produit affecté.

Caractéristiques

Modèle	CC - Courant	Courant maxi (≤10s)	Mode BEC	Sortie BEC	Capacité de sortie du BEC				Accumulateur		Poids	Taille L*H
					2S Lipo	3S Lipo	4S Lipo	6S Lipo	Lipo	NiMH		
Sky-series-6A	6 A	8 A	linéaire	5 V/0.8 A	3 servocommandes	2 servocommandes			2S	5-6 cellules	5,5 g	32*12*4,5
Sky-series-12A	12 A	15 A	linéaire	5 V/1 A	3 servocommandes	4 servocommandes			2-3S	5-9 cellules	9 g	38*18*6
Sky-series-12AE	12 A	15 A	linéaire	5 V/2 A	5 servocommandes	4 servocommandes			2-3S	5-9 cellules	10 g	38*18*7
Sky-series-15A	15 A	20 A	linéaire	5 V/2 A	5 servocommandes	4 servocommandes			2-3S	5-9 cellules	16,5 g	48*22*5*6
Sky-series-20A	20 A	25 A	linéaire	5 V/2 A	5 servocommandes	4 servocommandes			2-3S	5-9 cellules	19 g	42*25*8
Sky-series-30A	30 A	40 A	linéaire	5 V/2 A	5 servocommandes	4 servocommandes			2-3S	5-9 cellules	37 g	68*25*8
Sky-series-40A	40 A	55 A	linéaire	5 V/3 A	5 servocommandes	4 servocommandes			2-3S	5-9 cellules	39 g	68*25*8
Sky-series-40A-UBEC	40 A	55 A	Interrupteur	5 V/3 A	5 servocommandes	5 servocommandes	5 servocommandes		2-4S	5-12 cellules	43 g	65*25*10
Sky-series-50A-UBEC	50 A	65 A	Interrupteur	5 V/5 A	8 servocommandes	8 servocommandes	6 servocommandes	6 servocommandes	2-4S	5-12 cellules	41 g	65*29*10
Sky-series-60A-UBEC	60 A	80 A	Interrupteur	5 V/5 A	8 servocommandes	8 servocommandes	6 servocommandes	6 servocommandes	2-6S	5-18 cellules	63 g	77*35*14
Sky-series-60A-OPTO	60 A	80 A	N/A	N/A					2-6S	5-18 cellules	60 g	86*38*12
Sky-series-80A-UBEC	80 A	100 A	Interrupteur	5 V/5 A	8 servocommandes	8 servocommandes	6 servocommandes	6 servocommandes	2-6S	5-18 cellules	82 g	86*38*12
Sky-series-80A-OPTO	80 A	100 A	N/A	N/A					2-6S	5-18 cellules	79 g	86*38*12

Points programmables (L'option écrite en gras est le réglage par défaut).

- Réglage de frein : Activer/désactiver
- Type de pile : accu **Lipo**/NiMH
- Mode de protection de basse tension (mode de coupure) : **Soft Cut-Off - coupure douce (réduit graduellement l'alimentation de sortie)**/Cut-Off coupure (arrête immédiatement l'alimentation de sortie)
- Seuil de protection de basse tension (seuil de coupure) : bas/**moyen**/haut
 - Pour l'accumulateur au lithium, le nombre de cellule est calculé automatiquement. La tension de coupure basse/moyenne/haute pour chaque cellule est : 2,85 V/3,15 V/3,3 V. Par exemple : pour un accu 3S Lipo, quand le seuil « moyen » de coupure est réglé, la tension de coupure sera de : 3,15*3 = 9,45 V
 - Pour l'accu NiMH, les tensions de coupure basses/moyennes/hautes sont de 0%/50%/65% de la tension de démarrage (c.-à-d. la tension initiale du bloc d'accu), et 0% signifie que la fonction de coupure de basse tension est désactivée. Par exemple : pour un accumulateur NiMH de 6 cellules, entièrement rechargé, la tension est de 1,44*6 = 8,64 V, quand le seuil « moyen » de coupure est réglé, la tension de coupure sera de : 8,64*50% = 4,32 V.
- Mode de démarrage : **normal**/doux/super doux (300 ms/1,5 s/3 s)
 - Le mode normal convient aux avions à voilure fixe. Les modes doux ou super doux conviennent aux hélicoptères. L'accélération initiale des modes doux et super doux sont plus lents, ils prennent 1,5 seconde pour le démarrage doux ou 3 secondes pour le démarrage super doux de la commande initiale du pré-accelérateur à la pleine puissance. Si la commande de l'accélérateur est complètement fermée (manette de commande de puissance déplacée sur la position inférieure) et ouverte à nouveau (manette de commande de puissance déplacée sur la position supérieure) dans les 3 secondes après le premier démarrage, le re-démarrage sera temporairement changé vers le mode normal afin de ne pas risquer un crash causé par une réponse lente de l'accélération. Cette conception spéciale convient au vol acrobatique quand la réponse rapide de la commande de l'accélérateur est nécessaire.
- Timing : **bas**/moyen/haute, (3,75°/15°/26,25°). La plupart du temps, un timing bas convient à presque tous les moteurs. Pour obtenir une vitesse plus élevée, une valeur élevée de timing peut être sélectionnée.

