

Bedienungsanleitung Brushless Regler Artikel-Nr. 906006

Anwendungsbereich

Das Gerät dient der stufenlosen Drehzahlregelung von Brushless-Elektromotoren in Modellfahrzeugen. Es wird am Fahrrad, dem Funkfernsteuerungs-Empfänger und am Motor angeschlossen.

Alle Rechte vorbehalten.

Im Lieferumfang sind der Brushless-Regler und eine Bedienungsanleitung enthalten.

Technische Daten

Reglertyp:	für Brushless Motoren, 3-poliger Anschluss
Dauerstrom:	20A
Spitzenstrom:	25A kurzzeitig
Zellenzahl:	NiCd/NiMH 5~10 LiPo 2~3
Eingangsspannung:	6~12V=
BEC:	5V= / 2A
Abmessungen:	ca. 38 x 26 x 16 mm
Gewicht:	24,5g
Anschluss:	Graupner / JR
Rückwärtsgang:	ja, abschaltbar



Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung!

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
Zerlegen Sie den Regler nicht, es sind keine für Sie einzustellenden oder zu wartenden Bestandteile innerhalb des Gehäuses. Außerdem erlischt dadurch die Garantie / Gewährleistung!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Das Produkt ist kein Spielzeug und nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Achten Sie beim Umgang mit Fahrzeugen, Akkus, Fahrtreglern und Elektromotoren darauf, dass sich niemals Körperteile oder Gegenstände in sich drehenden Teilen befinden.
- Überschreiten Sie niemals die technischen Grenzen des Reglers (z.B. Dauerstrom).
- Betreiben Sie den Regler nur mit Akkus; niemals über ein Netzteil.
- Achten Sie auf richtigen Anschluss; andernfalls wird der Regler und der angeschlossene Empfänger zerstört. Außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Schließen Sie nur einen einzigen Brushless-Motor an den Regler an.
- Der Regler ist nicht geeignet zum Betrieb von herkömmlichen Elektromotoren mit zwei Anschlüssen. Es darf nur ein dazu geeigneter Brushless-Motor mit dem Regler verbunden und betrieben werden.
- Halten Sie beim Einbau den größtmöglichen Abstand zwischen Empfänger und Regler ein, um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden. Gleiches gilt für den Abstand zwischen Regler und Motor.
- Verlegen Sie die Antennenleitung des Empfängers nicht parallel zu stromführenden Kabeln.
- Schalten Sie Ihr Elektromodell erst dann ein, wenn Sie sich vergewissert haben, dass auch der Sender in Betrieb ist und der Steuerknüppel für die Motorregelung (Gashebel) in der Neutralstellung steht.
- Beim Ausschalten ist zuerst der Regler auszuschalten (Schalter in Stellung „OFF“ bringen), dann ist der Akku abzustecken. Schalten Sie erst jetzt den Sender aus.
- Führen Sie einen Reichweitentest immer auch bei laufendem Motor durch.
- Beim Betrieb des Modells muss für eine ausreichende Kühlung des Reglers und auch des Motors gesorgt werden. Decken Sie den Kühlkörper des Reglers nicht ab; verwenden Sie den Kühlkörper nicht für die Befestigung z.B. über ein Klebeband.



- Schützen Sie den Regler vor Verunreinigungen und Feuchtigkeit. Der Regler ist nicht wasserfest oder wasserdicht!
- Prüfen Sie den Regler und die Kabel mit den Steckverbindungen regelmäßig auf Beschädigungen. Betreiben Sie den Regler bei Beschädigungen nicht mehr.
- Vor dem Laden des Akkus ist dieser vom Regler abzustecken.
- Behindern Sie den Motor nicht, halten Sie ihn nicht fest, blockieren Sie ihn nicht.
- Halten Sie metallische Gegenstände von den Lötkontakten der Anschlusskabel des Reglers fern, Brand-/Kurzschlussgefahr, außerdem Explosionsgefahr beim Akku!
- Der an einem kurzen Kabel befindliche außerhalb des Gehäuses liegende Kondensator darf nicht entfernt werden; beschädigen Sie ihn nicht.

