

YGE 75- und 120 Navy (V4)

Wassergekühlter Power Drehzahlregler für bürstenlose Motoren von 2 bis 6s Lipo

Technische Daten:

- Der angegebene Strom ist der maximale Vollgasstrom bei Verwendung der Wasserkühlung.
- 2 bis 6s LiPo, Rückregelung bei Unterspannung.
- 6 bis 18 Zellen NiMH, Rückregelung bei Unterspannung.
- Unterspannungserkennung abschaltbar.
- Getaktetes BEC: 5,5V, 3A Dauer, 5A Peak.
- 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
- Antiblitzschaltung: Vermindert den Einschaltfunken.
- Programmierung mit der ProgCard II

Typ	75A	120A
Maße in mm über alles	62 x 26 x 14	71 x 26 x 18
Gewicht in g ohne / mit Kabel	29 / 44	45 / 79
Kabelquerschnitt Akku / Motor	2,5 ² / 2,5 ²	4 ² / 4 ²

Inbetriebnahme:

Beim Anschluss des Akkus (rot = Plus, schwarz = Minus) hören Sie 3 absteigende Töne, wobei der angeschlossene Motor als Signalgeber dient. Es folgen eine Anzahl Beeps entsprechend der Lipo Zellenzahl, und bei korrekter Stoppstellung des Senders folgen 3 aufsteigende Töne.

--- Der Regler ist betriebsbereit ---

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 sie einfach durch Vertauschen zweier Motorleitungen umgekehrt.

Verwenden Sie akku- und motorseitig nur stramm sitzende saubere Goldstecker. Das 3,5 und 4mm System hat sich bei Strömen von 30 bis 80A 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 Steller vor gefährlichen Spannungsspitzen und vermeiden Störungen. Bei dem Typ 120A verwenden Sie bitte das 5,5 bzw. 6 mm Goldsteckersystem, weil die 3,5 und 4 mm Stecker nur bis 80A zugelassen. Die gesamte Leitungslänge, vom Steller bis zum Akku, darf 20 cm nicht überschreiten. Falls sich längere Leitungen nicht umgehen lassen, sollte alle 20 cm ein schaltfester Kondensator von 330µF / 25V Low ESR in die Leitung gelötet werden, oder unser Kondensatormodul YGE Cap's Typ 5. Ebenso können die Motorleitungen verlängert werden. Dann bitte die 3 Leitungen verdrillen oder flechten, um die Störstrahlung zu minimieren.

Achtung: 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 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 18°, 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.

Bei aktiver Bremse können Sie diese Warntöne nur in der Windmilling Position hören. Das ist auf dem Gaskanal ein kleiner Bereich zwischen Bremse und Motorstart. Sie gelangen dort hin, indem Sie etwa 2 Knüppelrasten Gas geben oder die Trimmung entsprechend hoch stellen und einmal kurz Gas geben.

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. 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 jeweils zulässigen Vollgasstrom.

Übertemperatur- / Überlastwarnung:

Erreicht der Regler während des Betriebes, wegen Überlastung oder mangelnder Kühlung, eine überhöhte Temperatur, wird nach der Fahrt bzw. Motorstoppstellung ein Warnsignal ausgegeben. (3 Beeps im Intervall) Der Motor wird während der Fahrt 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 Flugzeiten 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.

BEC:

Zusätzlich zur Verwendung des BEC kann ein 4-zelliger NiCd/NiMH Empfängerakku, über ein Schalterkabel in einen freien Steckplatz des Empfängers oder ein Y-Kabel, eingesteckt werden (Pufferbetrieb). Achten Sie darauf, dass kein tief entladener Empfängerakku zum Einsatz kommt, denn dieser würde das BEC zusätzlich belasten. Ein halb- oder voll geladener Akku wird nicht geladen und nur in extremen Situationen entladen. Die Plus-Leitung des Empfängerkabels braucht hier nicht getrennt zu werden.

Mehrere Regler dieses Typs können ohne besondere Vorkehrungen an **einen** Empfänger angeschlossen werden. (Parallelbetrieb der BEC) Die Gesamtbelastbarkeit ist die Summe der einzelnen BECs.

Ein Betrieb ohne BEC mit galvanischer Trennung ist ebenfalls möglich. Dazu verwenden Sie bitte unser Optokopplermodul.

Vorsicht:

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