Commencez à utiliser votre nouveau ESC

IMPORTANT ! Parce que certains émetteurs ont différentes plages d'accélération, veuillez calibrer la plage avant de voler.

Réglage de la plage d'accélération (la plage d'accélération devrait être remise à zéro à chaque fois qu'un nouvel émetteur est utilisé).

Allumez l'émetteur, déplacez la manette de commande de l'accélération sur la position supérieure.	Raccordez le bloc d'accu au ESC, et attendez pendant environ 2 secondes.	Le signal sonore sous la forme d'un « bip » devrait retentir, ce qui signifie que le point supérieur de la plage d'accélération a été validé.	Déplacez la manette de commande de puissance sur la position inférieure ; plusieurs signal sonore sous la forme de « bips » devraient retentir pour représenter la quantité de cellules de l'accu.	Un signal sonore sous la forme d'un long « bip » devrait retentir, ce qui signifie que la plage de la commande de l'accélérateur à son point le plus bas a été correctement validée.
---	--	---	--	--

Procédé de démarrage normal

Déplacez la manette de commande de puissance sur la position inférieure et ensuite, allumez l'émetteur.	Raccordez le bloc d'accu à l'ESC ; un signal sonore spécial comme « ♪ 123 » signifie que l'alimentation en énergie est OK.	Plusieurs « bips » devraient retentir, afin d'indiquer la quantité de cellules de l'accu au lithium.	Quand l'autotest est terminé, un long « bip----- » devrait retentir.	Déplacez la manette de commande de puissance vers le haut pour voler.
---	--	--	--	---

Fonction de protection

- Protection d'erreur au démarrage : si le moteur ne démarre pas dans les 2 secondes de l'application de commande de puissance, l'ESC coupera l'alimentation de sortie. Dans ce cas, la manette de commande de puissance **DOIT** être déplacée en bas - position inférieure - pour remettre en marche le moteur. (Une telle situation se produit dans les cas suivants : le raccordement entre l'ESC et le moteur n'est pas fiable, l'hélice ou le moteur est bloqué(e), la boîte de vitesse est endommagée, etc.)

- Protection contre la surchauffe : quand la température de l'ESC excède environ 110 degrés Celsius, l'ESC réduira l'alimentation de sortie.
- Protection de perte de signal de la commande de puissance : l'ESC réduira l'alimentation de sortie si le signal de commande de puissance est perdu pendant 1 seconde ; une autre perte pendant 2 secondes causera la coupure complète de la sortie.

