

VGOOD

AIRPLANE - 32 SERIES ESC

Úvod

Děkujeme za zakoupení produktu VGOOD Airplane-32 ESC!

Bezkartáčové pohonné systémy mohou být velmi nebezpečné. Jakékoliv nesprávné použití může způsobit zranění osob a poškození produktu nebo souvisejících zařízení. Důrazně doporučujeme, abyste si před použitím důkladně přečetli tento návod.

Jelikož nemáme kontrolu nad způsobem použití, instalací ani údržbou tohoto produktu, nepřebíráme odpovědnost za jakékoliv škody nebo ztráty vyplývající z jeho použití. Také neneseme odpovědnost za jakékoliv ztráty způsobené neoprávněnými úpravami produktu.

Pro nejnovější specifikace prosím navštivte: www.vgoodrc.com.

Funkce

1. ESC řady Airplane-32 Plus je navržen pro špičkovou funkčnost a výkon, především pro všechny typy letadel, s malou velikostí a nízkou hmotností.
2. Velmi plynulé, citlivé a výkonné ovládání.
3. Použití 32bitového MCU a prémiového MOSFET zajišťuje nízkou provozní teplotu a vyhovuje všem požadavkům na létání.
4. Jemné a lineární ovládání plynu.
5. Podpora PPM signálu a kalibrace plynu.
6. Kompatibilní s většinou motorů na trhu.
7. Automatická detekce článků a napětí baterie, ochrana baterie před nadměrným vybitím.
8. Technologie ECO, úspora energie a prodloužení životnosti baterie.

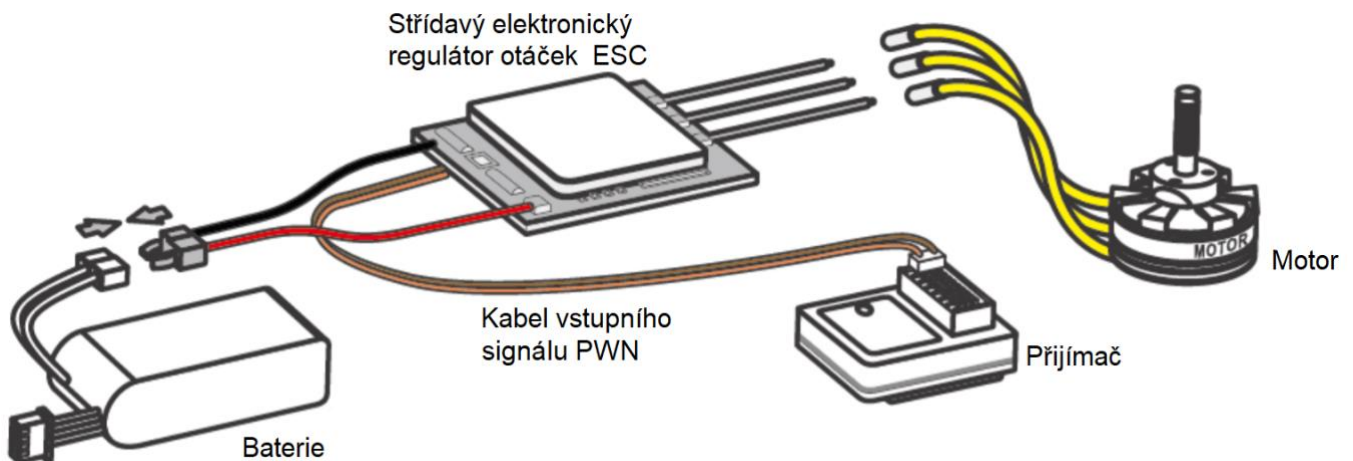
Specifikace

Pro konkrétní údaje prosím zkontrolujte štítek každé jednotky.

1. Podporuje 1S-24S LIPO, kontinuální výkon od 0,5A do 200A.
2. 500 000 ot./min pro dvoupólové motory; 250 000 ot./min pro čtyřpólové; 125 000 ot./min pro osmi-pólové.
3. Modely s proudem 60A a vyšším podporují nastavitelnou tepelnou ochranu.
4. Lze nastavit mnoho parametrů pro různé aplikace.
5. Napětí BEC je nastavitelné.

Provoz

1. Schéma zapojení



2. Rozsah plynu a kalibrace

Rozsah plynu ESC je: 980us–2200us. Pokud je signál PPM mimo tento rozsah, ESC vydá výstražné pípnutí.

a. Nízký plyn:

Pokud je pozice páky plynu v rozsahu 980us–1600us při zapnutí ESC, motor pípne „♪ ♪“ na potvrzení nízkého plynu.