Einbau und Anschluss

- Sie sollten die Motor- und Akkukabel nicht kürzen, da das erneute Verzinnen der Kabel schwierig werden kann.
- Verbinden Sie die drei Motorkabel mit dem Brushless-Elektromotor. Wenn später die Drehrichtung umgekehrt werden soll, so sind **zwei der drei Kabel miteinander zu vertauschen**.
- Der Regler wird für den Akkuanschluss mit so genannten „offenen“ Kabelenden geliefert. Je nachdem, welches Stecksystem am Akku verwendet wird, muss ein passender Anschlussstecker angebracht werden.
Achten Sie bei der Steckermontage in jedem Fall auf die richtige Polung, da der Regler sonst unweigerlich zerstört wird. Die Polarität der Akku-Leitungen ist farblich gekennzeichnet: **Rot = Plus (+); Schwarz = Minus (-)**
- Der Schalter dient zum Ein-/Ausschalten des Reglers (ON=Ein, OFF=Aus).
- Schließen Sie den Regler am Empfänger-Steckplatz für die Motorregelung an (auf korrekte Einsteckrichtung achten!).
- Montieren Sie den Regler möglichst weit entfernt von Empfänger und Antennenkabel.
Achten Sie darauf, dass kein Kabel in bewegte Teile gelangen kann (z.B. Servos, Servostangen, Antriebsachsen usw.).
Fixieren Sie Regler und Kabel in Ihrem Modell.
Sichern Sie den Elektromotor bzw. das gesamte Modell so, dass sich auch bei voller Motorleistung und bei Vibrationen nichts lösen oder selbstständig bewegen kann.
Achten Sie darauf, dass sich bewegliche Teile frei drehen können. Halten Sie Hände und andere Körperteile fern vom Antrieb, fassen sie nicht in bewegliche Teile hinein, Verletzungsgefahr!

Bitte beachten Sie:

Das im Regler eingebaute BEC-System versorgt den angeschlossenen Empfänger und alle Servos mit der erforderlichen Spannung/Strom (+5V=, max. 2A) direkt aus dem Akku. Bei höherer Stromaufnahme Ihrer Servos müssen Sie einen separaten Empfängerakku verwenden. Aus dem 3poligen Anschlussstecker des Reglers ist dann die rote Leitung zu

entfernen, sichern Sie sie mit Isolierband. Der gleichzeitige Betrieb von Empfängerakku und BEC-System ist unzulässig! Während des Motorbetriebes wird die Spannung des Akkus vom Regler ständig überwacht. Sollte der Spannungswert auf einen bestimmten Wert sinken, so wird der Elektromotor, unabhängig von der Stellung des Steuerknüppels an der Fernsteuerung, automatisch abgeschaltet. Die noch im Akku gespeicherte Restkapazität wird nun bei BEC-Betrieb ausschließlich zur Versorgung des Empfängers und der angeschlossenen Servos verwendet.

Der Regler verfügt über eine integrierte Spannungsüberwachung. Aus diesem Grund muss der verwendete Akkutyp am Regler programmiert werden (möglich ist: NiCd/NiMh, 2-Zellen-LiPo, 3-Zellen-LiPo).

Bei NiCd/NiMh erfolgt eine Abschaltung des Reglers bei ca. 0,8V pro Zelle, bei LiPo ca. bei 3V pro Zelle, um den Akku zu schützen.

Vor dem Einsatz des Reglers ist deshalb immer der angeschlossene Akkutyp zu programmieren (Einstellung bleibt auch nach dem Ausschalten/Abstecken vom Akku erhalten). Andernfalls kann es (vor allem bei LiPo-Akkus) bei einer Tiefentladung zur Beschädigung des Akkus kommen!

Programmierung des Drehzahlreglers / Setup

1. Kontroll-Lichter während des Betriebs

Der Regler ist mit einer grünen und einer roten LED ausgestattet. Während des Betriebs leuchten diese nach folgendem Muster:

- Vorwärts- mit Rückwärtsfahrt, grüne LED leuchtet.
- Nur Vorwärtsfahrt, rote LED leuchtet.
- Sobald die Akkuspannung unter die Abschaltspannung absinkt hält der Regler den Motor an und die LED der Statusanzeige beginnt zu blinken; bei Modus "Vorwärts- mit Rückwärtsfahrt" bedeutet dies: Die grüne LED blinkt, bei Modus "Nur Vorwärtsfahrt": Die rote LED blinkt.

2. Standard-Einstellung

Im Auslieferungszustand ist der Regler auf untenstehende Werte eingestellt.

- Modus: Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
- Akkutyp: NiCd/NiMh
- Timing: 4
- Bremse: Proportional

3. Kalibrierung

Um die RC-Einheit mit dem Regler abzugleichen, muss untenstehende Kalibrierung durchgeführt werden. Stellen Sie Ihr Fahrzeug auf einen festen Untersatz, dass sich die Räder frei drehen können und schalten Sie dann den Sender ein.

- Drücken Sie den Set-Knopf auf dem Schaltergehäuse und halten ihn gedrückt; Schalten Sie jetzt den Regler-Schalter ein (ON) und lassen Sie den Set-Knopf los, sobald die rote LED dauerhaft brennt.
- Bewegen Sie den Gashebel in die Stellung "Vollgas", die rote LED erlischt und die grüne LED leuchtet auf.
- Schieben Sie den Gashebel in die Stellung "Vollbremsung", die grüne LED blinkt dann grün und die rote LED leuchtet auf.
- Schieben Sie den Gashebel in die Neutralstellung die rote oder die grüne LED blinkt, wogegen die andere LED aufleuchtet (im Modus "Nur Vorwärts" ist die rote LED an, im Modus "Vorwärts und Rückwärts" geht die grüne LED an).