Problèmes et dépannages

Problème	Raison possible	Action
Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, aucun son n'est émis.	Le raccordement entre le bloc d'accu et l'ESC n'est pas correct.	Vérifiez le raccordement à l'alimentation en énergie ! Remplacez le connecteur.
Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un signal sonore d'alerte comme ci-dessous retentit : « bip-bip, bip-bip, bip-bip » (chaque « bip-bip » a un intervalle d'environ 1 seconde).	La tension d'entrée n'est pas normale : trop haute ou trop basse.	Vérifiez la tension du bloc d'accu.
Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un signal sonore d'alerte comme ci-dessous retentit : « bip, bip, bip » (chaque « bip » a un intervalle d'environ 2 secondes).	Le signal de commande de puissance est irrégulier.	Vérifiez le récepteur et l'émetteur. Vérifiez le câble du canal de la commande de l'accélérateur.
Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un signal sonore d'alerte comme ci-dessous retentit : « bip, bip, bip » (chaque « bip » a un intervalle d'environ 0,25 seconde).	La manette de commande de puissance n'est pas sur la position inférieure (la plus basse).	Déplacez la manette de commande de puissance sur la position inférieure.
Après la mise sous tension, le moteur ne fonctionne pas, un signal sonore spécial « ♪ 56712 » retentit après 2 signaux sonores (bip-bip).	La direction du canal de commande de la puissance est inversée, ainsi l'ESC est entré dans le mode de programmation.	Réglez la direction du canal de commande de la puissance correctement.
Le moteur tourne dans la direction opposée.	Le raccordement entre l'ESC et le moteur doit être changé.	Permutez tous les raccordements à deux fils entre l'ESC et le moteur.

Programmez l'ESC avec votre émetteur (4 étapes)

NB : veuillez vous assurer que la courbe d'accélération soit placée sur 0 quand la manette de commande de puissance est sur la position inférieure et 100 % sur la position supérieure.

- Entrez dans le mode de programmation
- Sélectionnez les points programmables.
- Réglez la valeur du point (valeur programmable).
- Sortez du mode de programmation

1. Entrez dans le mode de programmation

- Allumez l'émetteur, déplacez la manette de commande de l'accélération sur la position supérieure ; raccordez le bloc d'accu à l'ESC.
- Attendez 2 secondes, le moteur devrait émettre un signal sonore spécial comme un « bip-bip ».
- Attendez encore 5 autres secondes ; un signal sonore comme « ♪ 56712 » devraient retentir, ce qui signifie que vous vous trouvez dans le mode de programmation.



2. Sélectionnez les points programmables.

Après être entré dans le mode de programme, vous entendrez 8 signaux sonores en boucle dans l'ordre suivant. Si vous déplacez la manette de commande de puissance sur la position inférieure dans les 3 secondes après un signal sonore, ce point sera sélectionné.

- | | | |
|----------------------|---|----------------------------|
| 1. «bip» | frein | (1 signal sonore court) |
| 2. «bip-bip» | type d'accu | (2 signaux sonores courts) |
| 3. « bip-bip-bip » | mode de coupure | (3 signaux sonores courts) |
| 4. «bip-bip-bip-bip» | seuil de coupure | (4 signaux sonores courts) |
| 5. «bip-----» | mode de démarrage | (1 signal sonore long) |
| 6. «bip----bip» | timing | (1 long 1 court) |
| 7. «bip----bip-bip» | réglage vers tous les paramètres par défaut | (1 long 2 courts) |
| 8. «bip----bip----» | sortie | (2 signaux sonores longs) |
- NB : 1 « bip---- » long = 5 « bips » courts**



3. Réglez la valeur du point (valeur programmable).

Vous entendrez plusieurs signaux sonores en boucle. Placez la valeur s'accordant avec un signal sonore en déplaçant la manette de commande de puissance en haut (position supérieure) quand vous entendez le signal sonore ; ensuite un signal sonore spécial « ♪ 1515 » retentit ce qui signifie que la valeur est réglée et enregistrée. (En gardant la manette de commande de puissance en haut - position supérieure, vous repassez à la 2e étape vous permettant de sélectionner d'autres points ou en déplaçant la manette en bas - position inférieure dans les 2 secondes, vous sortez du mode de programmation directement).

Points	Signaux sonores « bip » 1 signal sonore court	« bip-bip » 2 signaux sonores courts	« bip-bip-bip » 3 signaux sonores courts
Frein	Off	On	
Type d'accu	Lipo	NiMH	
Mode de coupure	Coupure douce	Coupure	
Seuil de coupure	Bas	Moyen	Haut
Mode de démarrage	Normal	Doux	Super doux
Timing	Bas	Moyen	Haut



4. Sortir du mode de programmation.

- Il y a 2 manières de sortir du mode de programmation :
- Dans la 3e étape, après un signal sonore spécial « ♪ 1515 », veuillez déplacer la manette de commande de puissance sur la position inférieure dans les 2 secondes.
 - Dans la 2e étape, après le signal sonore « bip----bip---- » (c'est : le point #8), déplacez la manette de commande de puissance en bas dans les 3 secondes.

