

Děkujeme Vám za zakoupení regulátoru T MOTOR.

Vysoce výkonný BEC regulátoru T MOTOR byl speciálně navržen pro použití ve 3D modelech, proto zvládá vysoké proudové odběry bez nežádoucích výpadků. Nemá problém ani se současným záběrem několika serv najednou, který je typický u CCPM systém řízení 3D modelů vrtulníků.

Připojení kabelů:

Regulátor může být k motoru připojen přímo připájením vodičů, nebo pomocí kvalitních konektorů. Doporučujeme vždy používat nové konektory a dbát na kvalitu pájeného spoje. Maximální délka kabelů mezi regulátorem a baterií nesmí překročit 15cm (6 palců).

- Připájejte regulátor k motoru.
- Připájejte konektory na vodiče k baterii.
- Všechny pájené spoje izolujte použitím teplem smrštitelné bužírky.
- Připojte „JR“ konektor do přijímače na kanál plynu.
- Nyní můžete připojit červený a černý kabel k pohonné baterii.



Základní vlastnosti regulátoru:

- Extrémně nízký vnitřní odpor.
- Velmi jemná a přesná regulace otáček.
- Integrovaná teplotní ochrana.
- Automatické vypnutí motoru v případě ztráty signálu.
- Podpora vysokootáčkových motorů.
- Nový programovatelný software.

Regulátor Vám umožňuje nastavit následující parametry:

- 1) Nastavitelná brzda (tu doporučujeme používat pouze u sklopných vrtulí).
- 2) Volitelné typy akumulátorů (LipoL nebo NiCd/NiMh).
- 3) Nastavitelné vypínací napětí.
- 4) Snadný návrat do původního továrního nastavení.
- 5) Nastavitelný předstih (časování).
- 6) Nastavitelný pomalý rozběh (například pro vrtulníky nebo modely s převodovkou).
- 7) Možnost zapnutí režimu governor pro vrtulníky.
- 8) Nastavitelný směr otáčení motoru.
- 9) Nastavitelná spínací frekvence.
- 10) Nastavitelné chování při vybití akumulátoru.

Nastavení regulátoru:

1. Brzda vypnuta/zapnuta

Regulátor se zapnutou brzdou po stažení plynu zastaví vrtuli, což se hodí hlavně u sklopných vrtulí. S vypnutou brzdou se bude vrtule proudem vzduchu samovolně protáčet.

2. Typ baterií

V případě NiCd a NiMh baterií regulátor bude vybíjet články na 65% napětí pohonné baterie (počítáno z napětí po připojení akumulátoru). U Lipol článků si regulátor sám spočítá, kolik článků je připojeno na jaké napětí smí sadu vybíjet.

3. Vypínací napětí

Pro Lipol akumulátory jsou k dispozici následující úrovně: Low (2,8V/článek), Medium (3,0V/článek) a High (3,2V/článek). Pro NiMh a NiCd jsou hodnoty 50%, 65% a 65% původního napětí. Při připojení NiCd sady o napětí 10V regulátor vypne v režimu Low při 5V, v režimech Medium a High při 6,5V.

4. Obnovení továrního nastavení

Tato funkce nastaví regulátor na následující hodnoty:

Brzda: Vypnuta

Baterie: Lipol

Vypínací napětí: Medium (3V/článek)

Předstih: Automatický

Rozběh: Střední rychlost

Governor: Vypnutý

Spínací frekvence: 8kHz

Chování při vybití akumulátoru: Snížení příkonu

5. Nastavení předstihu

Automatické nastavení – regulátor si sám určí optimální úhel.

Low (7-22°) – nastavení vhodné pro většinu dvoupólových motorů.

High (22-30°) – pro motory 6 a vícepólové.

Ve většině případů by mělo spolehlivě fungovat automatické nastavení. Pro vyšší účinnost ale doporučujeme časování nastavit ručně. Nastavení Low se hodí obecně pro inrunnery, High pro „oběžky“ (motory s rotačním pláštěm). Některé motory vyžadují zvláštní nastavení, proto doporučujeme postupovat podle doporučení výrobce motoru. Poznámka: Po změně nastavení motor vždy vyzkoušejte nejprve na zemi!

6. Rychlost rozběhu

Velmi pomalý – rozběh bude trvat přibližně 1,5s z nuly na plný plyn. Toto nastavení je vhodné pro modely s citlivější převodovkou nebo vrtulníky.

Pomalý - rozběh asi 1s vhodný pro sportovní modely a akrobatické modely

Rychlý – rozběh je velmi rychlý a okamžitá reakce na knipl. Toto nastavení doporučujeme použít pro 3D akrobaty.

7. Governor

*V případě zapnutí režimu governor I bude první rozběhnutí motoru na plný plyn trvat asi 5s. Po stažení plynu a následném zapnutí se bude motor rozbíhat normální rychlostí.

*V případě zapnutí režimu governor II bude první rozběhnutí motoru na plný plyn trvat asi 15s. Po stažení plynu a následném zapnutí se bude motor rozbíhat normální rychlostí. Poznámka: V případě zapnutí režimu governor se regulátor bude chovat jako by měl nastaveno vypínací napětí na LOW a chování při vybití na Omezení příkonu – bez ohledu na vaše nastavení těchto parametrů.

