

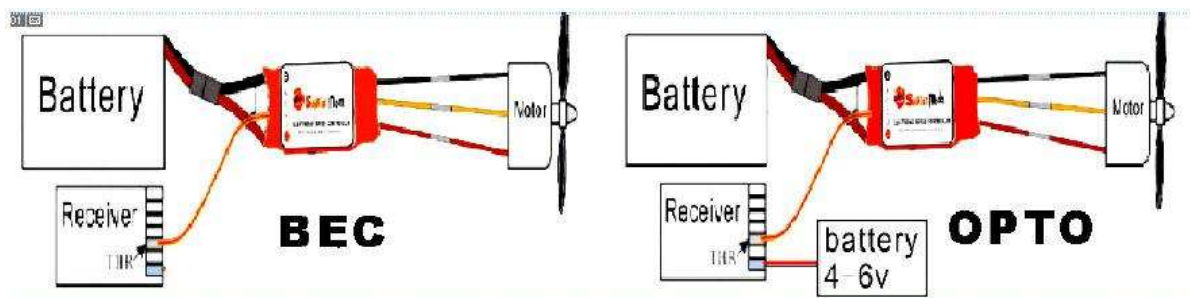
FLYCOLOR ESC

Použití:

- 1) ESC se spínaným BECem je určen pro střídavé motory (Brushless) Výstupní napětí BEC je 5.5V. Operační proud je 4A. Krátkodobě (2s) může dosáhnout až 8A.
- 2) ESC s UBECem je určen pro motory s lineárním výkonem. Výstupní napětí je 5.5V. Operační proud je uveden přímo na ESC (regulátor)
- 3) OPTO - v ESC není integrovaný BEC. Motory a přijímače musí mít externí napájení.

Zapojení se střídavým motorem:

Aby se zabránilo zkratu či probíjení, bude potřeba, aby všechny propoje byly spojeny smršťovací bužírkou.



Funkce ESC pro střídavé motory:

- 1) Obnovit tovární nastavení
- 2) Výběr typu baterií (LiPo nebo NiCd/ NiMh)
- 3) Nastavení brzdy (ano/ne)
- 4) Nastavení napětí pro vypínání
- 5) Nastavení časování (pro zlepšení účinnosti ESC a stabilitu při rozběhu)
- 6) Nastavení akcelerace (použití v helikoptérách)
- 7) Helicopter mode
- 8) Otáčení motoru (ve směru nebo v protisměru hodinových ručiček)
- 9) Nastavení provozní frekvence
- 10) Ochranný režim při nízkém napětí - odepínání (sníží výkon motoru na polovinu)

Programování ESC určené pro střídavé motory:

Přesuňte páku plynu na TX do nejvyšší pozice (max) pro vstup do režimu nastavení a zapněte ESC. Poznámka: ESC přejde do režimu nastavení, když je páka plynu na TX v pozici max.; ESC přejde do pracovního režimu, když je páka plynu na TX v nejnižší pozici.

- 1) Připojte baterii do regulátoru. Po dvou sekundách uslyšíte pípaní, které signalizuje vstup do programovacího režimu. Každá funkce odpovídá jednomu tónu. Každý tón se bude opakovat čtyřikrát za sebou. Během těchto čtyř tónů, zatlačte páku plynu na TX do nejnižší pozice. Motor informativně pípne, což znamená, že odpovídající parametry byly uloženy a ESC vstoupí do pracovního režimu.
- 2) Opakujte výše uvedené kroky pro nastavení další funkce.

Poznámka: Lze také programovat programovací kartou.

- 1) Brzda: zapnutá/vypnutá
Zapnutá: vrtule se okamžitě zastaví, když plyn stáhnete na nejnižší pozici
Vypnutá: vrtule se plynule dotočí, když stáhnete plynovou páku do nejnižší pozice
- 3) Typy baterií: LiPo nebo NiMh/NiCd

NiCd/NiMh- nastavíte ochranou hodnotu pro NiMh/NiCd

LiPo - nastavíte ochranou hodnotu pro LiPo a ESC si zjistí počet článků automaticky

Poznámka: Při výběru NiCd/NiMh baterií, regulátor automaticky nastaví hodnotu pro odepnutí na 65% výchozí hodnoty. Hodnota pro odepnutí může být upravena pomocí funkce pro nízké napětí. Jakmile bude baterie připojena k ESC, bude načteno její počáteční napětí. Napětí se používá jako výchozí hodnota pro odepnutí při nízkém napětí.