Bedankt voor uw aankoop van de elektronische snelheidsregelaar (ESC). Een hoog vermogensysteem voor een RC-model is zeer gevaarlijk, lees deze handleiding grondig door. We hebben geen enkele controle over het juiste gebruik, installatie, toepassing of onderhoud van onze producten en kunnen aldus niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele schade, verlies of kosten door het gebruik van het product. Alle vorderingen voortvloeiend uit de werking, storing of defecten, etc. van het product worden afgewezen. We zijn niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel, schade aan eigendommen of gevolgschade veroorzaakt door ons product of vakmanschap. In zoverre toegestaan is onze verplichting tot compensatie beperkt tot het factuurbedrag van het betrokken product.

Specificaties

Model	Cont. stroom	Burst-stroom (≤10s)	BEC Modus	BEC Uitgang	BEC uitgangsvermogen				Accu cel		Gewicht	Grootte L*B*H
					2S Lipo	3S Lipo	4S Lipo	6S Lipo	Lipo	NiMH		
Sky-series-6A	6 A	8 A	Lineair	5V/0,8A	3 servos	2 servos			2S	5-6 cellen	5,5 g	32*12*4,5
Sky-series-12A	12 A	15 A	Lineair	5 V/1 A	3 servos	4 servos			2-3S	5-9 cellen	9 g	38*18*6
Sky-series-12AE	12 A	15 A	Lineair	5 V/2 A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cellen	10 g	38*18*7
Sky-series-15A	15 A	20 A	Lineair	5 V/2 A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cellen	16,5 g	48*22,5*6
Sky-series-20A	20 A	25 A	Lineair	5 V/2 A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cellen	19 g	42*25*8
Sky-series-30A	30 A	40 A	Lineair	5 V/2 A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cellen	37 g	68*25*8
Sky-series-40A	40 A	55 A	Lineair	5 V/3 A	5 servos	4 servos			2-3S	5-9 cellen	39 g	68*25*8
Sky-series-40A-UBEC	40 A	55 A	Schakelaar	5 V/3 A	5 servos	5 servos	5 servos		2-4S	5-12 cellen	43 g	65*25*12
Sky-series-50A-UBEC	50 A	65 A	Schakelaar	5 V/5 A	8 servos	8 servos	6 servos	6 servos	2-4S	5-12 cellen	41 g	65*29*10
Sky-series-60A-UBEC	60 A	80 A	Schakelaar	5 V/5 A	8 servos	8 servos	6 servos	6 servos	2-6S	5-18 cellen	63 g	77*35*14
Sky-series-60A-OPTO	60 A	80 A	N.v.t.	N.v.t.					2-6S	5-18 cellen	60 g	86*38*12
Sky-series-80A-UBEC	80 A	100 A	Schakelaar	5 V/5 A	8 servos	8 servos	6 servos	6 servos	2-6S	5-18 cellen	82 g	86*38*12
Sky-series-80A-OPTO	80 A	100 A	N.v.t.	N.v.t.					2-6S	5-18 cellen	79 g	86*38*12

Programmeerbare items (De optie in vet gedrukt is de standaard instelling)

