

Bedienungsanleitung und Datenblatt für die YGE Drehzahlregler der L-Serie von 60 bis 150 HV

Technische Daten:

- Der angegebene Strom ist der maximale Dauervollgasstrom bei guter Kühlung.
- 3 bis 12s LiPo, Rückregelung bei Unterspannung.
- 10 bis 36 Zellen NiMH, Rückregelung bei Unterspannung.
- Unterspannungserkennung abschaltbar.
- Optokoppler
- Drehzahlregelung (Governor-Mode).
- Softanlauf.
- Aktiver Freilauf, dadurch unbegrenzt teillastfest.*
- Automatisches Timing, oder in 6 Stufen einstellbar.
- Stufenlos einstellbare F3A Bremse.
- Normale EMK Bremse in 3 Stufen einstellbar.
- Taktfrequenz: 8 bis 16 kHz
- Drehzahlgrenze: 240.000 rpm (2-Poler)
- Übertemperatur- / Überlastwarnung
- Antiblitz
- Programmierung mit der ProgCard II

Typ	Nur für Pylon und Hotliner			
	60A	80A	100 FAI	150 FAI
Maße in mm über alles	68 x 25 x 11	73 x 25 x 14	74 x 25 x 12	74 x 25 x 14
Gewicht in g ohne / mit Kabel	22 / 38	37 / 57	38/65	47/74
Kabelquerschnitt Akku / Motor	2,5 ² / 2,5 ²	4 ² / 2,5 ²	4 ² / 4 ²	4 ² / 4 ²

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 bis 12s 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 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 mm System hat sich bei Strömen von 30 bis 80A bestens bewährt. Achten Sie akkuseitig auf verpolssichere 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. Bei den Typen 100 und 150 FAI verwenden Sie bitte das 5,5 bzw. 6 mm Goldsteckersystem, weil die 3,5 bzw. 4 mm Stecker nur bis 80A zugelassen sind.

Bei den FAI Typen werden üblicherweise die Leitungen zum Motor auf ein Minimum gekürzt und direkt verlötet. Auf der Gegenseite darf bei allen Typen die gesamte Leitungslänge, vom Regler bis zum Akku, 20 cm nicht überschreiten. Falls sich längere Leitungen nicht umgehen lassen, sollte alle 20 cm ein schaltfester Kondensator von 330µF / 50V Low ESR in die Leitung gelötet werden, oder unser Kondensatormodul YGE Cap's Typ 7. Ebenso können die Motorleitungen verlängert werden. Dann bitte die 3 Leitungen verdrehen oder flechten, um die Störstrahlung zu minimieren.

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

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 (±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.

Dies gilt nicht für den Helibetrieb mit Drehzahlregelung, denn hier muss grundsätzlich der Gasweg eingelesen werden. Siehe ProgCard-Beschreibung oder RC-Setup.

Im Auslieferungszustand ist das Timing auf 18° eingestellt, die Bremse abgeschaltet, und die Unterspannungserkennung auf Lipo Modus 3,1 V eingestellt.

Sollte beim Hochlaufen ein plötzlicher Drehzahleinbruch mit einem „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.

Nach folgender Richtlinie kann das Timing eingestellt werden wenn kein automatisches Timing gewünscht wird. Falls Ihr Motorenhersteller eine Empfehlung für das Timing angibt, ist diese vorzugsweise zu wählen.

- 0° (2-polige Motore)
- 6° (2- und 4-polige)
- 12° (6- und 8-polige)
- 18° (10- und 12-polige)
- 24° (12- und 14-polige)
- 30° (14- und höherpolige)

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 fliegen, 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 einen maximalen Vollgasstrom der jeweiligen Typen 60 und 80 A.
* Die Teillastfestigkeit der Typen 100 FAI und 150 FAI entspricht den Anforderungen für Pylon und Hotliner.

Übertemperatur- / Überlastwarnung:

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

Eine Bessere Kühlung erreichen Sie nicht nur durch ausreichend dimensionierten Lufteinlass, sondern noch wichtiger ist der etwas größere Auslass, um einen Wärmestau zu vermeiden.

Den kleineren Strom erreichen Sie durch einen kleineren Propeller oder 1 Zelle weniger im Akku.

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 unseres 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 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 Drehzahlregler darf nur aus Akkus gespeist werden, ein Betrieb an Netzgeräten ist nicht zulässig.

Analyse bei Fehlfunktionen:

Der Regler speichert einen im Betrieb aufgetretenen Fehler und gibt ihn akustisch über den Motor und optisch über eine Blinkfolge an der LED aus. Die Fehler 5 und 6 werden nach einem Spannungsreset nicht gelöscht. Die Löschung kann nur gezielt erfolgen, in dem der Akku bei Knüppel-Vollgas bzw. 100% Gasvorwahl angesteckt, und nach dem folgenden Intervall-Beep wieder abgezogen wird. Bitte lassen Sie dabei den Knüppel auf Vollgas, sonst gelangen Sie ins RC-Setup.

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

Gewährleistung:

Wir geben 24 Monate Gewährleistung auf diesen Drehregler. 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.