- 3) Ochranná funkce pro nízké napětí: nízká/střední/vysoká
 - a) pro NiCd/NiMh baterie: odepínací hodnota pro nízké napětí je 50% / 65% / 65% počátečního napětí baterie pod nízkou/střední/vysokou mezní hodnotou
 - b) pro Li-XX baterie: počet článků v baterii si ESC zjistí automaticky. Uživatelé nemusí nic nastavovat, kromě typů baterií. ESC nabízí 3 optimální hodnoty pro ochranu nízkého napětí: nízké (2.8V)/střední (3.0V)/ vysoké (3.2V)

~

Příklad: Ochranná hodnota pro odepnutí při nízkém napětí je 11.2V pro nízké, 12.0V pro střední a 12.8V pro vysoké v případě, že LiPo baterie má čtyři články a napětí 14.8V.

- 4) Obnova továrního nastavení
 - a)Tovární nastavení ESC:
 - b)Brzda: vypnutá
 - c)Typ baterie: LiPol s automatickou detekcí článků
 - d)Hodnoty pro odepnutí při nízkém napětí: střední (3.0 V/65%)
 - e)časování: automatické
 - f) Nastavení zrychlení: hladké
 - g)Režim pro helikoptéry: vypnutý
 - h)Pracovní frekvence: 8kHz
 - i) Ochrany režim při nízkém napětí: sníží výkon
- 5) Časování: automatické/nízké/vysoké
Automatické: ESC zjistí nejvhodnější časování pro motor Nízké (7-22°); vhodné pro všechny typy inrunner motorů Vysoké (22-30°): vhodné pro všechny motory s rotačním pláštěm (vnějším rotorem) a pro 6 a více pólové motory.

Ve většině případů je automatické časování vhodné pro všechny typy motorů. Nicméně, za účelem zvýšení efektivity, doporučujeme používat nízké časování pro dvou pólové motory (s vnitřním rotorem), vysoké časování pro motory s šesti a více póly (s vnějším rotorem). Vysoké časování lze použít i pro motory s vysokou rotační rychlostí. Některé motory potřebují speciální časování. V případě nejistoty, doporučujeme nastavit hodnoty doporučené výrobcem motoru nebo automatické časování. Poznámka: Po nastavení časování motoru, vyzkoušejte motor raději na zemi.

- 6) Nastavení zrychlení: poskytuje rychlé zrychlení s lineární odezvou plynu
Ultra hladké zrychlení: prodleva plynové odezvy mezi startem a nejvyšší rychlostí je 1.5sekundy. Vhodné pro modely s pevnými křídly a převodovým boxem nebo pro helikoptéry Hladké zrychlení: prodlevy plynové odezvy mezi startem a nejvyšší rychlostí je 1 sekunda. Vhodné pro modely s pevnými křídly a převodovým boxem nebo pro helikoptéry. Zrychlení: žádná prodleva mezi startem a nejvyšší rychlostí. Nastavený režim je vhodný pro modely s pevnými křídly s přímou dráhou letu.
- 7) Režim pro helikoptéry:
Vypněte vrtulník
Helicopter 1: prodleva plynové odezvy mezi startem a nejvyšší rychlostí je 5 sekund.
Nicméně pokud se stáhne plyn po startu, další start proběhne v běžném režimu.

Helicopter 2: prodleva plynové odezvy mezi startem a nejvyšší rychlostí je 15 sekund. Nicméně pokud se stáhne plyn po startu, další start proběhne v běžném režimu. Poznámka: Pokud pracuje v režimu pro vrtulník, bude brzda a ochrana pro nízké napětí automaticky resetována do režimu bez brzdy a režimu pro snížení výkonu, bez ohledu na předchozí nastavení.

