



Young Generation Electronics

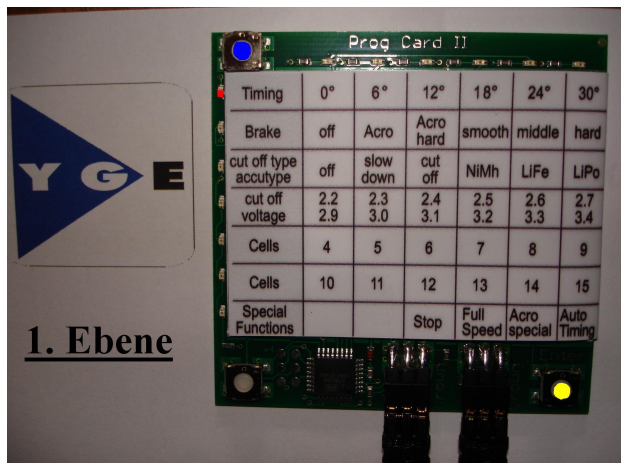
Heli-Mode Programmierung

Diese Zusatzanleitung soll helfen Ihren YGE Regler im Heli Modus zu programmieren und zeigt Schritt für Schritt die Anwendung der ProgCard II mit einem YGE Regler.

Erste Schritte zur Vorbereitung des Reglers.

- Anlöten der gewünschten Buchsen/Stecker-Kombinationen Motor- und Akkuseitig.
- Vorbereiten des Senders, Einstellungen der Gas geraden für die Programmierung 0% (-100%) und +100%.

Wenn Sie den Regler im eingebauten Zustand das erste mal programmieren sollte aus Sicherheitsgründen der Motor vom Hauptzahnrad getrennt werden. Dazu lösen Sie die Motorbefestigung ein wenig, ziehen den Motor vom Hauptzahnrad ab, prüfen ob das kleine Ritzel frei läuft, und ziehen die Schrauben wieder leicht an.



Nach dem Einstecken des Antriebsakkus/externe Stromversorgung (Opto) gelangen Sie automatisch in die 1.Ebene der Programmier- Karte. Zur Kontrolle leuchtet die linke LED dauerhaft. Falls diese blinkt, befinden Sie sich schon in der 2. Ebene (Heli Funktionen)

Mit der blau markierten Taste bewegen Sie sich im Menü nach rechts durch die Einstellungen der Zeile. Mit der weißen Taste bewegen Sie sich in den Zeilen nach unten. Die gelb markierte Taste dient zur Einstellungsbestätigung, hierbei gibt der Regler auch ein Leuchtsignal (Regler Unterseite) einmal Blinken. Falls der Motor bereits angeschlossen ist piepst dieser Zweimal zur Bestätigung. Die Taster sind hier nur zur besseren Darstellung farblich hinterlegt, denn auf der ProgCard II sind sie weiß.

Solange die LED auf der linken Seite ``dauerhaft`` leuchtet befinden Sie sich immer noch in der 1. Ebene. Wenn Sie unten angekommen sind und die weiße Taste weiter drücken, springt die LED wieder auf die erste Zeile (Timing).

Sie können jederzeit die Ebenen wechseln, indem Sie kurz die Tasten blau und weiß gemeinsam drücken. So gelangen Sie in die 2. Ebene und auch wieder zurück.

Wenn sie die Parameter zurücksetzen möchten, müssen die den Gov auf ``off`` stellen und danach wieder aktivieren, so werden die P/I Anteile zurückgesetzt auf die hinterlegten Parameter.

Beim einbauen des Reglers im Modell:

Achten Sie hier auf kurze Kabel und sichern Sie nicht den Regler mit Kabelbinder sondern nehmen bitte weiches Klettband. Wir verwenden zum Ankleben der Regler Doppelseitiges Schaumstoff Klebeband. Zudem als Sicherung ein Klettband um den Regler.

1. Schritt:

Bevor Sie mit der Programmierung des Reglers beginnen, programmieren Sie Ihre Gasgeraden im Sender. Sie benötigen dies um sicherzustellen, dass der Regler die Wege richtig einlernt. Schließen Sie hierzu den Regler an Ihren Empfänger des Gaskanal an und stecken den Antriebsakku ein. Wenn nun der Regler initialisiert und bei 0% (-100%) Vorgabe der Gaskurve scharf schaltet, (falls der Regler nicht initialisiert Reversen sie ihren Gaskanal im Sender Menü) trennen Sie den Antriebsakku vom Regler und stecken das Regler Kabel an die ProgCard II ``ESC``. Das beigelegte Verbindungskabel (Patchkabel) stecken Sie an ``RX`` (braun jeweils auf den rechten Stift) und stecken dieses in die Kanalbuchse Ihres Empfängers. Nun ist alles für das Programmieren vorbereitet. Bei einem Regler mit Optokoppler müssen Sie natürlich immer die Empfängerstromversorgung dazu schalten um in den Programmier-Modus zu gelangen.

