

YGE 155 Navy Opto (V3)

Wassergekühlter Power Drehzahlregler für bürstenlose Motoren von 6 bis 34V

Technische Daten:

- Max. 155A Dauer bei Verwendung der Wasserkühlung. 5 Sek. 200A.
- 2 bis 8s LiPo, Rückregelung bei Unterspannung.
- Unterspannungserkennung abschaltbar.
- Softanlauf programmierbar.
- Vor- und Rückwärtsfahrt, bzw. nur Vorwärts programmierbar.
- Aktiver Freilauf, dadurch unbegrenzt teillastfest.
- Automatisches Timing, oder in 6 Stufen einstellbar.
- EMK Bremse einstellbar.
- Taktfrequenz: 8 bis 16 kHz
- Drehzahlgrenze: 240.000 rpm (2-Poler)
- Übertemperatur- / Überlastwarnung
- Antiblitz
- Maße in mm über alles: 66 x 54 x 23
- Gewicht in g ohne / mit Kabel: 121 / 169
- Kabelquerschnitt in mm² Akku / Motor: 6 / 6
- Programmierung mit der ProgCard II

Inbetriebnahme:

Beim Anschluss des Akkus ist unbedingt die Reihenfolge einzuhalten, damit die Antiblitzschaltung genutzt wird. Sie vermindert bei der Inbetriebnahme die Funkenbildung an den Akkusteckern und schont die Eingangselkos.

Zuerst die Minusverbindung herstellen, danach die dünne Plusverbindung. (Z.B. mit einem 2 mm Goldkontakt der zusätzlich ans Pluskabel des Akkus gelötet wird.)

Jetzt hören Sie 3 absteigende Töne. Bei Anschluss von 4, 5 oder 6s Lipo folgt die Anzahl Beeps entsprechend der Zellenzahl. Bei höherzelligen Packs (7 und 8s Lipo) folgen 2 hohe und 2 tiefere Töne. Anschließend folgen bei korrekter Stoppstellung des Senders 3 aufsteigende Töne, wobei der angeschlossene Motor als Signalgeber fungiert. Zuletzt verbinden Sie die dicke Plusleitung, **erst dann darf Gas gegeben werden! Auch evtl. Tests dürfen erst nach Anstecken der dicken Plusleitung durchgeführt werden!**

Falls Sie die Antiblitzfunktion nicht nutzen, müssen beide rote Adern miteinander verlötet werden. Denn erst ab 5s Lipo ist die Antiblitzfunktion unbedingt erforderlich.

Die Stoppstellung steht im Auslieferungszustand auf 1,5ms. Dieser Wert entspricht der Neutralposition der meisten Pistolensender, bzw. Knüppelmitte bei Standardsendern. Falls die letzten 3 Töne aus bleiben, muss die Stopp-Position im Sender korrigiert, oder der Gasweg mittels Prog Card II oder RC/Knüppelsetup eingelesen werden. Letzteres finden Sie auf www.yge.de im Downloadbereich. Bitte beachten Sie, dass sich der volle Funktionsumfang nur mittels ProgCard II abrufen lässt.

Falls die Drehrichtung verkehrt ist, wird diese einfach durch Vertauschen zweier Motorleitungen umgekehrt.

Verwenden Sie akku- und motorseitig nur stramm sitzende saubere Goldstecker. Hierfür hat sich das 5,5 bzw. 6mm System bestens bewährt. Achten Sie akkuseitig auf verpolichere Verteilung von Stecker und Buchse. Tauschen Sie leichtgängig gewordene oder oxydierte Stecker und Buchsen aus. Denn nur stramm sitzende Kontakte gewährleisten einen hohen Stromfluss, schützen den Regler vor gefährlichen Spannungsspitzen und vermeiden Störungen.