- 8) Řízení směru motoru (ve směru/proti směru hodinových ručiček)
V případě, že se Vám motor točí v jiném směru, stačí prohodit 2 kabely ze třech, kterými je propojen motor s regulátorem. Směr otáčení může být změněn nastavením hodnoty na regulátoru v případě, že motor je přímo napájen na vedení z ESC.
- 9) Pracovní frekvence: 8kHz/16kHz
8 kHz: pro dvou pólové motory, např. Inrunnery
16 kHz: pro větší jak 2 pólové motory, např. Outrunnery
Přestože pracovní frekvence 16kHz může poskytnou silný výkon pro modely s pevnými křídly nebo helikoptéry. Výchozí nastavení je 8 kHz.
- 10) Ochrana při nízkém napětí: snížení výkonu/ okamžité zastavení
Snížení výkonu: ESC sníží výstupní výkon motoru, když dosáhne výchozí hodnoty pro nízké napětí (doporučujeme)
Okamžité zastavení: ESC odpojí výstupní výkon motoru, když dosáhne výchozí hodnoty pro nízké napětí.
- 11) Pořadí a okruh menu v programovacím režimu
Zapněte ESC- přesuňte plynovou páku do nejvyšší pozice - připojte baterii-čekaňte 2 sekundy - vstup do programovacího režimu
Po vstupu do programovacího režimu, uslyšíte pípání, které je v souladu s níže uvedenou tabulkou. Po určitém upozorňovacím tónu, přesuňte páku plynu do nejnižší pozice během 4 pípnutí.

Nastavení programování - jednotlivé typy pípání			
A - 1 x krátký zvuk			
B - 3x krátký zvuk			
C - měnící se zvuk			
D - tišící se zvuk			
E - dlouhý zvuk			
music 1	plyn		A-A-A-A
music 2	brzda		B-B-B-B
music 3	typ baterie	NI-xx	C-C-C-C
music 4	typ baterie	Li_Po	D-D-D-D
music 5	nastavení	nízká	E-E-E-E
music 6	hodnot pro	střední	AA-AA-AA-AA
music 7	nízké napětí	vysoká	BB-BB-BB-BB
music 8	Obnovit tovární nastavení		CC-CC-CC-CC
music 9	Časování	automatické	DD-DD-DD-DD
music 10	Časování	nízké	EE-EE-EE-EE
music 11	Časování	vysoké	AAA-AAA-AAA-AAA
music 12	Zrychlení	ultra hladké	BBB-BBB-BBB-BBB
music 13	Zrychlení	hladké	CCC-CCC-CCC-CCC
music 14	Zrychlení	okamžité zrychlení	DDD-DDD-DDD-DDD
music 15	Režim pro heli	vypnutý	EEE-EEE-EEE-EEE
music 16	Režim pro heli	heli mode 1	AAAA-AAAA-AAAA-AAAA
music 17	Režim pro heli	heli mode 2	BBBB-BBBB-BBBB-BBBB
music 18	Směr otač. Motoru		CCCC-CCCC-CCCC-CCCC
music 19	PWM frekvence	8K	DDDD-DDDD-DDDD-DDDD
music 20	motoru	16K	EEEE-EEEE-EEEE-EEEE
music 21	ochranný režim	snížení výkonu	AD-AD-AD-AD
music 22	při nízkém napětí	okamžité zastavení	AE-AE-AE-AE

Varovné tóny: varovný tón je nastaven jako slyšitelný zvuk, který pomůže uživateli posoudit abnormální stav po zapnutí baterie:

- a) nedaří se vstoupit do pracovního režimu po zapnutí: není nastavená dráha plynu
- b) pípání pokračuje: páka plynu nebyla dána do nejnižší pozice
- c) krátká pauza po pípání: ESC nemůže rozpoznat signály z přijímače
- d) pauza trvající 1 sekundu po pípnutí: baterie je pod hodnotou, která je nastavena

9) Chytré ochranné funkce:

Typ ochrany	Popis ochrany
Ochrana spuštění	Pokud se motor nepodaří nastartovat do dvou sekund po stlačení plynové páky, ESC odepne motor. Možné příčiny: špatně zapojené nebo znečištěné konektory mezi ESC a motorem. Vrtule se někde dotýká jiného objektu, omezení rychlosti převodů.
Teplotní ochrana	Pokud se motor nepodaří nastartovat do dvou sekund po stlačení plynové páky, ESC odepne motor. Možné příčiny: špatně zapojené nebo znečištěné konektory mezi ESC a motorem. Vrtule se někde dotýká jiného objektu, omezení rychlosti převodů.
Ochrana při ztrátě signálu	ESC sníží výstupní výkon motoru po zjištění ztráty signálu na 2 sekundy. Pokud to trvá další 2 sekundy, ESC odpojí motor. Pokud se signál obnoví během snižování výstupního výkonu motoru, ESC obnoví kontrolu. Pokud trvá ztráta signálu pod 2 sekundy, ESC nespustí ochranu, ale méně [ESC snižuje výstupní výkon postupně místo úplného odpojení.

10) Dráha plynu musí být nastavena při prvním zapnutí ESC

Jednou z vlastností ESC je nastavení dráhy plynu pro různé vysílače. Operace musí být provedena jednorázově. Tuto operaci opakujte při každé změně vysílače.

Poznámka: Pečlivě zkontrolujte před zapojením baterie, polarita všech konektorů je správná

(na škody způsobené přepólováním vstupu se záruka nevztahuje) a zda instalace pevně drží.

Touto kontrolou můžete zabránit škodám na ESC v důsledku nesprávného připojení polarit nebo zkratem. :

Postupujte dle následujících kroků:

- Zapněte vysílač a dejte páku plynu do nejvyšší pozice.
- Připojte baterii, motor, ESC, přijímač a čekejte
- Po 2 sekundách motor krátce pípne, což znamená, že byla nastavená nejvyšší pozice plynu (dráha plynu)
- Dejte páku plynu do nejnižší pozice. Motor pípne, což znamená, že je nastavena dráha plynu.

11) Normální postup spouštění ESC:

- Zapněte vysílač a dejte páku plynu do nejvyšší pozice.
- Připojte baterii s ESC. ESC bude vydávat dva druhy zvuků, což znamená, že jste vstoupili do pracovního režimu.
- První skupina zvuků značí počet článků v baterii připojených do ESC (3 pípnutí - 3 články, 4 pípnutí - 4 články).
- Druhá skupina zvuků značí stav brzdy (jedno pípnutí - brzda zapnuta, dvě pípnutí - brzda vypnuta). Příprava ESC je kompletní.

Poznámka: Pokud se za letu motor náhle zastaví, přesuňte rychle páku plynu do nejnižší pozice a pak rychle do nejvyšší pozice. Motor se znovu načte. Okamžitě přistaňte s modelem s pákou plynu v nejnižší pozici.

Prosím věnujte pozornost následujícím bezpečnostním informacím při použití:

- Nikdy nerozdělávejte elektrosoučástky z ESC, může dojít k trvalému poškození nebo ztrátě informací.
 - Zkontrolujte nastavení přijímače. Pokud testujete ESC s motorem, neinstalujte vrtuli ani další příslušenství motoru.
 - Nepoužívejte prasklé baterie.
Nepoužívejte baterie, které se snadno přehřívají.
Nepoužívejte jinou izolaci na kabely než standardní.
Nepoužívejte jiné konektory než standardní.
Počet baterií nebo serv nesmí překročit předpisy pro ESC.
 - Napětí baterií nesmí překročit rozsah provozního napětí ESC.
 - Věnujte zvýšenou pozornost polaritě baterií. Špatná polarita při zapojení může trvale poškodit ESC.
 - ESC nepoužívejte v řemeslné výrobě nebo pro ovládání strojního zařízení.
 - Nevystavujte ESC přímému slunci a do vlhkého prostředí
 - Neodpojujte baterii, pokud běží motor. Díky vysokým generovaným špičkovým proudům, může dojít k poškození ESC.
- V balení naleznete pouze ESC. Instalujte ESC do míst s dobrým větráním a odvodem tepla.
- 12) Řešení problémů:

Problém	Možná příčina	Řešení
Po zapnutí, motor nefunguje a nezní žádná pípání. Serva nefungují.	Spatný kontakt mezi baterií a ESC. V y p n u t é napájení.	Očistěte konektory nebo je vyměňte za nové. Zkontrolujte polaritu zapojení.
	Polarita spojení mezi přijímačem a signálovými vodiči ESC je špatná.	Zkontrolujte signální vodič a ujistěte se, že máte správnou polaritu.
	Špatně napájené konektory	Správně napájejte konektory.
	Zapojení polarity baterií je špatné.	Zkontrolujte stav baterie a v případě vyměňte za novou.
	Problém s kvalitou ESC.	Vyměňte ESC.
Po zapnutí je slyšet pípání, ale motor nepracuje.	ESC se nedaří nastavit dráhu plynu.	Načtěte znovu dráhu plynu.
ESC funguje správně, ale motor nefunguje. Nezní žádné pípání. Po zapnutí ESC motor nefunguje a vydává varovné pípání (dvě pípnutí a krátká pauza).	Znečištěný kontakt nebo špatně napájené konektory mezi ESC a motorem.	Zkontrolujte konektor, vyměňte za nový nebo znovu napájejte zapojení motoru.
	Špatný motor	Vyměňte motor
	Ochrana při nízkém napětí nastavená v ESC. Napětí baterie je mimo nastavené hodnoty.	Zkontrolujte napětí na baterii, vyměňte baterii za plně nabitou
Po zapnutí, motor nefunguje a vydává varovné pípání jedno pípnutí a krátká pauza).	Žádný výstupní signál z páky plynu do přijímače.	Zkontrolujte spojení mezi signálním vodičem a plynem v přijímači, zda je správné. Zkontrolujte vysílač a přijímač, zda fungují správně.
Po zapnutí, motor nefunguje a neustále pípá.	Páka plynu není v nejnižší pozici.	Dejte páku plynu do nejnižší pozice a znovu načtěte dráhu plynu.
Po zapnutí, motor nefunguje a vydává dvě dlouhé pípnutí a pak dvě krátké pípnutí.	ESC vstoupil do programovacího režimu, kvůli špatně navolenému rozsahu plynové páky (+100 až -100).	Nastavte rozsah plynového páky dle specifikace vysílače.

<p>Motor se točí na jinou stranu. Motor se zastaví při letu.</p>	<p>Pořadí zapojení kabelů mezi ESC a motorem je špatně. Napětí baterie je nižší než výchozí ochranná hodnota pro nízké napětí. Ochranný režim pro nízké napětí odpojil motor. Ztráta signálu z plynu. Špatné kontakty na kabelech.</p>	<p>1. Prohodte dva ze tří kabelů mezi motorem a ESC. 2. Změňte směr otáčení motoru ve vysílači nebo při programování ESC. 1. Správně nastavte ochrannou hodnotu pro nízké napětí. Létejte s plně nabitou baterií. Ochranný režim při nízkém napětí je nastaven v režimu snižování výkonu (výchozí nastavení). Přistaňte s modelem, pokud zjistíte, že ESC začal snižovat výkon motoru. 2. Vysílačem nastavte správnou hodnotu pro odepnutí regulátoru. 3. Věnujte pozornost napětí baterie vel vysílači. Prosím přistaňte s modelem, v případě velkého poklesu napětí baterie ve vysílači. 1. Zkontrolujte zda vysílač funguje správně. 2. Zkontrolujte zda je vysílač kompatibilní s přijímačem. 3. Zkuste obnovit normální provoz i přes silné elektromagnetické rušení. Pokud problém stále přetrvává, přemístěte se s modelem na místo, kde není silné elektromagnetické rušení. Zkontrolujte zapojení mezi konektory baterií, ESC a motorem, zda jsou v pořádku.</p>
--	--	---