2. Programmierung:

Nach dem Anstecken des Antriebsakkus (BEC Serie) leuchtet nun die LED der ersten Stufe dauerhaft. Dies bedeutet, dass Sie sich in der 1. Ebene der Programmier-Karte befinden.

Wenn Sie eine leistungsorientierte Drehzahlregelung wünschen überspringen Sie den folgenden Punkt ``Timing``.

Timing

Für eine normale Drehzahlregelung, die Sie vielleicht von anderen Produkten gewohnt sind, empfehlen wir hier eine feste Vergabe des Timing Wertes. Diese entnehmen Sie der Bedienungsanleitung Ihres Motors. Falls keine Angabe für das Timing vorhanden ist, richten Sie sich bitte nach der Tabelle in der Regler beschreibung.

Brake

Hier können Sie die Bremse abschalten ``off``, da diese im Heli Mode nicht benutzt wird.

Cut off type - accutyp

In diesem Menüpunkt können Sie zwischen der Abschaltcharakteristik und der Zellenart wählen. Als ``cut off type`` empfehlen wir Ihnen ``slow down``, so regelt der Regler langsam ab, denn nach Erreichen der eingestellten Abregel spannung sollten sie sofort Landen.

Je nach verwendeten Akkutyp, wählen Sie hier NiMh/LiFe/LiPo.

Cut off voltage

Hier wählen Sie die gewünschte Abschalt-/ Abregelspannung pro Zelle. Tasten sie sich an die Spannung hin, vereinheitlichen kann man eine Empfehlung der Abschaltspannung nicht, da hier zu viele Faktoren zusammenwirken. Allerdings hat sich ein Wert um die 3,1-3,2 V als geeignet herausgestellt bei normaler Anwendung.

Cells

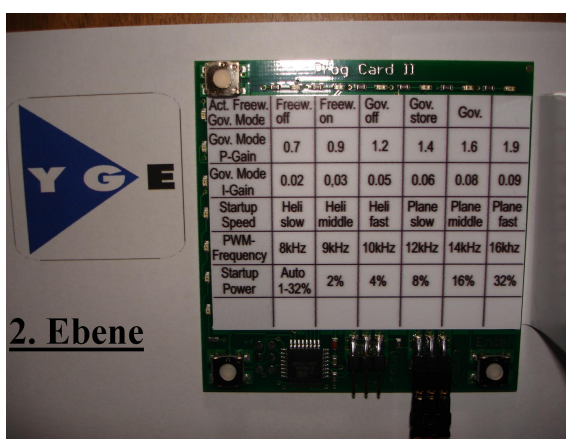
Je nach verwendetem Akku können Sie die Zahl S der in reihe geschalteten Zellen Ihres Packs anwählen. Ab 4S Akkupacks sollten sie den wert hier Fest vergeben damit die Abschaltcharakteristik stimmt zur eingestellten Spannung.

Spezial Functions

(Gasweg einlesen)

In diesem Programmierabschnitt schalten Sie nun Ihren Sender ein, stellen sicher, dass im Sender die Gaskurve auf 0% eingestellt ist, wählen den Menu Punkt ``Stop`` und drücken Enter. Nun schalten Sie Ihre Gaskurve auf 100% und wählen den Punkt ``Full Speed`` (Enter). Danach können Sie den Sender wieder ausschalten. (Sie benötigen nur zum Einlernen des Weges das Signal des Senders.)

Eine weitere Funktion in diesem Abschnitt ist die Aktivierung des ``Auto Timings``, wählen Sie dieses an, wenn Sie eine Leistungsorientierte Regelung für den 3D-Betrieb wünschen



Ebene 2:

Nun betätigen Sie kurz den blauen und weißen Taster gleichzeitig, dadurch springt die LED von Dauerleuchten auf Blinken um. Jetzt befinden Sie sich in der 2. Ebene. Bitte blättern Sie die Folie um.

Act. Freew.

Dies ist der elektronische aktive Freilauf der im Auslieferungszustand eingeschaltet ist. Lassen Sie ihn an, denn gerade im Heli-Betrieb schützt dieser den Regler vor Überhitzung.

Beim Gov.-Mode können Sie zwischen 2 verschiedene Arten wählen. Steht dieser auf ``Gov. off`` arbeitet er im Steller Mode.

Gov store:

In diesem Betriebsmode versucht der Regler die erste ein gelernte Höchste Drehzahl an allen Akku's zu reproduzieren. Dieser Mode wurde Speziell auf die F3C Ansprüche ausgelegt. Sie sollten diesen Mode nur verwenden wenn ihre Übersetzung schon vorher im normalen Gov Mode geflogen wurde und die Abstimmung passt. Der Regler versucht sonst immer die erste Höchste Drehzahl zu erreichen.