Die gesamte Leitungslänge, vom Regler bis zum Akku, darf 20 cm nicht überschreiten. Falls sich länger Leitungen nicht umgehen lassen, sollte alle 20 cm ein schaltfester Kondensator von 330µF / 50V Low ESR in die Leitung gelötet, oder unser Kondensatormodul YGE Cap´s Typ 7 verwendet werden.

Ebenso können die Motorleitungen verlängert werden. Dann bitte die 3 Leitungen verdrehen oder flechten, um die Störstrahlung zu minimieren.

Akkuseitige Verpolung führt zu schweren Schäden und zum Verlust der Garantie!!!

Allgemeine Einstellungen

Der Regler verfügt über einen fest eingestellten Gasweg, so dass bei allen gängigen Anlagen der Stopp- und Vollgaspunkt sauber durchschaltet. Der Neutralpunkt steht auf 1,5ms und ist somit für die meisten Pistolensender passend. Der Servoweg für Gas sollte bei allen programmierbaren Sendern auf dem Standardwert ($\pm 100\%$) stehen, die Servomittenverstellung auf neutral und Drosseltrimmung aktiv. Bei einigen Sendertypen muss die Wegbegrenzung angepasst werden. Dabei ist der Servoweg für den Gaskanal so einzustellen, dass 1 Raste vor Knüppel-Stopp der Motor bereits steht, und 1 Raste vor Knüppel-Vollgas der Motor auf Vollgas läuft. Zur Kontrolle ist bei Vollgas die LED ganz aus.

Im Auslieferungszustand ist nur Vorwärts aktiv, das Timing auf 12° eingestellt, die Bremse abgeschaltet, und die Unterspannungserkennung auf Lipo Modus 3,1 V eingestellt.

Sollten beim Hochlaufen Drehzahlschwankungen (Pumpen oder Quietschen) festzustellen sein, muss das Timing erhöht werden. Lässt sich trotz 30° keine Besserung erzielen, ist der Motor überlastet. Hier hilft ein kleinerer Propeller, 1 Zelle weniger im Akku oder ein stärkerer Motor. Ertönen jedoch nach Motorstillstand 2 Beeps im Intervall, bricht die Spannung des Akkus auf den eingestellten Wert ein. Wählen Sie ggf. für die Unterspannungserkennung 3,0 oder 2,9V pro Zelle. Lässt sich weiterhin keine Besserung erzielen, ist der Akku leer oder zu schwach, die Leitungen zu lang oder zu dünn, oder eine Steckverbindung nicht i.O.

Nach folgender Richtlinie kann das Timing eingestellt werden wenn kein automatisches Timing gewünscht wird.

Innenläufer 0 bis 12°
Außenläufer 18 bis 30°

Falls Ihr Motorenhersteller eine Empfehlung für das Timing angibt, ist diese vorzugsweise zu wählen.
Grundsätzlich gilt: Je höher das Timing desto höher die Vollgasdrehzahl.

Falls Änderungen gewünscht werden, führen Sie diese mit der ProgCard II durch, denn nur hiermit haben Sie den vollen Funktionsumfang. Es gibt zwar die Möglichkeit das Setup mit dem Senderknüppel durchzuführen, jedoch wird an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen. Das Manual finden Sie unter www.yge.de im Downloadbereich.

Falls Sie versehentlich bei einer normalen Inbetriebnahme in den Programmiermodus gelangen (bei Knüppel-Vollgas eingeschaltet), einfach den Akku abziehen, Sender auf Stopp stellen, und den Akku wieder anstecken. So werden Sie nichts verstellen.

Liposchutz / Unterspannungsschutz:

Durch die spannungskonstante Lastnachregelung besteht die Möglichkeit mit wenig Gas weiter zu fahren, da sich der Akku bei geringerer Last erholt. Bricht die Spannung jedoch weiter ein, wird der Motor abgeschaltet.

Aktiver Freilauf:

Die unbegrenzte Teillastfestigkeit bezieht sich auf den zulässigen Vollgasstrom.

