

Heli Shop IONX PROGCARD3

Bedienungsanleitung DEUTSCH



Features der PROG CARD3

Die PROG CARD3 ermöglicht eine sichere und komfortable Eingabe aller Settings in alle Heli Shop IONX Controller. Die LED Anzeige ist auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut ablesbar. Desweiteren können mit der PROG CARD3 auch gespeicherte Daten aus dem Controller ausgelesen werden.

Die Firmware der IONX Controller Serie ist speziell auf den Betrieb im Hubschrauber abgestimmt. Sollten zukünftig Firmware Updates erforderlich werden, z.B. um die Controller auf neu erschienene Motortypen anzupassen, so dient die PROG CARD3 gleichzeitig als PC Schnittstelle. Zur Verbindung mit einem PC wird ein handelsübliches USB Kabel benötigt (Handyladekabel). Updates werden nötigenfalls direkt von uns unter www.heli-shop.com angeboten. Es dürfen keine fremden Updates von anderen Webseiten aufgespielt werden, diese können den Controller unbrauchbar machen.

Warnhinweise / Sicherheit

Bei allen Arbeiten mit der PROG CARD3 ist stets auf größtmögliche Sicherheit zu achten. Bei Hubschraubern ist das Antriebsritzel des Motors zu entfernen, bei Flächenflugzeugen muss der Propeller des Motors demontiert werden!

Vermeiden Sie Falschpolung oder Kurzschluss dies kann Controller oder PROG CARD3 zerstören.

Anschluss

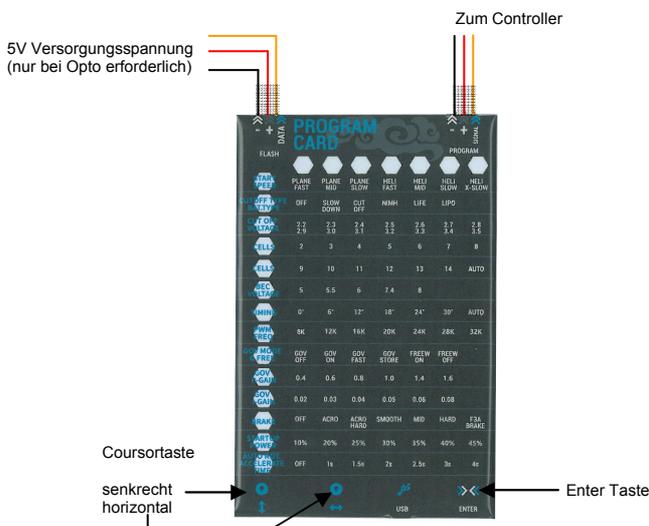
Grundsätzliches

- Bei Controllern mit integrierten BEC wird die PROG CARD3 vom BEC mit Spannung versorgt. Es wird keine externe Spannungszufuhr für die Karte benötigt.
- Bei Controllern ohne BEC erfolgt die Spannungsversorgung der PROG CARD3 über die Anschlussbuchse „DATA“ an der linken oberen Ecke. Im Lieferumfang befindet sich ein dreipoliges Patchkabel. Die benötigte Spannung kann beispielsweise vom Empfänger abgezweigt werden. Bitte achten Sie auf korrekte Polung des Kabels. Der Eingang der PROG CARD3 ist entsprechend mit PLUS, MINUS gekennzeichnet.

Der BL Motor muss während des Programmiervorganges mit dem Controller verbunden sein.

Alle HV Controller (z.B. IONX100HV) besitzen einen eigenen Anschluss für die PROG CARD3. Es handelt sich um das kürzere 3-polige Kabel mit der Farbcodierung orange, rot, braun. Dieses Kabel wird mit dem „PROGRAM“ Ausgang der PROG CARD3 polrichtig verbunden.

Alle LV Controller (IONX60LV bis IONX150LV) besitzen keinen eigenen Programmieranschluss. Bei diesen Controllern erfolgt der Anschluss über das orange, rot, braun gekennzeichnete Kabel welches normalerweise am Gasausgang des Empfängers angeschlossen wird.



Inbetriebnahme

Sofern die PROG CARD3 wie beschrieben angeschlossen wurde, wird nach Anlegen der Versorgungsspannung (Antriebsakku) ein Tonsignal hörbar sein, zusätzlich leuchtet eine LED in der ersten Zeile auf. Ist dies nicht der Fall, liegt ein Anschlussfehler vor. In diesem Falle ist der Vorgang zu überprüfen bzw. zu wiederholen.

Courser Tasten / Auswahl der Settings

Mit den senkrechten Coursertaste wird die jeweilige Zeile sprich die jeweilige Funktion ausgewählt, während mit der horizontalen Taste der gewünschte Wert bestimmt wird. Mit der Taste „ENTER“ wird der ausgewählte Wert zum Controller gesendet, welcher den korrekten Empfang mit einem Signalton bestätigt.

Beispiel: Sie möchten das Timing auf 18° einstellen. Senkrechte Coursortaste so oft drücken bis die senkrechte LED in der Zeile „Timing“ aufleuchtet. Nun die horizontale Coursortaste entsprechend oft drücken bis diese den Wert 18° markiert. Nun die Taste „Enter“ drücken um den Wert zum Controller zu senden.

Nach Beendigung der Eingaben muss der Antriebsakku abgeklemmt werden. Alle Änderungen sind sind bei der erneuten Inbetriebnahme des Controllers wirksam.

