

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines ROCKAMP® Produkts.

Bitte beachten Sie, dass auch RC Antriebssysteme und Akkus gefährlich sein können. Unsachgemäße Handhabung kann zu großen Schäden und schweren Verletzungen führen für die keine Haftung seitens des Herstellers, seiner Distributoren und Händler übernommen wird. Bitte lesen Sie daher diese Anleitung genau durch bevor Sie dieses Produkt installieren und in Betrieb nehmen. Folgen Sie unbedingt allen Anweisungen und Hinweisen dieser Anleitung.

ACHTUNG: Dies ist kein Spielzeug

Die ROCKAMP® heli@ease Serie im Überblick:

- Höchste Belastbarkeit bei kleiner Baugröße
- Starkes 5A Switching XBEC
- Speziell für LiPo und A123 Akkus entwickelt
- Flächenmodell und Heli Programm
- heli@ease Mode für mehr Sicherheit bei Gas-Pitch-Kurvenbetrieb
- Extrem schonendes hochfahren des Heliantriebs durch heli@ease Logik
- Hohe lineare Auflösung für präzise Gasannahme
- Optimiertes Innenläufer und Aussenläufer Programm
- Unterstützung von extreme hochdrehenden Motoren
- Überlastschutz
- An/Aus Schalter bei einigen Typen (z.B. 60A und 90A)
- Scharfschaltung des Antriebs erst nach Nullstellung des Gaskanal
- Einfache Programmierung via Sender oder via separate erhältlicher Programmierkarte
- Überhitzungsschutz: Schaltet ab wenn der Regler über 110° heiß wird.
- Fail Safe: Reduziert die Motorleistung wenn kein Signal bis zu 2 Sekunden empfangen wird. Bei mehr als 2 Sekunden wird die Stromzufuhr zum Motor unterbrochen.

Technische Daten ROCKAMP® heli@ease Serie:

Typ	Belastbarkeit	Akkutypen	Gewicht inkl. Kabel und Stecker	Abmessungen B x L x H	XBEC	Anschlüsse Motor Akku
RA-ESC-10LV	10A	2S – 4S LiPo 2S – 5S A123	12g	23 x 34 x 9 mm	Linear 5,5V bis 1A	2mm GC JST-BEC
RA-ESC-60LV	60A	2S – 6S LiPo 2S – 7S A123	59g	36 x 68 x 15 mm	Getaktet 5,5V bis 5A	3,5mm GC EC3
RA-ESC-90LV	90A	2S – 6S LiPo 2S – 7S A123	84g	36 x 68 x 15 mm	Getaktet 5,5V bis 5A	4mm GC 4mm GC

SICHERHEITSHINWEISE:

- Verbinden Sie den Regler nur mit Akkus, die auf dem Regler aufgedruckt sind (z.B. LiPo oder A123).
- Benutzen Sie niemals beschädigte Akkus oder Akkus mit einer höheren Spannung als auf dem Regler angegeben.
- Kurzschlüsse am Regler können zu Feuer und Explosion führen
- Achten Sie vor jedem Flug darauf, dass alle Kabel isoliert sind und keine brüchigen Stellen bestehen
- Der Regler darf nicht in Kontakt mit Wasser kommen
- Bevor Sie den Regler installieren und/oder Programmieren muss die Luftschraube oder das Ritzel entfernt werden, so dass Sie sich nicht durch rotierende Teile verletzen können.
- Schalten Sie Ihren Sender niemals ab während der Regler mit dem Akku verbunden ist.
- Lassen Sie den Regler mit verbundenem Akku niemals unbeaufsichtigt
- Achten Sie darauf, dass die maximale Stromaufnahme Ihres Antriebs und die der RC Komponenten (u.a. Servos) nicht die Angaben auf Ihrem Regler übersteigen, da dies zu Feuer und Explosion führen kann.

1. Installation:

Stellen Sie sicher, dass Ihr ROCKAMP® Heliperformance Regler dem Leistungsbedarf Ihres Modells, dessen Motor und dem eingesetzten Akku entspricht. Keinesfalls darf ein zu kleiner Regler eingesetzt werden, da dieser durch Überlastung brennen und/oder explodieren kann. Achten Sie daher stets darauf, dass die maximale Stromaufnahme Ihres Antriebs nicht die auf dem Regler aufgedruckte Belastbarkeit (z.B. 60A) überschreitet. Achten Sie ebenfalls darauf, dass Sie ausschließlich Lithium Polymer (LiPo) oder A123 Akkus (alternativ auch LiFe Akkus) an ROCKAMP® Heliperformance Regler anschließen. Die Angabe zur maximalen Zellenanzahl ist auf Ihrem Regler aufgedruckt. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine LiPo Zelle eine Nennspannung von 3,7V und eine Maximalspannung von 4,2V hat. Bei A123 Akkus wird davon ausgegangen, dass eine A123 Zelle eine Nennspannung von 3,3V und eine Maximalspannung von 3,7V hat. Akkus mit abweichenden Einzelzellspannungen dürfen nicht mit ROCKAMP® Heliperformance Reglern verbunden werden. Achten Sie darauf den Akku nicht verpolt anzuschließen (Plus an Minus), da dies Ihren Regler zerstören wird und zu Feuer und/oder Explosion führen kann. Entfernen Sie die Luftschraube oder das Ritzel von Ihrem Motor wenn Sie den Regler installieren und programmieren. Ist alles korrekt eingestellt und läuft nach Ihren Vorstellungen, so können Sie anschließend wieder die Luftschraube oder das Ritzel an der Motorwelle befestigen. Es ist wichtig, dass Sie den Regler an einer gut gekühlten Stelle installieren, da im Betrieb erheblich Abwärme erzeugt wird, die vom Regler weggeleitet werden muss, damit diese nicht durch Überhitzen durchbrennt. Durch die Installation im Luftstrom (z.B. durch Öffnungen / Kühlschlitze im Modell) kann der Regler gekühlt werden.