Übertemperatur- / Überlastwarnung:

Erreicht der Regler während des Betriebes, wegen Überlastung oder mangelnder Kühlung, eine überhöhte Temperatur, wird nach der Fahrt bzw. Motorstopstellung ein Warnsignal ausgegeben. (3 Beeps im Intervall) Der Motor wird vorerst **nicht abgeschaltet!** Erst wenn die Temperatur einen kritischen Grenzwert erreicht, wird abgeschaltet.

Der Teillastbetrieb zwischen Halb- und fast Vollgas ist der schwierigste Arbeitsbereich für einen Regler. Dazu kommt die Belastung durch immer länger werdende Fahrtzeiten mit Lipos. Sollte es zur wiederholten Temperaturwarnung kommen, ist für bessere Kühlung oder einen kleineren Strom zu sorgen. Diese Anzeige ist als Überlastwarnung zu betrachten und **nicht als normaler Betriebszustand**. Denn bei der hohen Temperatur werden die Bauteile stark gestresst, was zu einer Verringerung der Lebensdauer führt.

Optokoppler:

Bei Verwendung einer extra BEC wird die galvanische Trennung des Optokopplers umgangen, womit evtl. Störungen wieder bis zum Empfänger gelangen können. Hier empfehlen wir den Einsatz eines Ringkernes zur nachträglichen Entstörung.

Vorsicht:

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass sich bei angeschlossenem Akku keinerlei Gegenstände im Drehkreis des Propellers befinden. Der Betrieb dieses Drehzahlreglers ist deshalb nur in Situationen zulässig, in denen Sach- und Personenschäden ausgeschlossen sind. Einen beschädigten Regler (z.B. durch Bruch, Verpolung oder Feuchtigkeit) keinesfalls weiterverwenden. Andernfalls kann es zu einem späteren Zeitpunkt, oder durch Folgefehler, zu Fehlfunktionen kommen.
Der Drehzahlregler darf nur aus Akkus gespeist werden, ein Betrieb an Netzgeräten ist nicht zulässig.

Analyse bei Fehlfunktionen:

2 Beeps / blinken: Unterspannungserkennung
3 Beeps / blinken: Übertemperaturwarnung
5 Beeps / blinken: Empfängersignale sind ausgefallen
6 Beeps / blinken: Anlauf ist fehlgeschlagen

Der Regler gibt einen im Betrieb aufgetretenen Fehler akustisch über den Motor und optisch über eine Blinkfolge an der LED aus. Die Fehler 2 und 3 werden nach Motorstillstand angezeigt aber nicht gespeichert, solange der Regler nicht komplett abgeregelt hat. (Unterspannungsschwelle erreicht / Temperaturwarnung) Erst wenn ein Fehler zur Abschaltung führte, wird dieser selbst nach einem Spannungsreset nicht gelöscht. Die Löschung kann nur gezielt erfolgen, in dem der Akku bei Knüppel-Vollgas angesteckt, und nach dem folgenden Intervall-Beep wieder abgezogen wird. Bitte lassen Sie dabei den Knüppel auf Vollgas, sonst gelangen Sie ins RC-Setup. Ebenso kann ein Fehler mit Aktivierung der ProgCard gelöscht werden. Bei aktivierter Bremse erfolgt die Ausgabe eines Fehlers erst nach einem Spannungsreset oder in der Windmilling - Position.

Gewährleistung:

Wir geben 24 Monate Gewährleistung auf diesen Drehzahlregler. Alle weitergehenden Ansprüche sind ausgeschlossen. Das gilt insbesondere für Schaden-Ersatzansprüche die durch Ausfall oder Fehlfunktion ausgelöst wurden. Für Sachschäden, Personenschäden und deren Folgen, die aus unserer Lieferung oder Arbeit entstehen, übernehmen wir keine Haftung, da uns eine Kontrolle der Handhabung und Anwendung nicht möglich ist.