- Reminstelling: Ingeschakeld / **Uitgeschakeld**
- Type accu: **Lipo** / NiMH
- Laagspanning beveiligingsmodus (Uitschakelingsmodus): **Soft Cut-Off (Het uitgangsvermogen geleidelijk aan verlagen)** / Uitschakeling (Het uitgangsvermogen onmiddellijk stoppen)
- Laagspanning beveiligingsdrempel (Uitschakelingsdrempel): Laag / **Medium** / Hoog
 - Voor een lithium accu wordt het aantal accucellen automatisch berekend. Lage / medium / hoge uitschakelspanning voor elke cel is: 2,85V/3,15V/3,3V. Bijvoorbeeld: Voor een 3S Lipo, wanneer de "Medium" uitschakelingsdrempel is ingesteld, zal de uitschakelspanning het volgende zijn: 3,15*3=9,45V
 - Voor NiMH accu, de lage / medium / hoge uitschakelspanningen zijn 0%/50%/65% van de opstartspanning (d.w.z de initiële spanning van accu), en 0% betekent dat de laagspanning uitschakelingsfunctie uitgeschakeld is. Bijvoorbeeld: Voor een 6-cellen NiMH accu is de volledig geladen spanning 1,44*6=8,64V, wanneer de "Medium" uitschakelingsdrempel is ingesteld, zal de uitschakelspanning het volgende zijn: 8,64*50%=4,32V.
- Opstartmodus: **Normaal** / Zacht / Super zacht (300ms / 1,5s / 3s)
 - Normale modus is geschikt voor een luchtvaartuig met vaste vleugels. De zachte of super zachte modus is geschikt voor helikopters. De initiële versnelling van de zachte en super zachte modi zijn langzamer, het duurt 1,5 seconde voor de zachte opstart of 3 seconden voor de super zachte opstart vanaf de initiële opening van de gasklep tot gasklep volledig open. Als de gasklep volledig is gesloten (gashendel naar de laagste positie) en vervolgens binnen 3 seconden opnieuw wordt geopend (gashendel naar de hoogste positie) na eerste opstart, wijzigt de nieuwe opstart tijdelijk naar de normale modus om een mogelijke crash door een langzame reactie van de gasklep te vermijden. Dit speciaal design is geschikt voor stuntvliegen wanneer een snelle reactie van de gasklep nodig is.
- Timing: **Low** / Medium / Hoog, (3,75°/15°/26,25°)
Een lage timing is voor de meeste motors over het algemeen het best. Om een hogere snelheid te krijgen, kies een hogere timingwaarde.

Maak gebruik van uw nieuwe ESC

BELANGRIJK! Omdat zenders een verschillend gasbereik hebben, kalibreer dit bereik voordat u start met vliegen.

Gasbereik instellen (Reset het gasbereik telkens een nieuwe zender wordt gebruikt)

Schakel de zender in, breng de gashendel naar de bovenste positie	Sluit de accu aan op de ESC en wacht circa 2 seconden	U moet een "piep-piep" toon horen om aan te geven dat het bovenste punt van het gasbereik is bevestigd	Breng de gashendel naar de Laagste positie, u moet meerdere "Piep" tonen horen om het aantal accucellen aan te geven	U moet een lange "piep" toon horen om aan te geven dat het laagste punt van het gasbereik juist is bevestigd
---	---	--	--	--

Normale opstartprocedure

Breng de gashendel naar de onderste positie en schakel vervolgens de zender in.	Sluit de accu aan op de ESC, een speciale toon zoals "♪ 123" betekent dat de voeding OK is	U moet meerdere "piep" tonen horen om het aantal lithium accucellen aan te geven	Eenmaal de zelftest voltooid is, moet u een lange "piep----" toon horen	Breng de gashendel omhoog om te vliegen
---	--	--	---	---

Beveiligingsfunctie

- Beveiliging bij opstartstoring: Als de motor binnen de 2 seconden na gas te geven niet start, zal de ESC het uitgangsvermogen uitschakelen. Als dit optreedt, BRENG de gashendel opnieuw naar de laagste positie om de motor opnieuw te starten. (Dergelijke situatie doet zich in de volgende gevallen voor: De verbinding tussen ESC en motor is onbetrouwbaar, de propeller of de motor is geblokkeerd, de tandwielkast is beschadigd, etc.)

- Beveiliging tegen oververhitting Als de temperatuur van de ESC hoger dan 110 graden Celsius is, zal de ESC het uitgangsvermogen verlagen.
- Beveiliging tegen verlies van gassignaal: De ESC verlaagt het uitgangsvermogen als het gassignaal gedurende 1 seconde verloren is, een verder verlies gedurende 2 seconden veroorzaakt een volledige uitschakeling van de uitgang.

