



YGE L - série 40 až 160A elektronický regulátor rychlosti (ESC)

Technické údaje:

- daným proudem je maximální trvalý plně výkonný proud s adekvátním chlazením
- 2 až 6s LIPO, s podpětovou ochranou, které se dosáhne díky(pomocí) snížení výkonu
- 6 až 18 článků NiMH, s podpětovou ochranou, které se dosáhne díky(pomocí) snížení výkonu
- možnost odpojení při zjištěném podpětí
- SBEC výstup: 5,5V, 3A trvalý, 5A max
- Governor mód
- měkký rozběh
- aktivní volnoběh, umožňující neomezené /částečné zatížení
- automatické nebo 6x krokové upravitelné časování
- trvale nastavitelná(upravitelná) F3A brzda
- 3kroková nastavitelná EMF brzda
- přepínací interval: 8 až 16kHz
- rychlostní limit: 240,000 RPM (2pólové motory)
- kontrola teploty a přetížení
- obvod , který zabraňuje jiskření: snižuje jiskření při připojování
- programování s ProgCard II (programová karta)

						Pouze pro pylon a hotliner
Typ	40A	60A	80A	100A	120A	160FAI
Celkové rozměry v mm	62x25x8	62x25x8	70x25x11	70x25x11	70x25x12	70x25x14
Hmotnost v g bez/s lanky	19/35	19/35	28/55	29/69	31/71	39/79
Průměr kabelu baterie/motoru	2,5 ² /2,5 ²	2,5 ² /2,5 ²	4 ² /2,5 ²	4 ² /4 ²	4 ² /4 ²	4 ² /2,5 ²



Počáteční nastavení:

Po připojení baterie (red(červená) = plus, black(černá)=mínus) uslyšíte 3 klesající tóny. Následně uslyšíte několik pípnutí podle toho jaké je číslo paměťového místa (cell number) připojené Lipo baterie. V případě že páka plynu vysílače je v poloze "**throttle off**"(je daný nějaký plyn) ???, uslyšíte 3 stoupající tóny.

Je třeba připojit motor abyste slyšeli pípnutí, jelikož sám motor funguje jako reproduktor.

--- Regulátor je nyní připraven k použití---

Pokud motor běží v opačném směru, vyměňte jednoduše 2 ze 3 motorových konektorů.

Používejte pouze čisté a pevné zlaté konektory pro motor a baterii. 3,5milimetrové PK konektory jsou nejlepší volbou od 30 do 80 A. Dávejte pozor, abyste zvolili správný bezpečnostní systém polarity konektoru baterie. Vyměňte vyjiskřené nebo zoxidované **konektory**. Protože pouze pokud tyto budou v pořádku a budou mít správný kontakt, teprve potom mohou zajistit trvalé vedení, zabránit aby regulátor pracoval správně. Pokud máte typy 120A a 160FAI prosím použijte 5,5 a/nebo 6mm PK zlaté konektory, protože 3,5 a 4mm konektory jsou ověřené(vhodné) pouze do 80A. Motorové kabely jsou obvykle zkrácené na minimum a spájené přesně tak aby sedly na motor. Na druhou stranu, se všemi ESC typy, celková délka lanka, od regulátoru až k baterii by neměla překročit 20cm. Pokud jsou nutné delší lanka, nízký ESR přepínací kondenzátor 330µF/25Vby měl být každých 20cm spájen mezi plusovými a minusovými vodiči. Je možné zvážit použití našeho kondenzátoru YGE Cap's typ 5. Podobně také kabely signálu mohou být prodlouženy. V tom případě prosím použijte kroucené kabely aby se minimalizovalo rušení vysílání.

Poznámka: převrácení polarity baterie vede k těžkému poškození a ke ztrátě záruky.

Obecné nastavení:

Regulátor má opravené nastavení škrtící křivky (**throttlet curve**), takže jsou lineárně propojeny se všemi běžnými vysílači a zásuvkami. Se všemi programovatelnými vysílači, "**throttle range**) by měla být nastavená na standardní (+-100%), trim nastaven na nulu a "**throttle trim**"???? povolený. Nicméně je třeba aby s některými vysílači byla tato oblast srovnaná. Kvůli těmto "**throttle endpoints**"musí být trim nastaven tak, že vroubek(průsmyk) před nejnižší pozicí páčky zastaví motor a vroubek(průsmyk) před plným výkonem dá motor na plný výkon. LED dioda indikuje, že plný výkon je úplně vypnut.

