

Korrekte Regler-Programmierung ist von hoher Wichtigkeit

Die Regler-Programmierung von grossen Aussenläufer kann durch die verschiedenen Impedanzen und Polzahl oft sehr unterschiedlich ausfallen. Die nachfolgenden Kombinationen und Einstellungen wurden von uns erfolgreich getestet und gelten als Empfehlung.

Für nicht explizit aufgeführte Produkte ist es Ihnen überlassen eine korrekte und sichere Programmierung des Reglers zu finden.

WICHTIG:

- **Vergewissern Sie sich stets über eine korrekte und sichere Programmierung des Reglers.**
- **Entfernen Sie IMMER den Propeller zur Programmierung des Reglers.**
- **Eine Stromversorgung, welche nur auf einem Regler BEC basiert ist NICHT empfehlenswert.**
- **Machen Sie KEINE Leerlauf Testläufe – der Motor kann schnell überhitzen**
- **Kürzen sie NIE die Wicklungsanschlüsse am Motor (lackierte Drähte)**
- **Rechnen Sie insbesondere für den Teillastbetrieb genügend Reserve zur Stromlimite des Reglers mit ein**

Sie tragen die vollumfängliche Verantwortung für das korrekte Zusammenspiel der Produkte. Die Herstellerlimiten der einzelnen Komponenten sind einzuhalten und bei Inbetriebnahme messtechnisch zu überprüfen. Wir möchten Sie daher nochmals darauf hinweisen, dass das Betreiben eines Modells und/oder Antriebes immer in der Verantwortung des Kunden liegt. Die LEOMOTION GmbH lehnt jegliche Haftung für Schäden und Folgeschäden aller Art ab, da wir den ordnungsgemäßen Einsatz oder Betrieb nicht überwachen können.

Sollte Ihr Motor stottern oder kreischen, ist das ein unträgliches Zeichen von Fehl-Kommutierungen, was den Regler nachhaltig schädigen kann. Stottern und Kreischen deuten auf eine falsche Regler-Programmierung oder Inkompatibilität des Reglers mit dem Motor hin. Bei den **ersten Anzeichen von stottern oder kreischen muss der Gashebel UNVERZÜGLICH in die Leerlaufstellung gebracht werden**, um nachhaltige oder permanente Schäden am Regler zu vermeiden.

Für die Programmierung am Regler entfernen Sie immer den Propeller, damit keine Unfallgefahr bei versehentlichem Anlaufen besteht.

Aus Sicherheitsgründen raten wir von einer ausschliesslich auf dem Regler BEC basierten Onboard-Stromversorgung **dringend** ab. Sind Sie sich bewusst, dass bei einer rein BEC basierten Stromversorgung bei dessen Ausfall das Modell unsteuerbar wird.

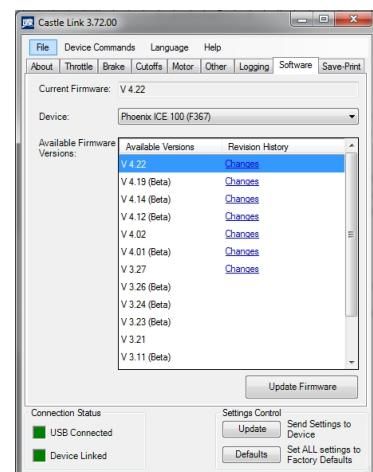
Sollte ein Leerlauf Testläufe nötig sein, darf dieser nur kurz (<10 Sekunden) und bei niedriger Eingangsspannung (<11V) durchgeführt werden. Ein Leerlauftest bei voller Betriebsspannung beweist gar nichts, belastet den Motor unnötig und lässt ihn schnell heiss werden (da Wirkungsgrad 0%!).

Gönnen Sie Ihrem Regler genügend Reserve zwischen gemessenem max. Strom und der Reglerlimite. Insbesondere **bei Teillast fallen die höchsten Verluste an**. Diese Wärme muss der Regler aufnehmen und abführen können, um nicht zu überhitzen. Wir empfehlen mind. 20% Reserve für Regler mit Kühlkörper im Teillastbetrieb. Regler ohne Kühlkörper sind nur bedingt und mit deutlich mehr Reserve für den Teillastbetrieb geeignet!

Generelles

Castle Creations EDGE: Verwenden Sie die **neuste Firmware 4.24** oder höher

Castle Creations ICE: Verwenden Sie die neuste Firmware 4.22 oder höher



Faustregel zur PWM Frequenz Bestimmung:

einzustellende PWM Frequenz < KV des Motors x Akku Nennspannung x Motor Polzahl : 20

Wählen Sie die nächst tiefere PWM Frequenz anhand der oben errechneten

Kommutierungsgeschwindigkeit. Solle die berechnete Kommutierungsgeschwindigkeit unter der tiefsten wählbaren PWM Frequenz liegen, ist diese zu auswählen.

Beispiel:

KV 2500 U/V, 6s, 4 Pol Motor, Regler PWM Frequenzen: 8kHz, 12kHz, 16kHz

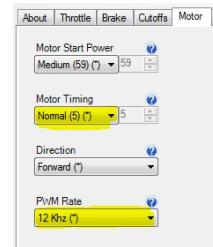
1200U/V x 22.2 V (6s) x 4 Pol : 20 = 11'100Hz → **8kHz** (=8000Hz) PWM Frequenz einstellen.

