

## Bedienungsanleitung Programmierkarte

Danke für den Kauf dieser Programmierkarte für bürstenlose Regler des Herstellers Hobbywing und OEM Produkte.

Vergessen Sie das langwierige Einstellen Ihres Reglers über Ihren Sender, Sie sind noch einige Clicks von einer perfekten Programmierung entfernt. Die Karte ist so groß wie eine Scheckkarte und ideal um auch auf dem Flugplatz noch Änderungen vorzunehmen.

### Technische Daten:

1. Größe: 92x52,5x6,3 mm
2. Gewicht: 26g
3. Zubehör: Y-Kabel zum Verbinden der Karte mit Opto Reglern

### Vorderseite:

Benützen Sie den hoch/tief Knopf um die einzelnen Programm-Punkte anzufahren und den links/rechts Knopf um die verschiedenen Werte einzustellen.

**Bremse (Brake):** Sofern die Bremse mit „on“ aktiviert ist, stoppt der Motor sofort nachdem der Gasknüppel auf 0 gestellt wird.

**Batterie Typ ( Battery Type):** Hier erfolgt die Einstellung ob Li-XX oder Ni-XX verwendet werden.

**Unterspannungsabschaltungsart (Cut Off Type):** Bei Erreichen der Unterspannungsgrenze und eingestelltem Soft-Cut wird der Motor sanft zurückgeregelt. Bei Cut-Off erfolgt ein sofortiges Abschalten.

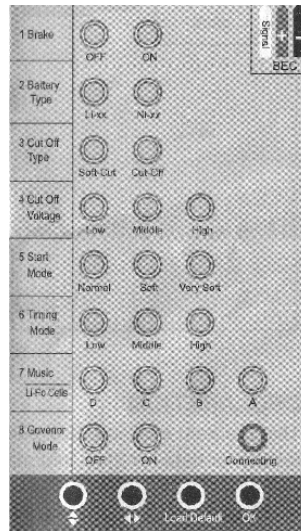
### Unterspannungsabschaltungszeitpunkt ( Cut Off Voltage)

**Li-xx Akkus (Li-ion oder Li-poly)**, die Erkennung der Zellenzahl erfolgt automatisch. Es gibt 3 Einstellungen hoch (high), mitte (middle) und niedrig(low). Diese beziehen sich auf die Abschaltspannung pro Zelle. 3,0V für hoch, 2,75V für mitte und 2,5V für niedrig. Beispiel: bei einem 3S Li-Poly mit Einstellung mitte ist die Abschaltspannung  $2,75V \times 3 = 8,25V$ .

**Ni-xx Akkus (NiCad oder NiMH)**, die hoch , mitte, tief Abschaltung bezieht sich auf 70% / 65% / 60% der beim Anschließen anliegenden Spannung. Beispiel: 6 Zellen NiMH, voll geladen, Spannung liegt bei  $1,44 \times 6 = 8,64V$ , bei Einstellung niedrig ist dann die Abschaltspannung:  $8,64 \times 0,6 = 5,184V$ . **( Bitte beachten: Bei Reglern ab 40A gelten bei Ni-xx Packs folgende Werte 60% / 50% / 0% , 0% bedeutet, dass die Unterspannungsabschaltung deaktiviert ist !! )**

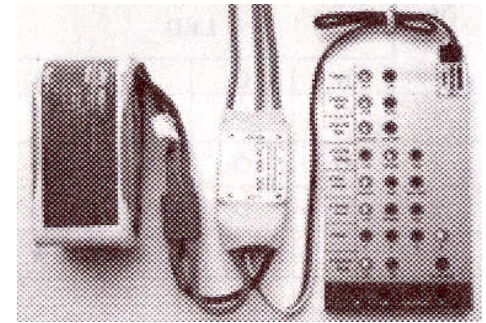
**Melodien / Li-Po Zellen:** Die 4 LED's haben für Regler mit BEC andere Bedeutungen als für die Regler mit BEC. Für Regler mit BEC sind in diesem Punkt 16 verschiedene Melodien auswählbar. Die Tabelle 1 schlüsselt diese auf.

Bei Reglern mit Zusatz HV gibt diese LED Folge die LIPO Zellenzahl an. Die Aufschlüsselung ist der Tabelle 2 zu entnehmen.



### Anschließen der Karte / Inbetriebnahme:

1. Trennen Sie die Verbindung Akku / Regler
2. Ziehen Sie das Reglerkabel aus dem Empfänger und verbinden es mit dem Steckplatz auf der Karte
3. Verbinden Sie den Regler mit dem Akku
4. Die LED's auf der Karte zeigen den aktuellen Programmierstatus des Reglers an.