1.1 Anschließen des Motors

ROCKAMP® Heliperformance Regler werden ausschließlich für den Betrieb von Drehstrommotoren im Hobby Bereich hergestellt und verkauft. Sie erkennen Drehstrommotoren an ihren 3 Anschlusskabeln. Verbinden Sie diese mit den drei Anschlusskabeln des Reglers. Dies kann durch den Einsatz von Steckern oder durch direktes verlöten erfolgen. Achten Sie beim Anlöten von Kabeln oder Steckern am Regler unbedingt darauf, dass dieser nicht durch die Hitze der Lötstelle über die Kabel heiß wird, da Bauteile und Lötstellen im Inneren des Reglers dadurch beschädigt werden können, was zum sofortigen oder aber auch erst späteren Ausfall des Reglers führen kann. Löten Sie sauber und ordentlich, um einen einwandfreien Kontakt sicherzustellen. Achten Sie unbedingt darauf die Kabel ausreichend voneinander zu isolieren, da sonst Kurzschlüsse entstehen können, welche Ihren Regler beschädigen oder zerstören und zu Feuer und/oder Explosion führen können. Bedenken Sie, dass scharfe Kanten, raue Oberflächen oder bewegliche Teile in Ihrem Modell insbesondere durch Vibrationen und Bewegung die Isolation der Kabel beschädigen können und so unerwartet zu einem Kurzschluss führen. Welches der drei Kabel des Reglers Sie mit welchem der drei Kabel des Motors verbinden ist zunächst egal. Durch vertauschen von zwei Kabeln können Sie später die Drehrichtung des Motors ändern. Alternativ kann dies auch per Programmierung via Sender oder separat erhältlicher Programmierkarte erfolgen.

1.2 Verbinden mit dem Empfänger

Ihr ROCKAMP® Heliperformance Regler wird über das dreiadrige Kabel mit JR-Stecker mit Ihrem Empfänger am Gaskanal Verbunden. Ist ihr Regler mit einem 5A XBEC ausgestattet, so liefert er 5,5V Spannung und bis zu 5A Strom über dieses Kabel an den Empfänger. Wenn Sie Servo und weitere RC Komponenten (z.B. ein Gyro) verwenden, so achten Sie unbedingt darauf, dass diese mit 5,5V betrieben werden können und die gesamte Stromaufnahme nie 5A übersteigt.

Wenn Sie das XBEC nicht nutzen und abschalten möchten, so können Sie einfach das rote Plus Kabel aus dem dreiadrigen Kabel zwischen Empfänger und Regler entfernen bzw. unterbrechen. Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass das Ende gut isoliert ist.

1.3 Das XBEC

Ist ihr ROCKAMP® Heliperformance Regler mit einem getaktetem 5A XBEC ausgestattet, so liefert er 5,5V Spannung und bis zu 5A Strom an den Empfänger. Beachten Sie, dass die Leistungsfähigkeit von getakteten BECs mit zunehmender Eingangsspannung abnimmt. Dieser Effekt ist noch erheblicher bei linearen BECs. So kann das XBEC je nach Anzahl Zellen des Akkus zwischen eineinhalb Minuten und 20 Sekunden mit den vollen 5A dauerbelastet werden. Höhe und Dauer der gesamten Stromaufnahme aller angeschlossenen Servos und RC Komponenten spielt also eine wichtige Rolle. Wie hoch die Stromaufnahme ist und maximal werden kann hängt stark von Anzahl, Größe, Leistung und Qualität der angeschlossenen Servos und Komponenten ab. In jedem Fall ist die Überlastung und das Blockieren von Servos unbedingt zu vermeiden, da es dabei zu einer enorm hohen Stromaufnahme kommt. Wird das XBEC überlastet, so wird es enorm heiß (über 65°C), fällt aus und kann dabei brennen und/oder explodieren. Wenn Sie das XBEC nicht nutzen und abschalten möchten, so können Sie einfach das rote Plus Kabel aus dem dreidrigen Kabel zwischen Empfänger und Regler entfernen bzw. unterbrechen. Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass das Ende gut isoliert ist.