Načasování je přizpůsobeno do 18°, brzda je nastavená na střední úroveň a zjišťování podpětí



přizpůsobeno na Lipo mód 3,1 V

Pokud jsou během roztáčení rpm zjištěny nějaké odchylky (ozve se nepravdivý zvuk), načasování musí být zvýšeno. Pokud ani při 30° nedojde k žádnému zlepšení, potom je motor přetížený. V tom případě pomůže o jeden článek menší baterie nebo silnější motor. Pokud se poté motor zastaví, uslyšíte 2 opakující se pípnutí. To znamená že napětí baterie spadlo pod nastavenou hodnotu. Eventuelně zkuste odříznout(vyřadit, přerušit) napětí 2,9 nebo 3,0V za článek. Pokud stále nedojde k žádnému zlepšení, poté je baterie vybitá nebo příliš slabá, vodiče jsou příliš dlouhé nebo moc malé nebo konektor je mimo provoz. Pokud máte brzdu aktivní, tyto výstražné tóny uslyšíte pouze v pozici otevřeného plynu. Toto je malá oblast na "throttle" páčce mezi brzdou a nastartováním motoru. této pozice můžete dosáhnout 2ma stupínky nebo s vysokým obratem a krátkým plynovým rozběhem.

Pokud nechcete mít automatické načasování je možno to nastavit podle následujícího návodu.

Inrunner	0 to 12°
Outrunner	18 to 30°

Pokud výrobce vašeho motoru doporučuje nastavení načasování, je lepší to nastavit.

Základní pravidlo: čím vyšší načasování tím vyšší plná výkonnost rpm.

Je nejjednodušší provést tyto změny s ProgCard II. Je zde možnost provést nastavení s vysílačem; nicméně zde to nebude vysvětleno. Lze to najít v RC-setup manuálu na www.yge.de v záložce Download.

Vemte na vědomí že kompletní nastavení lze provést pouze pomocí ProgCard II.

V případě, že se nechtěně dostanete do programovacího módu během startování (**throttle stick na full power**), jednoduše odpojte baterii, přepněte páčku do pozice zastavení a opět připojte baterii. Tím pádem to nemusíte seřizovat znovu.

Nastavení helikoptéry

U vrtulníků v governor módu musí být plný rozsah plynu jednou kalibrován. Pro některé vysílače je tato oblast vyznačená v menu vrtulníku (**throttle curve** 0-100%). Tato "curve" se pak bude shodovat s regulátorem plynu od 0 do 100%. Prosím obraťte se na ProgCard nebo RC-setup manuál.

Pokud aktivujete jeden z governor módů, všechny příslušné parametry vrtulníků jsou nastaveny na standardní. Toto standardní nastavení bude sedět ke všem nastavením. Není třeba další nastavení v prvním kroku.

Seznam standardních nastavení:

Časování = 18°C



Brzda vypnuta

Act.Freew. on ???

P-Gain = 0,9

I-Gain = 0,05

Spouštěcí rychlost - heli prostřední

PWM - Frekvence = 8 kHz

spouštěcí napájení = automatické 1-32% (někdy je lepší 2 nebo 4%)

Nastavujte standardní nastavení P-Gainu, I-Gainu a PWM frekvence pouze pokud nedosáhnete požadovaného výkonu a pokud si jste jistí správným nastavením všech ostatních součástí (komponentů).

Lipo ochrana/ podpěťová ochrana:

Díky napětím řízenému přizpůsobení zatížení je možné dolétnout dále na nižší výkon dokud si baterie vystačí s nižším zatížením. Nicméně, pokud se napětí zlomí, motor se vypne.

Aktivní volnoběh:

Neomezená schopnost částečného zatížení je možná díky maximálnímu plnému výkonu proudu 40ti až 120A ESC typů.

**schopnost částečného zatížení 160ti FAI typů regulátorů je v souladu s požadavky pro pylon racing a hotliners.*

Teplota / upozornění na přetížení

Pokud teplota regulátoru rychlosti překročí svůj limit kvůli přetížení nebo protože je nedostatečné chlazení po přistání a /nebo se motor zastaví, ozvou se 3 pípnutí jako varovací signál. Ale motor se během letu nevypne, ledaže by teplota kriticky vzrostla, teprve poté se vypne.