8.Směr otáčení motoru

Běžně se směr otáčení mění přehozením dvou kabelů od regulátoru k motoru. Ale pokud máte vodiče připájené, snadno můžete změnit smysl otáčení změnou tohoto parametru.

9.Spínací frekvence

8kHz je vhodná frekvence pro inrunnery a dvoupólové motory, 16kHz je doporučené pro motory s rotačním pláštěm. I když má regulátor při 16kHz vyšší účinnost, je defaultně nastaveno 8kHz kvůli nižšímu RF šumu.

10.Chování při vybití akumulátoru

Možnost Omezení příkonu sníží otáčky motoru, když napětí akumulátoru dosáhne hodnoty nastavené v bodě 3. Volba Odpojení vypne motor úplně.

Pomocná tabulka s tóny:

Tóny parametrů	Funkce regulátoru
1 Kalibrace plynu	
(během prvních 4 vteřin) ● ● ● ●	
Brzda	
_ * _ * _ * _ *	Brzda vypnuta/zapnuta
2 Typ Baterií	
~ ~ ~ ~	NiCd
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	LiPo
3 Vypínací napětí	
* _ * _ * _ * _ * _ *	Low 2.8V/50%
* _ _ * _ * _ * _ * _ * _ *	Medium 3.0V/65%
* _ _ * _ * _ * _ * _ * _ * _ *	High 3.2V/65%
4 Obnovení továrního nastavení	
- - - -	Obnovit!
5 Předstih	
- - - - -	Automatické (7-30°)
- - - - -	Low (7-22°)
- - - - -	High (22-30°)
6 Rychlost rozběhu	
∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨	Velmi pomalý
∨ ∨ ∨ ∨	Pomalý
∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨ ∨	Rychlý
7 Governor	

* * * *	Vypnuto
** ** ** **	Governor I
*** ** ** **	Governor II
8 Směr otáčení	
W W W W	Doleva/doprava
9 Spínací frekvence	
// // // //	8kHz
\\ \\ \\ \\	16kHz
10 Chování při vybití akumulátoru	
- - - - -	Omezení příkonu
- - - - -	Odpojení motoru

Chybové hlášky

T MOTOR regulátor umí signalizovat několik chybových stavů. Pokud regulátor nereaguje na řízení a pípá, snadno zjistíte příčinu:

- Trvalé pípání (****) znamená, že knipl není v nejnižší poloze.
- Pípání s vteřinovou pauzou (* * * *) znamená, že napětí baterie není v pracovním rozsahu regulátoru.
- Pípání s krátkou pauzou (* * * *) znamená, že regulátor nedostává žádný signál z přijímače

Vestavěné ochrany regulátoru

- Teplotní ochrana: Pokud teplota regulátoru přesáhne 110°C, regulátor omezí otáčky motoru, dokud se teplota nesníží.
- Výpadek signálu: Při ztrátě signálu regulátor nejprve na 2 vteřiny ubere otáčky motoru. Poté vypne motor úplně.

První zapnutí regulátoru

Regulátor si při prvním zapnutí automaticky nastaví rozsah páky plynu. Tento proces stačí udělat jednou a regulátor si rozsah zapamatuje. Ale pokud (například) vyměníte vysílač, není problém proces zopakovat.

- Nejprve zapněte vysílač a přesuňte páku plynu na maximum.
- Připojte regulátor k pohonné baterii a vyčkejte na signál (dvě pípnutí). Pak stáhněte plyn, regulátor pípne jednou. Tím je kalibrace dokončena. Nyní je regulátor připraven k použití!

Postup zapínání regulátoru

- Zapněte vysílač s kniplem plynu na minimum.
- Připojte baterii k regulátoru.
- Regulátor bude hlásit pípáním nejprve počet článků (tři pípnutí *** znamenají 3s Lipol, čtyři pípnutí **** znamenají 4s Lipol a tak dále). Dále uslyšíte jiná pípnutí – jedno * znamená, že brzda je zapnuta, dvě ** znamenají vypnutou brzdu.

Programování regulátoru

-Zapněte vysílač s pákou plynu na maximum.

-Zapněte regulátor.

-Počkejte na zaznění dvou krátkých tónů. Pokud během následujících pěti vteřin stáhnete plyn, regulátor si zapamatuje nový rozsah dráhy kniplu. Pokud plynovou páku necháte v poloze maximum, regulátor začne přehrávat sekvence jednotlivých parametrů (viz tabulka výše).

-Až zazní tón požadovaného parametru stáhněte plyn. Regulátor dvakrát pípne na znamení, že hodnota byla změněna.

-Regulátor umožňuje tímto způsobem měnit pouze jeden parametr během jednoho procházení programovacího menu. Pro změnu dalšího parametru regulátor restartujte s kniplem plynu na maximum.

Obecné bezpečnostní pokyny

-Před prvním zapnutím nebo při programování nenasazujte na motor vrtulí (u vrtulníků pastorek).

-Nikdy nepoužívejte poškozené akumulátory.

-Nezkratujte vývody k baterii nebo motoru.

-Používejte kvalitní izolace.

-Vždy používejte kvalitní konektory.

-Nepřipojujte k regulátoru vyšší než povolený počet akumulátorů nebo serv.

-Se zapnutým modelem zacházejte opatrně, nikdy nestůjte před vrtulí nebo v její ose.

-Baterii po dolétání okamžitě odpojte.

-Regulátor udržujte v suchu.

Přepólováním regulátoru přicházíte o záruku!