1.4 Der An/Aus Schalter

Ist Ihr Regler mit einem An/Aus Schalter (On/Off) ausgestattet, so muss dieser nach dem Verbinden des Akkus erst auf „On“ gestellt werden. Beachten Sie unbedingt, dass der Schalter während des Fluges nicht versehentlich auf „Off“ geschaltet wird (z.B. durch Kontakt mit anderen Gegenständen im Modell), da dies zum sofortigen Abschalten des Reglers führt, was einen vollständigen Kontrollverlust über das Modell zur Folge hat. Wenn Sie den An/Aus Schalter nicht nutzen möchten, so können Sie diesen abtrennen und die beiden Kabel (rot und schwarz) permanent verbinden. Sie entspricht dann der Schalterstellung „An“ (On).

1.5 Verbinden des Akkus

Bevor Sie den Regler mit einem Akku verbinden müssen Sie unbedingt sicherstellen, dass der passende Sender zum Empfänger eingeschaltet ist und das Gas aus bzw. auf Null steht. Lesen und beachten hierzu unbedingt die Anleitung Ihrer Fernsteueranlage. Stellen Sie sicher, dass kein Schaden entstehen kann, wenn der Motor versehentlich anläuft. Der Akku wird mit dem Regler über die zwei Stromkabel (Rot für Plus und Schwarz für Minus) verbunden. Nutzen Sie hierzu ausreichend große und leitfähige Stecker. Löten Sie sauber und ordentlich, um einen einwandfreien Kontakt sicherzustellen. Schlecht gelötete oder nicht ausreichend große und leitfähige Stecker können zu erheblicher Hitzeentwicklung und somit Feuer und/oder Explosion führen. Isolieren Sie die Lötstellen gut um Kurzschlüsse zu verhindern.

1.6 Gasweg einstellen

Der Gasweg Ihrer Fernsteueranlage muss stets zuerst eingestellt werden. Der Motor muss dazu angeschlossen sein – jedoch ohne Luftschraube bzw. Ritzel:

1. Gasknüppel auf Vollgas und Sender einschalten
2. Regler mit Akku verbinden
3. Verfügt Ihr Regler über einen Ein/Aus Schalter, so stellen Sie diesen auf „On“
4. Nach ca. 2 Sekunden ertönen 2 Pieptöne. Jetzt sofort Gasknüppel auf Minimum stellen.
5. Mit weiterem Piepton wird die Speicherung des Gaswegs quittiert.

Widerholen Sie diese Schritte, wenn Sie eine andere Fernsteueranlage einsetzen oder einen Programmplatz (Modellspeicher) Ihrer Fernsteueranlage wählen, in der der Gasweg abweicht.

2. Regler regulär in Betrieb nehmen.

Nachdem der Regler programmiert wurde kann es losgehen.

1. Gasknüppel auf Minimum (Null) und Sender einschalten
2. Regler mit Akku verbinden
3. Verfügt Ihr Regler über einen Ein/Aus Schalter, so stellen Sie diesen auf „On“
4. Es ertönen zwei Tonfolgen. Die erste Tonfolge gibt an, wie viele Zellen der verbundenen Akku hat. Die zweite Tonfolge gibt an, ob die Bremse an ist oder nicht (ein Ton = An, Zwei Töne = Aus)
5. Der Regler ist nun betriebsbereit
6. Ist der Gasknüppel nicht auf Minimum (Null), so wird der Antrieb nicht freigegeben oder der Regler geht in dem Programmiermodus
7. Nach dem Flug den Akku unmittelbar nach der Landung vom Regler trennen, damit der Motor nicht versehentlich anlaufen kann. Schalten Sie erst danach Ihren Sender aus.
8. Verfügt Ihr Regler über einen Ein/Aus Schalter, so stellen Sie diesen nun auf „OFF“

3. Fehlermeldungen

- Wenn der Regler den Motor nicht freigibt wurde der Gasweg nicht korrekt eingestellt
- Fortlaufende Töne (****) zeigen an, dass der Gasknüppel nicht ganz auf Minimum (Null) steht
- Eine Tonfolge mit 1 Sekunden Pausen (* * * *) gibt an, dass die Akkuspannung nicht zu den Einstellungen passt
- Eine Tonfolge mit kurzen Pausen (* * * *) gibt an, dass der Regler kein Gassignal empfängt

Details zur Programmierung des Reglers sowie die aktuellste Version der Anleitung erhalten Sie im Internet unter:

<http://www.rockamp.de/Anleitungen/Anleitung-Rockamp-Regler.pdf>



Ringel Modellbau - Am Hollerbusch 7 - 60437 Frankfurt
Verpackungsverordnung Reg.-Nr. 5565533
WEEE-Rg.-Nr. DE 98916980