Po potvrzení nízkého plynu můžete pákou pohybovat a spustit motor.

b. Kalibrace plynu:

Pokud je pozice páky plynu vyšší než 1700us při zapnutí ESC, ESC přejde do režimu kalibrace plynu.

Motor pípne „♪ ♪“ na potvrzení vysokého plynu.

Rychle stáhněte páku dolů pod 1600us a chvíli ji tam nechte. Motor pípne „♪ ♪“ na potvrzení nízkého plynu.

Po potvrzení nízkého plynu můžete pákou pohybovat a spustit motor.

c. Neplatný signál:


Pokud je pozice páky plynu mezi 1600us–1700us, signál nebude platný. ESC nebude moci potvrdit nízký plyn ani přejít do kalibrace.

Pro první použití páky, doporučujeme plynule pohybovat pákou od nízké k vysoké hodnotě, abyste ověřili, zda motor běží správně.

3. Nastavení parametrů

a. Programování pomocí programovací karty:

Ujistěte se, že ESC není zapnuté. Připojte programovací kabel ESC k portu programovací karty. Zapněte ESC. Po záblesku LED diod můžete nastavovat parametry:

Tlačítka  Nahoru – Dolů slouží pro výběr parametru.

Tlačítka  Vlevo – Vpravo slouží pro výběr hodnoty.








Stiskněte ENTER pro uložení nového parametru.

Tento postup můžete opakovat pro všechny parametry. Po dokončení vypněte a znovu zapněte ESC. Nové parametry jsou nyní aktivní.

b. Programování pomocí PC nástrojů (GUI)

Ujistěte se, že ESC **NENÍ** zapnutý. Připojte programový kabel ESC k PC přes USBLINK, spusťte GUI, vyberte správný COM port (CH340), klikněte na „**připojit**“, zapněte ESC, zobrazí se „**připojeno**“ a indikátor (kontrolka) připojení na GUI se změní na zelenou, což znamená, že připojení je dokončeno; klikněte na „**ReadPara**“, můžete odpovídajícím způsobem načíst parametry ESC; poté můžete nastavit parametry, po změně parametrů klikněte na „**WritePara**“; poslední krok, znovu zapněte napájení ESC.

Nastavení programovací karty

		FLASH					PROGRAM	
CUTOFF MODE BATT. TYPE		OFF	<u>SLOW DOWN</u>	CUT OFF	LIHV	<u>LIPO</u>	NIMH	LIFE
CUTOFF VOLTAGE		2.2 2.9	2.3 3	2.4 3.1	2.5 <u>3.2</u>	2.6 3.3	2.7 3.4	2.8 3.5
CELLS		2	3	4	5	6	7	8
CELLS		9	10	11	12	13	14	<u>AUTO</u>
PROTECT TEMP		OFF	90°C	100°C	110°C	120°C	130°C	<u>140°C</u>
TIMING		0°	6°	12°	18°	24°	30°	<u>AUTO</u>
BRAKE MOTO DIR		<u>OFF</u>	25%	50%	100%	<u>NORMAL</u>	REVERSED	BIDIRECT
STARTUP POWER		<u>5%</u>	10%	15%	20%	25%	30%	AUTO
TURN OFF BEACON DELAY		<u>OFF</u>	3S	6S	ALWAYS	<u>OFF</u>	5MIN	10MIN
OPTION		ECO0	<u>ECO1</u>	ECO2	FREEWON	<u>FREEWOFF</u>	<u>THROAUTO</u>	THROMEM
BEC VOLTAGE		<u>5.5V</u>	6.0V	7.4V	8.0V			
SPOOLUP ACC STARTUP		L1	<u>L2</u>	L3	L4	<u>FAST</u>	MID	SLOW
PWM FREQ		8K	12K	<u>16K</u>	24K	32K		
RESERVE		F1	F2	<u>F3</u>	F4	F5	F6	F7
								
				USB			ENTER	

Bílá čára znázorňuje výchozí nastavení.

Parametry programování

1. CUTOFF MODE – REŽIM VYPNUTÍ

Ochrana je jak pro nízkonapěťovou ochranu, tak pro teplotní ochranu VYPNUTO (bez ochrany) / Zpomalené (Poloviční výkon)/ Odříznuto (Vypnuto)

2. BATT.TYPE – TYP BATT

Vyberte prosím správný typ baterie, pokud vaše baterie není standardně LIPO, aby bylo možné správně detekovat články baterie.