Bitte beachten Sie dass in den Zeilen mit „&“ z.B. „Governor & Freewheel“ zwei Settings eingegeben werden können. (beim Hubschrauber idealerweise „Freewheel ON & Gov.“)

Programmierbare Parameter

- Start Speed**
Wählen Sie entsprechend der Modellart die passende Hochlaufzeit. Für Hubschrauber empfiehlt sich in den meisten Fällen „HELI X-SLOW“
- Cutoff & Battery Type**
In dieser Zeile können zwei Settings eingegeben werden. Zum Einen wird ausgewählt ob der Motor bei Unterspannung heruntergefahren werden soll bzw. bei welcher Spannung. Diese Funktion kann auch deaktiviert werden. Zusätzlich wird der versendete Akkutyp angegeben.
- Cutoff Voltage**
Dieses Menü ist nur verfügbar bei vorheriger Auswahl von LiFe oder LiPo Akkus. Der Default Wert beträgt 2,4V für LiFe bzw. 3,1V je Zelle für LiPo Akkus.
- Cells**
Dieses Menü ist nur verfügbar bei vorheriger Auswahl von LiFe oder LiPo Akkus. Wählen Sie die entsprechende Zellenzahl Ihres Akkus.
- Weiterführung von Punkt 4. Optional kann hier die automatische Erkennung der Zellenzahl ausgewählt werden.
- BEC Voltage**
Entsprechend den von Ihnen verwendeten Servos und RC Komponenten kann die BEC Spannung gewählt werden. Der Default Wert beträgt 5V. Eine höhere Spannung darf nur gewählt werden, wenn Servos und restliche RC Komponenten auch für diese geeignet sind!
- Wählen Sie den Timing Wert entsprechend der Vorgabe des verwendeten Motors. Der Default Wert beträgt 18°
- PWM Freq.**
Eine Erhöhung der PWM Frequenz bewirkt einen sanfteren Motorlauf, sorgt andererseits aber auch für einen höheren Stromverbrauch. Der Wert sollte im allgemeinen entsprechend den Anforderungen des Motors gewählt werden. Der Default Wert beträgt 16KHz ohne Governor bzw. 8KHz bei aktivem Governor. Im Governor Mode sollte der Wert stets auf 8KHz belassen werden.
- GOV. & Freew.**
Diese Auswahl ist nur im Heli Mode verfügbar und kann wie folgt eingestellt werden: GOV OFF, GOV ON, GOV FAST, GOV STORE. Sie müssen den Drehzahl Festwert für jeden Modus im Gaskurvenmenü des Senders festlegen, dieser wird in der Folge vom Governor konstant gehalten.

Die vier Optionen funktionieren wie folgt: (nur für Experten)

GOV OFF: Regelgeschwindigkeit nicht eingestellt, die Drehzahl variiert je nach Umgebungsbedingungen, wie Last und Batteriespannung.

GOV ON: Die Drehzahl bleibt stabil, Spannungsänderungen, Laständerungen, etc. werden automatisch kompensiert. (empfohlene Einstellung für alle Hubschrauber)

GOV FAST: funktioniert grundsätzlich gleich vor GOV ON, regelt jedoch schneller, kann die Drehzahl noch stabiler halten. Bedingt aber einen entsprechend kräftigen Motor sowie überdurchschnittlich spannungsstabile Akkus und eine allgemein erstklassige Modellabstimmung sowie kurze Unterersetzung (kann bei unzureichender Modellabstimmung zu einem instabilen Heck führen).

GOV STORE: Nicht für Europa geeignet! Diese Funktion ist nur für Experten gedacht und sollte keinesfalls von unerfahrenen Usern oder „möchte gern Profis“ gewählt werden. Da auch der Hubschrauber entsprechenden statischen Belastungen standhalten muss raten wir von der Aktivierung dieser Funktion ab und gehen in dieser Anleitung nicht weiter darauf ein. Nur so viel: Die Funktion GOV STORE ist für den gesamten EU Raum nicht zulässig und darf daher nicht aktiviert werden.

- GOV P GAIN**
Dieser Parameter regelt die Governor Performance und nimmt Einfluss auf das Ansprechverhalten des Governor (vergleichbar der Empfindlichkeitssteuerung eines Heckkreisels). Je höher der Wert, desto schneller reagiert der Governor auf Drehzahländerungen des Systems. Ist der Wert zu hoch gewählt, so wird das Heck unruhig (ähnlich einem zu empfindlich eingestellten Heckgyro). Bei kleinen Modellen sollte der Wert stets unter 1 bleiben, bei größeren Modellen kann man sich schrittweise nach oben tasten. Wer es einfach möchte behält die Default Settings < 1 bei.
- GOV I Gain**
Dieser Wert stellt den Integraleilteil zur oben beschriebenen GOV P GAIN dar. Wird z.B. die GOV P Gain erhöht, so muss auch der GOV I GAIN im entsprechenden Verhältnis angepasst werden. P GAIN und I GAIN arbeiten stets zusammen. Eine Fehleinstellung führt zu einer schlechten Regelung und in der Folge zu einem instabilen Heck.
- Wer sich nicht weiter in die Regeltechnik hineinwagen möchte, sollte mit den Vorgabewerten fliegen.
- Brake**
Die Motorbremse ist im Heli Modus nicht verfügbar.
- Auto rot. Rest. Time**
Diese Funktion ist nur im Heli Mode mit aktivem Governor verfügbar. Der ausgewählte Wert gibt die Zeitspanne an, in der es möglich ist den Motor nach Abschaltung durch Autorotation wieder hochlaufen zu lassen, ohne dass der Sanftanlauf greift.
- Achtung:** Bei aktiver Funktion sollte nach erfolgter Autorotationslandung der Akku vom Controller getrennt werden, andernfalls kann es bei einem zu frühen Wiedereinschalten des Motors zu Schäden am Modell kommen!