Probleemoplossing

Probleem	Mogelijke reden	Oplossing
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u geen geluid	De accu is niet goed op de ESC aangesloten.	Controleer de stroomaansluiting. Vervang de connector.
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u volgende waarschuwingstonen: "piep-piep-, piep-piep-, piep-piep-" (Elke "piep-piep-" heeft een tijdsinterval van circa 1 seconde)	Ingangsspanning is abnormaal, te hoog of te laag.	Controleer de spanning van de accu
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u volgende waarschuwingstonen: "piep-, piep-, piep" (Elke "piep-" heeft een tijdsinterval van circa 2 seconde)	Gassignaal is onregelmatig	Controleer de zender en ontvanger Controleer de kabel van het gaskanaal
Na inschakeling werkt de motor niet en hoort u volgende waarschuwingstonen: "piep-, piep-, piep-" (Elke "piep-" heeft een tijdsinterval van circa 0,25 seconde)	De gashendel bevindt zich niet in de onderste (laagste) positie	Breng de gashendel naar de onderste positie
Na inschakeling werkt de motor niet en wordt er een speciale toon "♪ 56712" na 2 pieptonen (piep-piep-) gehoord	De richting van het gaskanaal is omgekeerd, de ESC heeft aldus de programmamodus geopend	Stel de richting van het gaskanaal juist in
De motor draait in de andere richting	De aansluiting tussen ESC en de motor moet worden gewijzigd.	Verwissel de draadaansluitingen tussen de ESC en de motor

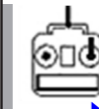
Programmeer de ESC met uw zender (4 stappen)

Opmerking: Zorg dat de gascurve op 0 is ingesteld wanneer de gashendel zich in de onderste positie bevindt en op 100% voor de bovenste positie.

- Programmamodus openen
- Programmeerbare items selecteren
- Waarde van item (programmeerbare waarde) instellen
- Programmamodus afsluiten

1. Programmamodus openen

- Schakel de zender in, breng de gashendel naar bovenste positie, sluit de accu aan op de ESC
- Wacht 2 seconden, u moet een speciale toon zoals "piep-piep-" horen
- Wacht nogmaals 5 seconden, u moet een speciale toon zoals "♪ 56712" horen om aan te geven dat de Programmamodus is geopend



2. Programmeerbare items selecteren

Na het openen van de programmamodus, zal u 8 tonen in een lus en in de volgende volgorde horen. Als u de gashendel binnen 3 seconden na een type tonen omlaag brengt, wordt dit item geselecteerd.

- "piep" rem (1 korte toon)
- "piep-piep-" accutype (2 korte tonen)
- "piep-piep-piep-" uitschakelmodus (3 korte tonen)
- "piep-piep-piep-piep-" uitschakelingsdrempel (4 korte tonen)
- "piep----" opstartmodus (1 lange toon)
- "piep----piep-" timing (1 lang 1 kort)
- "piep----piep-piep-" alles op standaard instellen (1 lang 2 kort)
- "piep----piep----" afsluiten (2 lange tonen)

Opmerking: 1 lange "piep----" = 5 korte "piep-"



3. Waarde van item (programmeerbare waarde) instellen

U zult meerdere tonen in lus horen. Stel de waarde overeenkomstig een toon in door de gashendel naar boven te bewegen wanneer u de toon hoort. U hoort vervolgens een speciale toon "♪ 1515" om aan te geven dat de waarde is ingesteld en opgeslagen. (Houd de gashendel boven, u keert terug naar Stap 2 en u kunt andere items selecteren; of breng de hendel binnen 2 seconden omlaag om de programmamodus onmiddellijk af te sluiten.

Items	Tonen	"piep-" 1 korte toon	"piep-piep-" 2 korte tonen	"piep-piep-piep" 3 korte tonen
Rem		Uit	Aan	
Accutype		Lipo	NiMH	
Uitschakelingsmodus		Zachte uitschakeling	Uitschakeling	
Uitschakelingsdrempel		Laag	Medium	Hoog
Startmodus		Normaal	Zacht	Super zacht
Timing		Laag	Medium	Hoog



4. Programmamodus afsluiten

Er zijn 2 manieren om de programmamodus af te sluiten:

- In stap 3, na speciale toon "♪ 1515", breng de gashendel naar de onderste positie binnen de 2 seconden.
- In stap 2, na toon "piep----piep----" (dat is: Het item #8), breng de gashendel omlaag binnen de 3 seconden.