Motoren von Leomotion

L30xx Serie

mit Castle Edge Regler:

- PWM = 12kHz
- Timing = normal

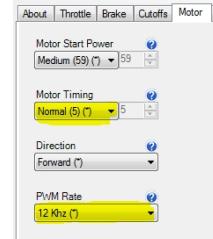


Andere Regler: Timing «auto» oder ~4..6°

L40xx Serie

mit Castle Edge Regler:

- PWM = 12kHz
- Timing = normal

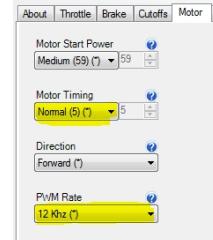


Andere Regler: Timing «auto» oder ~4..6°

L50xx Serie

mit Castle Edge Regler:

- PWM = 12kHz
- Timing = normal



Andere Regler: Timing «auto» oder ~10°

IBEX Regler mit Positionierung

Bremse = Medium für eSegler

Timing = gem. Motor Serie oben

Motorart = High-Speed

Zur Nutzung der Positionierung muss der Hall Sensor aktiviert werden. Stellen Sie die «Prop Positioning PWM» auf 3-4% ein und «Prop Hold Time» auf das Minimum (10s).

Führen Sie NIE einen Test im Positioning Modus durch, ohne vorhandene Magnete. Ein langes Suchen der korrekten Position erhöht die Temperatur von Regler und Motor merklich.
Wir empfehlen bei marginaler Belüftung/Kühlung eine Reserve vom max. gemessenen Strom zur Regler Limite für Regler mit

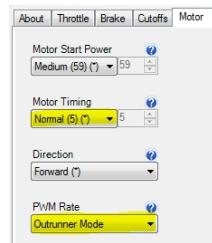
- grossem Kühlkörper mind. 20% für Vollgas-Steigflüge über 45s
- Kühlblech mind. 40% für Vollgas-Steigflüge über 45s

The screenshot shows two windows side-by-side. The top window is titled 'ESC-115: Device Properties' and contains 'ESC-115 v1.09'. It has sections for 'Motor Settings' (Direction: Inverse, Acceleration: 0.4s, Timing: 6°, Startup Power: +6%, Motor Type: High Speed, Gear Ratio: 6.7 : 1) and 'Brake setting' (Brake: Medium, Brake Start: From 50% to 100% in 0.7s, Brake End: 100%, Brake Transition: 1.0s, Brake Wait Time: 0.0s, Reverse Wait Time: 1.0s). The bottom window is titled 'ESC-130: Device Properties' and contains 'ESC-130 v1.10'. It also has sections for 'Motor Settings' and 'Brake setting', with similar parameters but different gear ratios (6.7 : 1 for ESC-115 vs 10.0 : 1 for ESC-130).

L80xx Serie, L46xx Serie

mit Castle Edge Regler:

- PWM = Outrunner Mode
- Timing = normal



mit HobbyWing Platinum Regler:

- PWM = 8kHz
- Timing = 20° (22° bei V3 und tiefer)

mit YGE Regler (ab 2020 Serie HVT, LVT)

- Timing = auto oder 24°

mit Jeti Spin Regler (nicht empfohlen):

- PWM = 8kHz
- Timing = 20°

Die aktuellen **HobbyWing FunFly**, **Jeti MEZON**, **Kontronik Jive** und **Sunrise** Regler sind **NICHT** für **L80xx, L46xx** geeignet!

Motoren von Dualsky

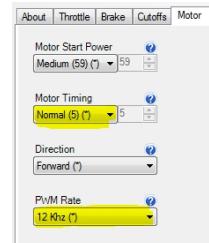
XM63xxDA (LEO 53xx) Competition Serie und Aussenläufer allgemein (10-14pol)

mit Castle Edge Regler:

- PWM = 12kHz
- Timing = normal

mit Dualsky Summit Regler:

- Plug and Fly – keine Einstellungen nötig



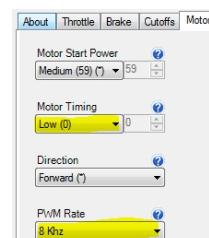
GA Serie (LEO 80xx, LEO 60xx, LEO 41xx)

mit Castle Edge Regler:

- PWM = 8kHz
- Timing = low

mit Dualsky Summit Regler:

- Plug and Fly – keine Einstellungen nötig



mit HobbyWing Platinum Regler:

- PWM = 8kHz
- Timing = 20° (22° bei V3 und tiefer)

mit HobbyWing FunFly Regler:

- Timing = 20° (22° bei V3 und tiefer)

Die aktuellen **Jeti MEZON**, **Kontronik Jive** und **Sunrise** Regler sind **NICHT für die GA-Serie geeignet!**

Leomotion SLIM Regler

Unsere SLIM Regler Serie ist für den Seglerbetrieb mit mehrpoligen Motoren und Bremse bereits voreingestellt.

Die Bremse ist auf 80% eingestellt. Sollte Ihr Propeller nicht sauber einklappen, erhöhen Sie die Bremse auf ~90%.

Das Timing ist auf 16° eingestellt für Aussenläufer (14pol). Unser Empfehlung für Innenläufer ist:

- 8 Pol: ~10°
- 4 Pol: 4...6°
- 2 Pol: ~4°



Sollte der Motor nicht hochdrehen, stellen Sie

Non Damping Mode.....ON

damit der Anlauf bei die Regenerative Bremse deaktiviert ist – oft bei 2polern ein problem.
und/oder

Low RPM Power Protection.....OFF

damit Motoren mit hohen Anlaufstößen korrekt hochdrehen

YGE 95LVT mit Positionierung

Einstellungen des YGE 95LVT mit Hallsensor (Positionierung)

