

Ⓧ Bedienungsanleitung

Crawler Brushless Motor-Regler-Combo

Best.-Nr. 1456604

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Motor-/Fahrregler-Set dient zum Einbau in Crawler-Fahrzeuge und ist sensorgesteuert. Bei dem Brushless-Motor wird die Position des Rotors durch Sensoren (z.B. Hall-Sensoren) innerhalb des Motors ermittelt. Solche Motoren benötigen daher ein weiteres, mehrpoliges Kabel zum Fahrtregler (siehe Lieferumfang), damit die Sensorposition übermittelt wird. Sensorgesteuerte Brushless-Motoren haben den Vorteil, dass sofort und speziell bei niedrigen Drehzahlen das volle Drehmoment zur Verfügung steht.

Die Programmierung des Fahrtreglers erfolgt über eine Programmier Taste und zwei LEDs.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

- Fahrtregler
- Motor
- Sensorkabel
- Doppelseitiges Klebeband
- Bedienungsanleitung



Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.

Symbol-Erklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Das Pfeil-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

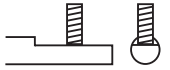
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet. Zerlegen Sie das Produkt nicht, es sind keine für Sie einzustellenden oder zu wartenden Bestandteile enthalten. Außerdem erlischt dadurch die Gewährleistung/Garantie!
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände!
- Fahrtregler und Motor sind nicht gegen eindringendes Wasser geschützt; dies führt zur Zerstörung von Motor und/oder Fahrtregler. Verlust von Gewährleistung/Garantie!
- Trennen Sie den Akku immer dann vom Fahrtregler ab, wenn der Fahrtregler nicht benötigt wird. Bei kurzzeitigen Pausen kann der Fahrtregler über den Ein-/Ausschalter deaktiviert werden.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender ein, bevor Sie den Fahrtregler mit dem Akku verbinden und diesen einschalten!
Bevor der Sender ausgeschaltet wird, muss zuerst der Fahrtregler ausgeschaltet und ggf. vom Akku getrennt werden.
- Der Fahrtregler kann in Verbindung mit dem mitgelieferten Motor für NiMH/NiCd-Akkus als auch LiPo-Akkus verwendet werden. Die zulässigen Zellenzahlen usw. finden Sie in der Tabelle im Kapitel „Technische Daten“.
- Betreiben Sie den Fahrtregler nur über einen Akkupack, aber niemals über ein Netzteil.
- Je nach Einsatzzweck (On- oder Off-Road) und Fahrbahnumtergrund (Teer, Sand, Gras) ergeben sich hieraus unterschiedliche Stromwerte im Betrieb. Beachten Sie hierzu unbedingt die technischen Daten in dieser Bedienungsanleitung. Bei Nichtbeachtung der Grenzwerte werden ggf. der Motor und/oder der Fahrtregler zerstört. Verlust von Gewährleistung/Garantie!
- Sowohl Motor als auch Fahrtregler und Akku werden bei Betrieb sehr heiß. Verbrennungsgefahr!
- Achten Sie darauf, dass sich beim Umgang mit Fahrzeugen niemals Körperteile oder Gegenstände in drehenden Teilen befinden. Verletzungsgefahr!
- Schließen Sie nur einen einzigen Brushless-Motor an den Fahrtregler an.
- Der Brushless-Fahrtregler ist nicht geeignet zum Betrieb von herkömmlichen Elektromotoren mit zwei Anschlüssen!
- Halten Sie beim Einbau den größtmöglichen Abstand zwischen Empfänger und Fahrtregler/Motor ein, um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden.
- Verlegen Sie die Antennenleitung des Empfängers nicht parallel zu stromführenden Kabeln.
- Bündeln Sie die Antennenleitung ihrer Empfangsanlage nicht, sondern verwenden Sie z.B. ein Antennenröhrchen, das senkrecht aus dem Fahrzeug ragt.