Gov:

Hier arbeitet der Regler als normaler Drehzahlregler und die vorgegebenen Werte können je nach Akkuspannung abweichen. Dies wirkt sich durch unterschiedliche Hauptdrehzahlen aus. Dies ist der Normale Heli Mode und Einstell Modus für den Gov store Betrieb.

Gov Mode P-Gain

Bitte hier keinen Eingriff im System vornehmen. Die vorgegebenen Grundwerte sind so gewählt, dass die Regelung einwandfrei funktioniert. Die genaue Definition dieser Parameter entnehmen Sie der ProgCard II Anleitung.

Gov Mode I-Gain

Bitte hier keinen Eingriff im System vornehmen. Die vorgegebenen Grundwerte sind so gewählt, dass die Regelung einwandfrei funktioniert. Die genaue Definition dieser Parameter entnehmen Sie der ProgCard II Anleitung.

Startup Speed

Hier können Sie zwischen 3 verschiedenen Hochlaufzeiten wählen. Wir empfehlen Ihnen ``Heli Slow``, da Sie die Hochlauf-Charakteristik durch den Menü Punkt ``Startup Power`` beeinflussen können.

PWM-Frequency

Hier stellen Sie die kHz Frequenz Ihres Motors ein, dieser wird Ihnen vom Hersteller des Motors vorgegeben. Falls Sie unsicher sind oder keine Angaben haben stellen Sie ihn auf 10 kHz, welches bereits mit der Anwahl eines Gov.-Modes automatisch geschieht.

Startup Power

In den meisten Fällen reicht hier die Auswahl des ``Auto Modes 1-32%``. Bei größeren Rotordurchmessern, Scale und FAI Maschinen, sollte eine feste Vergabe des Wertes erfolgen. Tasten Sie sich hier beginnend von 2% langsam an die max. einstellbare Startdrehzahl heran.

Wenn Sie nun nochmal den blauen und weißen Taster gleichzeitig drücken, befinden Sie sich wieder auf der 1. Ebene der ProgCard II, und die LED leuchtet wieder dauerhaft.

Wenn Sie mit den Einstellungen fertig sind können Sie den Antriebsakku abziehen, das Regler Kabel von der ProgCard II in den Empfänger stecken, und falls es noch nicht geschehen ist den Regler sauber im Modell verbauen.

Setup Empfehlungen für Standard Anwendungen

10 Pol Motor in einem Scale/F3C/Kunstflug Hubschrauber in Verbindung mit 10S Lipo

Ebene 1	Wert	Ebene 2	Wert
Timing	18°	Act. Freew./Gov Mode	Freew. ON/Gov Store
Brake	off	Gov Mode/P-Gain	default
cut off type/accutype	Slow down/ Lipo	Gov Mode/I-Gain	default
Cut off voltage	Gewünschte Abregelspannung	Startup Speed	Heli Slow
Cells	10	PWM-Frequency	8 kHz – 12 kHz
Special Functions	Stop/0% Weg einlernen	Startup Power %	2% oder 4 %
	Full Speed/ 100% Weg einlern.		

10 Pol Motor in einem 3D/F3N Hubschrauber in Verbindung mit 10S Lipo

Ebene 1	Wert	Ebene 2	Wert
Timing	default	Act. Freew./Gov Mode	Freew. ON/Gov Store
Brake	off	Gov Mode/P-Gain	default
cut off type/accutype	Slow down/ Lipo	Gov Mode/I-Gain	default
Cut off voltage	Gewünschte Abregelspannung	Startup Speed	Heli Slow
Cells	10	PWM-Frequency	10 kHz – 14 kHz
Special Functions	Stop/0% Weg einlernen	Startup Power %	Auto 1-32%
	Full Speed/ 100% Weg einlern.		
	Auto Timing		

8 Pol Motor in einem 3D Hubschrauber in Verbindung mit 6S Lipo

Ebene 1	Wert	Ebene 2	Wert
Timing	Default/ 12° oder 18°	Act. Freew./Gov Mode	Freew. ON/Gov Store
Brake	off	Gov Mode/P-Gain	default
cut off type/accutype	Slow down/ Lipo	Gov Mode/I-Gain	default
Cut off voltage	Gewünschte Abregelspannung	Startup Speed	Heli Slow
Cells	6	PWM-Frequency	10 kHz – 14 kHz
Special Functions	Stop/0% Weg einlernen	Startup Power %	Auto 1-32%
	Full Speed/ 100% Weg einlern.		
	Auto Timing/ oder fest		