Podporuje: LIHV/LIPO/NIMH/LIFE.

3. CUTOFF VOLTAGE – VYPNUTÍ PŘI NÍZKÉM NAPĚTÍ

Pro každý článek můžete nastavit hodnotu vypnutí pro ochranu napětí.

Pokud zvolíte **LIHV** nebo **LIPO**, hodnota napětí se vztahuje k sestupné linii: 2,9, 3, 3,1, 3,2, 3,3, 3,4, 3,5; pokud zvolíte **LIFE**, hodnota napětí se vztahuje na horní řádek: 2,2, 2,3, 2,4, 2,5, 2,6, 2,7, 2,8; pro baterii **NIMH** není žádná ochrana proti nízkému napětí.

4. CELLS – ČLÁNKY

Bateriové články můžete nastavit ručně nebo nastavit na AUTO pro automatickou detekci článků baterie. Když zapnete ESC a je připojen motor, uslyšíte pípnutí” ♪ ...”, to označuje, kolik článků bylo detekováno, pípne jednou ” ♪ ”, pípne dvakrát ” ♪♪ “ a tak dále. Pokud baterie nejsou správně detekovány, nastavte je prosím ručně.

5. PROTECT TEMP. –TEPLOTNÍ OCHRANA

Můžete nastavit stupeň teploty, abyste ochránili váš ESC před spálením, pokud je teplota příliš vysoká. Některé produkty nemusí podporovat teplotní ochranu.

6. TIMING – ČASOVÁNÍ

Načasování má zlepšit chod motoru. Výchozí nastavení funguje s většinou motory. Ale pokud motor nefunguje správně, můžete zkusit změnit časování, může vám to pomoci.

Existuje několik tipů pro vaše reference:

- Čím nižší časování, tím dřívější komunikace, tím rychlejší RPM
- Čím vyšší načasování, tím pozdější komunikace, může to pomoci motoru, který nefunguje správně.

Pokud dojde k desynchronizaci při vysokém plynu, můžete zvýšit časování a zkusit, jestli nepoběží na vysoký plyn, ale otáčky nejsou stabilní nebo teplota motoru nebo ESC je vysoká, můžete časování snížit.

7. BRAKE – BRZDA

Můžete nastavit sílu brzdy.

8. MOTOR DIR.

Můžete nastavit směr motoru, volitelně: NORMAL/REVERSED/OBIDIRECT (OBOU). Když nastavíte jako OBOUSMĚRNÉ (OBOU), rozsah plynu je od 1000 do 2000, neutrál je okolo 1500.

9. STARTUP POWER – SPUŠTĚNÍ NAPÁJENÍ

Definuje minimální spouštěcí výkon.

Spouštěcí výkon můžete zvýšit nebo snížit, aby bylo spouštění motoru plynulejší. Obecně, pro malou zátěž můžete nastavit nižší spouštěcí výkon, pro vysokou zátěž můžete nastavit spouštěcí výkon vyšší.

10. TURN OFF DELAY – ZPOŽDĚNÍ VYPNUTÍ

Toto je pro zpoždění zastavení motoru, když je váš plyn na nule, během toho bude motor běžet na volnoběh, po uplynutí času se zastaví. Znamená to, že když stáhnete plyn na nulu, motor bude vždy běžet s volnoběžnými otáčkami, dokud se nevypne napájení.

11. BEACON DELAY – ZPOŽDĚNÍ ALARMU

Nastavení zpoždění varovných pípnutí motoru „♪“ každou jednu sekundu a opakuje se, pokud je ESC v pohotovostním režimu.

12. ECO – EKO

ECO slouží k úspoře energie, zejména pro motor s nižší účinností, pomocí ECO režimu může motoru lépe běžet a šetřit energii.

Existují tři stupně: ECO0/ECO1/ECO2.

ECO platí v celém provozu, max. otáčky jsou sníženy.

13. FREEW ON/ FREEW OFF

FREEW ON rychlá odezva při zastavení;

FREEW OFF plynulé a přirozené zastavení.