**Wichtig: Die Reihenfolge der Schritte 2 und 3 ist wichtig. Bitte verbinden Sie als erstes das Kabel mit der Karte und schließen erst dann den Akku an. Es besteht sonst die Gefahr einer Fehlfunktion.**

### Melodienliste:

Tabelle 1

**schwarzer Punkt bedeutet: LED leuchtet rot**

Nr.	LED				Melodie
	D	C	B	A	
1	○	○	○	○	keine Musik
2	○	○	○	●	Susanna (USA)
3	○	○	●	○	To Alice (Germany)
4	○	○	●	●	Ode to joy (Germany)
5	○	●	○	○	Take off your hood (China)
6	○	●	○	●	Jasmine (China)
7	○	●	●	○	Red river valley (Canada)
8	○	●	●	●	Auld Lang Syne (Scotland)
9	●	○	○	○	Jingle Bells (USA)
10	●	○	○	●	Song of Matador (Spain)
11	●	○	●	○	The end of the world (USA)
12	●	○	●	●	Rhythm of triumph (Germany)
13	●	●	○	○	Love is blue (USA)
14	●	●	○	●	Beautiful Spanish lady (Italy)
15	●	●	●	○	Post carriage (Japan)
16	●	●	●	●	Love bird (China)

## Aufschlüsselung der LIPO Zellen bei Opto-Reglern

Tabelle2

**schwarzer Punkt bedeutet: LED leuchtet rot**

No.	LED				Li-Poly Cells Number
	D	C	B	A	
1	○	○	○	○	Auto detect
2	○	○	○	●	2 CELLS (7.4V)
3	○	○	●	○	3 CELLS (11.1V)
4	○	○	●	●	4 CELLS (14.8V)
5	○	●	○	○	5 CELLS(18.5V)
6	○	●	○	●	6 CELLS (22.2V)
7	○	●	●	○	7 CELLS (25.9V)
8	○	●	●	●	8 CELLS (29.6)
9	●	○	○	○	9 CELLS (33.3V)
10	●	○	○	●	10 CELLS(37.0V)
11	●	○	●	○	11 CELLS (40.7V)
12	●	○	●	●	12 CELLS (44.4V)
13	●	●	○	○	Auto detect
14	●	●	○	●	Auto detect
15	●	●	●	○	Auto detect
16	●	●	●	●	Auto detect

### Ausführen der Programmierung:

Drücken Sie auf den hoch / tief Knopf um zum jeweiligen Programmpunkt zu kommen. Die LED blinkt. Wählen Sie mit dem rechts / links Knopf den gewünschten Wert. Dann mit hoch/tief zum nächsten Punkt und dort genauso verfahren. Zum Übertragen der Daten auf den Regler drücken Sie den OK Knopf, die blaue LED beginnt zu blinken. Nachdem die LED aufgehört hat zu blinken ist die Programmierung beendet und die neuen Daten sind im Regler gespeichert. Danach bitte den Akku abziehen. Der Regler ist nach Anschluss an den Empfänger einsatzbereit.

### Governor Mode

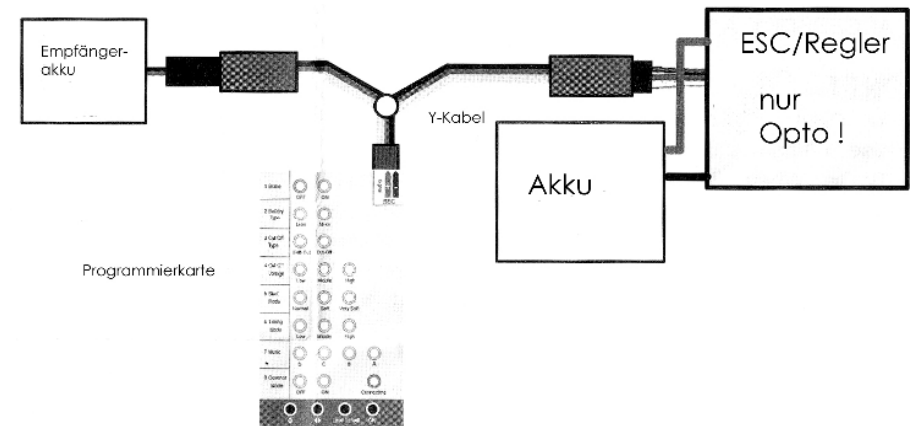
Dieser Modus regelt die Drehzahl auf ein konstantes Niveau. Ein interessantes Merkmal für alle Hubschrauberpiloten. Dieser Modus ist nur mit dieser Programmierkarte aktivierbar. Fragen Sie Ihren Fachhändler ob Ihr Regler für diese Funktion geeignet ist.

### Programmierung eines mit Optokoppler ausgerüsteten Reglers

Ein mit Optokoppler ausgerüsteter Regler besitzt kein BEC (Empfängerstromversorgung). Daher ist für die Programmierung eine externe Stromquelle nötig. Ideal ist hier ein Akkupack mit 4 Zellen Ni-xx 4,8V der Empfängerstromversorgung. ( Keine höheren Spannungen verwenden. Hier kommt jetzt das beigefügte Y-Kabel wie in der Zeichnung dargestellt zu Anwendung.

**Bitte beachten:**

**Der Empfängerakku muss vor dem Antriebsakku angeschlossen werden !**



**Bitte beachten:**

**Diese Programmierkarte funktioniert nur mit Reglern einiger bestimmter Hersteller. Bitte fragen Sie Ihren Fachhändler nach detaillierten Informationen.**

Übersetzt aus dem Englischen von Armin Eder Februar 2007, für die Richtigkeit kann keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich für den Betrieb ist die englische Anleitung ! [www.eder-mt.de](http://www.eder-mt.de)