4. Einstellen des Reglers

nehmen Sie den Regler in Betrieb, drücken Sie den Einstellknopf und halten ihn mit Blick auf die LEDs gedrückt, bis die LED-Anzeige das Muster der Funktion zeigt, welche Sie einstellen wollen und lassen Sie dann den Einstellknopf los. Falls Sie zum Beispiel die Wirkung der Bremse einstellen wollen, drücken und halten Sie den Knopf bis die rote LED aufleuchtet, lassen sie ihn dann los, worauf die rote LED zu blinken beginnt. Wenn sie nur einmal blinkt, drücken Sie den Knopf zwei Sekunden lang, wodurch die Bremsfunktion des Fahrreglers auf "Proportional" gestellt wird. Falls Sie ABS einstellen wollen, müssen Sie den Knopf rasch drücken, worauf die rote LED zweimal blinkt. Wenn Sie jetzt den Knopf zwei Sekunden lang gedrückt halten, ist der Regler auf ABS eingestellt.

Wird der Knopf innerhalb von 10 Sekunden nicht gedrückt, geht der Regler automatisch in den Betriebs-Modus zurück. Wenn alle Einstellungen getätigt sind, schalten Sie den Regler kurz aus und wieder ein, er wird jetzt mit dem neuen Setup laufen.

Untenstehend finden Sie eine Tabelle der Einstellmöglichkeiten am Regler und die dazugehörige LED-Anzeige.

a. Vorwärts / vorwärts und rückwärts

Anzeigende LED und Art der Anzeige:

eine LED an, die andere blinkt

- Rote LED an, grüne LED blinkt: Vorwärts mit rückwärts
- Grüne LED an, rote LED blinkt: Nur vorwärts

b. Bremseneinstellung - Anzeigende LED und Art der Anzeige:

Rote LED an.

- Rote LED blinkt einmal: Proportional
- Rote LED blinkt zweimal: ABS

c.. Batterieeinstellung - Anzeigende LED und Art der Anzeige:

Grüne LED an.

- Grüne LED blinkt einmal: NiCd/NiMh
- Grüne LED blinkt zweimal: 2 LiPo-Zellen
- Grüne LED blinkt dreimal: 3 LiPo-Zellen

d. Timing-Einstellung - Anzeigende LED und Art der Anzeige:

Rote und grüne LED an.

- Rote und grüne LED leuchten einmal: 2°
- Rote und grüne LED leuchten zweimal: 4°
- Rote und grüne LED leuchten dreimal: 6°
- Rote und grüne LED leuchten viermal: 8°

e. Standard-Einstellung - Anzeigende LED und Art der Anzeige:

Rote und grüne LED blinken abwechselnd.

Den Knopf drücken, bis die rote und grüne LED abwechselnd blinken, den Knopf loslassen und danach etwa 2 Sekunden gedrückt halten, dadurch wird der Regler auf die Standard-Werte eingestellt.

Inbetriebnahme

Nehmen Sie zunächst die Programmierung wie oben beschrieben vor. Zuerst ist die Stellung des Gashebels (Vorwärts-/Rückwärts-/Neutralstellung) zu programmieren, anschließend unbedingt der verwendete Akkutyp. Letzteres ist erforderlich, damit der Regler bei Unterspannung abschalten kann, um eine Tiefentladung und Beschädigung des Akkus zu vermeiden.

Gehen Sie zum Einschalten wie folgt vor:

- Schalten Sie den Sender ein (Akku noch nicht an den Regler anstecken!).
- Bewegen Sie den Gashebel in die Neutralstellung.
- Verbinden Sie den Akku mit dem Regler.
- Schalten Sie den Regler ein („ON“).
- Am Regler sollte jetzt die grüne (Vorwärts- und Rückwärtsfahrt) oder die rote (nur Vorwärtsfahrt) LED aufleuchten. Bei blinkender LED ist die Akkuspannung für das Betreiben des Motors nicht ausreichend, der Akku muss geladen werden.
- Sie können nun das Fahrzeug mittels der Fernsteuerung in Betrieb nehmen und steuern.

Zum Ausschalten gehen Sie wie folgt vor:

- Beenden Sie den Fahrbetrieb.
- Schalten Sie den Regler aus (Schalterstellung „OFF“ = Aus).
- Stecken Sie den Akku vom Regler ab.
- Schalten Sie den Sender aus.

Entsorgung

Bedeutung des Symbols auf dem Produkt, der Verpackung oder der Gebrauchsanleitung: Elektrogeräte sind Wertstoffe und gehören am Ende der Laufzeit nicht in den Hausmüll. Helfen Sie uns beim Umweltschutz und Ressourcenschonung und geben Sie dieses Gerät bei den entsprechenden Rücknahmestellen ab. Fragen dazu beantwortet Ihnen die für die Abfallbeseitigung zuständige Organisation oder Ihr Fachhändler.



Service-Hotline:

(8.00 Uhr - 17.00 Uhr)

(01805) 73 33 00

12 ct/min

Dickie-Tamiya GmbH & Co KG
Mittlere Motsch Str. 9
96515 Sonneberg