14. THROAUTO/THROMEM

- Standardní kalibrace plynu: spusťte ovladač, nastavte páku plynu do nejvyšší polohy, zapněte ESC, motor pípne „♪♪“, rychle stáhněte páku plynu do nejnižší polohy, dokud motor nezapípá „♪♪“, dojde k dokončení kalibrace plynu a můžete přesunout páku plynu tak, aby se motor rozběhl.
- THROAUTO (automatický plyn): toto je pouze kalibrace nízkého plynu. Spusťte ovladač, nastavte páku plynu na nízkou hodnotu, zapněte ESC, motor pípne „♪...“ a po pípnutí „♪♪“ potvrďte kalibraci nízkého plynu, vysoký plyn je nastaven jako výchozí 2000 nebo poslední uložený vysoký plyn.
- THROMEM (Paměť plynu): Rozsah plynu ESC bude jako poslední uložený. Stačí nastavit páku plynu na nízký plyn, jak je uloženo, zapněte ESC, motor pípne „♪♪“, aby potvrdil, že je připraven, můžete stisknout páku pro spuštění motoru.

15. **BEC VOLTAGE – NAPĚTÍ BEC**

To platí pouze pro produkty, které podporují nastavitelné napětí BEC. Podle toho můžete upravit napětí BEC.

16. **SPOOLUP ACC**

Spoolup ACC slouží k úpravě rychlosti zrychlení plynové cívky, upravuje pocit plynu a existují čtyři stupně od pomalejšího po rychlejší L1/L2/L3/L4.

17. **STARTUP – SPUŠTĚNÍ**

Režim spouštění se používá k přizpůsobení setrvačnosti systému, aby se dosáhlo vhodného spuštění.

Existují tři stupně od rychlé po pomalou: FAST/MID/SLOW.

18. **PWM FREQ. - PWM FREKVENCE**

Frekvence PWM odkazuje na rychlost spínání MOS. Čím vyšší PWM FREQ., tím jemnější chod motoru, čím nižší je vysokofrekvenční hluk, tím vyšší spotřeba energie; čím nižší PWM FREQ., tím hrubší chod motoru, tím nižší spotřeba energie. Výchozí nastavení funguje dobře s většinou motorů.

Pro super nízký KV motor můžete snížit PWM FREKVENCI šetřit energii; pro super vysoký KV motor, můžete zvýšit FREKVENCI. aby byla zajištěna provozní spolehlivost.

19. **RESERVE. - REZERVACE**

F1-F7 jsou vyhrazeny pro některé nové parametry.

Bezpečnostní pokyny

Díky střídavému napájecímu systému je výkonný, nesprávné použití může způsobit zranění osob a poškození zařízení. Postupujte přesně podle pokynů.

1. Nepracujte prosím dlouho s vybitou baterií. Snižuje to životnost baterie a efektivní výkon ESC.
2. Pokud je teplota ESC příliš vysoká, přestaňte produkt ihned používat, jinak může dojít k poškození.
3. Při dlouhodobém přepětí, zkrátí životnost ESC.
4. Při provozu motoru vždy udržujte všechny věci mimo dosah vrtule.
5. Věnujte pozornost motoru. Pokud je motor zablokovaný nepoužívejte, může to snížit životnost motoru a ESC.
6. Vždy používejte ESC v bezpečném prostředí.
7. Rozbitý ESC nelze použít.
8. Lze použít pouze napájení z baterie, nelze se připojit přímo k síti na střídavé napájení!

Pozor

1. Je-li směr otáčení motoru nesprávný, prohodte kabely motoru, aby bylo otáčení motoru správné.
2. Dbejte na polaritu baterie a kabelů (vodičů), nesprávné připojení polarity způsobí poškození ESC nebo motoru.
3. Pokud během akcelerace dochází k hluku, zvětšete časovací úhel. Pokud šum přetrvává, i pokud nezvětšíte časovací úhel na 30, znamená to, že je motor přetížen, použijte prosím menší vrtule, snížit napětí nebo změňte motor na lepší.
4. Mezi brzdným bodem a počátečním bodem ponechejte určitý prostor.
5. Pokud není časování nastaveno na automatické časování, lze jej obecně nastavit takto: vnitřní rotor lze nastavit na 0° až 12° a vnější rotor lze nastavit na 18° až 30°.

Analýza chyb

Pokud uslyšíte pípání, ukončete provoz a překontrolujte veškeré součástky, mohou vám napomoci níže uvedené specifikace, pomocí kterých určíte závadu.

Po restartování ESC budou chyby vymazány.

1. Opakuje se 1 pípnutí: Identifikace podpětí (vybitá baterie).
2. Opakují se 2 pípnutí: Varování o zvýšení teploty.
3. Opakují se 3 pípnutí: Selhal signál přijímače.
4. Opakují se 4 pípnutí: Spuštění se nezdařilo.