Částečné zatížení mezi polovičním a plným výkonem je nejsložitější část pro ESC. Navíc doba chodu bude delší s Lipo technologií. Pokud se výstražné signály ohledně teploty budou opakovat, je vhodné dát lepší chlazení nebo by se měl snížit proud. Tyto výstražné signály se týkají přetížení nikoli normálního provozu. Jelikož vysoká teplota součástkám neprospívá, vede to ke snížení životnosti.

Lepšího chlazení dosáhnete nejen díky úspěšně dimenzovanému přívodu vzduchu ale také hlavně díky



většímu odvodu vzduchu abyste se vyvarovali akumulace tepla. Menšího proudu dosáhnete použitím menší vrtule nebo jedno článkové baterie.

BEC:

Navíc k použití BEC 4článkového NiCd/NiMH přijímače, vyrovnávací náhradní baterie může být připojena skrz přepínací kabel do volného slotu(zástrčky) přijímače nebo skrz Y-cable.

Náhradní vyrovnávací baterie zabraňuje snížení napětí na tvrdých servo manévrech, zároveň ochraňuje funkčnost přijímače.

Ujistěte se, že nepoužíváte vybitou baterii v přijímači, protože by to dodatečně(zbytečně) zatížilo BEC nabíjením baterie. Částečně nebo plně zatížená baterie nebude nabíjena a vybíjí se pouze v extrémních podmínkách. Není třeba odpojovat Plus (red=červené) lanko kabelu přijímače. Některé YGE ESC mohou být připojeny k samostatnému přijímači bez nějakých speciálních opatření (paralelní použití všech BEC). Celkové maximální možné zatížení je součet individuálních BEC.

Také je možná konfigurace bez BEC a s galvanickým oddělením. Pro toto prosím použijte náš **opto coupler** modul.

Upozornění:

Hlavně je důležité ujistit se, že se v oběhu vrtule nevyskytují žádné předměty, když jsou baterie připojeny. Použití regulátoru rychlosti je proto povoleno pouze v situacích kde není možné se zranit nebo něco zničit. Poškození regulátoru (např. pokud je zlomený, poničen převrácením polaritu nebo vlhkostí) nesmí být za žádných okolností používán. Jinak by to v budoucnu způsobilo různá selhání nebo poruchy.

do ESC mohou být použity pouze baterie, není povoleno užívat jiného napájení.

Odstraňování problémů:

- | | |
|----------------------------|--|
| <u>1 pípnutí/bliknutí:</u> | pozice páčky a /nebo rychlost pro Gov.-Store nenaučena ?? správně |
| <u>2pípnutí/bliknutí:</u> | identifikace podpětí |
| <u>3 pípnutí/bliknutí:</u> | upozornění na zvyšující se teplotu |
| <u>5 pípnutí/bliknutí:</u> | Signalizování přijímače selhalo |
| <u>6 pípnutí/bliknutí:</u> | spuštění(nastartování) selhalo |

ESC signalizuje každý problém, který se stane během letu akusticky a opticky (zvukově a tím že to jde vidět) blikáním LED kódu.



Problémy 2 a 3 jsou signalizovány až potom, co se motor zastaví, ale signalizace neskončí dokud problémy nejsou odstraněny (nízké napětí/upozornění teploty). V případě že problém vedl k úplnému odstřižení, nebude pak stačit jen RESETování napětí. Vymazání může pomoci pouze z důvodu připojení baterie s páčkou když je na plném výkonu a /nebo se 100% **throttle pre selection (throttle curve)** a opětovném odpojení baterie po intervalu pípání. Prosím nechte páčku na plném výkonu, během odpojování, jinak aktivujete RC-setup.

Podobně mohou být problémy odstraněny aktivováním ProgCard.

Pokud je aktivována brzda, problém je oznámen pouze po resetování napětí nebo v pozici větrného mlýnu.

Záruka:

Poskytujeme 6ti měsíční záruku na tento regulátor rychlosti. Další možné požadavky jsou zahrnuty. To platí zejména na požadavky ohledně poškození nebo kompenzace zranění způsobeným poruchou či selháním. Za poškození majetku nebo zranění a jejich následky, které jsou způsobeny našimi výrobky a produkty, neneseme žádnou odpovědnost, pokud nemáme možnost kontrolovat zacházení a používání přístroje.