- Schalten Sie immer zuerst den Sender ein und bringen Sie dessen Steuerhebel für die Motorregelung in die Neutralstellung (Motor aus). Erst danach darf der Fahrtregler mit einem Akkupack verbunden und eingeschaltet werden. Beim Ausschalten ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen; zuerst den Fahrtregler ausschalten und vom Akku trennen, erst danach den Sender ausschalten.
- Beim Betrieb des Modells muss für eine ausreichende Kühlung des Fahrtreglers und des Motors gesorgt werden. Decken Sie den Kühlkörper und Lüfter des Fahrtreglers niemals ab!
- Kontrollieren Sie die Funktion des Lüfters bei jeder Inbetriebnahme, blockieren Sie den Lüfter nicht, entfernen Sie Staub und Schmutz aus dem Lüfter, der sich z.B. durch den Betrieb des Fahrzeugs dort gesammelt hat.
- Vermeiden Sie das Blockieren des Antriebes. Die hieraus entstehenden Ströme könnten den Motor und/oder den Fahrtregler zerstören.
- Achten Sie auf einen leichtgängigen, regelmäßig gewarteten Antriebsstrang.
- Kontrollieren Sie das Fahrzeug und den Fahrtregler/Motor auf Beschädigungen. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, so betreiben Sie das Fahrzeug bzw. den Fahrtregler/Motor nicht mehr.
- Vor dem Laden des Akkus ist dieser vom Fahrtregler abzustecken.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus geringer Höhe wird es beschädigt.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produkts haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

Montage

- Wenn das Produkt als Ersatz für einen bestehenden Fahrtregler/Motor verwendet werden soll, so bauen Sie zuerst den alten Fahrtregler und Motor aus Ihrem Modell aus.
- Montieren Sie ein zum Antriebszahnrad als auch zum Wellendurchmesser des neuen Motors passendes Ritzel auf der Antriebsachse des Brushless-Motors. In der Regel wird das Ritzel mit einer Madenschraube befestigt.



Achtung!

Achten Sie darauf, dass die Madenschraube genau auf der abgeflachten Seite der Antriebsachse des Motors liegt und dort festgeschraubt wird (siehe schematische Abbildung rechts, ohne das Zahnrad), andernfalls löst sich das Ritzel sehr schnell.



Die genaue Position des Ritzels auf der Antriebsachse muss nach der Montage des Motors ermittelt werden. Aus diesem Grund ist das Ritzel vorerst nur leicht festzuschrauben.

- Bauen Sie den Motor in Ihr Fahrzeug ein und schrauben Sie ihn fest. Verwenden Sie nur geeignete Schrauben, die nicht zu weit in den Motor hineinragen können. Prüfen Sie nach der Montage unbedingt, ob sich der Rotor im Motor leicht drehen lässt und dass keine Schleifgeräusche zu hören sind. Wird dies nicht beachtet, kann der Motor beschädigt werden, Verlust von Gewährleistung/Garantie!
- Der Abstand zwischen Ritzel und Antriebszahnrad ist später einzustellen und momentan unerheblich.

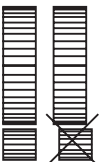


- Kontrollieren Sie jetzt, ob das Ritzel genau auf dem Antriebszahnrad zu liegen kommt und nicht seitlich versetzt ist.



Achtung!

Die genaue Position des Ritzels zum Antriebszahnrad ist sehr wichtig, es darf nicht seitlich versetzt sein, da sonst das Antriebszahnrad beschädigt wird (die Kraftübertragung geschieht über eine kleinere Fläche).



- Korrigieren Sie die Montageposition des Ritzels auf der Antriebsachse, dazu ist ggf. der Motor wieder auszubauen.
- Erst wenn das Ritzel genau parallel zum Antriebszahnrad liegt, ist die Madenschraube im Ritzel fest anzuschrauben. Die Befestigungsschraube des Motorritzels muss mit einem Schraubensicherungs-lack gegen Lösen gesichert werden.

- Nach der richtigen Montage des Ritzels auf der Antriebsachse des Motors ist jetzt der korrekte Abstand zwischen Ritzel und Antriebszahnrad einzustellen.
Meist ist bei der Motorbefestigung eines der beiden Befestigungslöcher rund, das andere länglich. So ist der Motor über die Schraube im runden Loch fixiert und mit der Schraube im Langloch verstellbar.

- Lösen Sie die beiden Schrauben ein kleines Stück, so dass der Motor mit etwas Kraftaufwand verdreht werden kann.



Der Abstand zwischen dem Ritzel und dem Antriebszahnrad darf nicht zu klein und auch nicht zu groß sein, da andernfalls das Antriebszahnrad beschädigt wird.

Der Abstand ist korrekt eingestellt, wenn die Flanken der Zahnräder satt ineinander greifen und der Antrieb sich ohne erhöhtem Kraftaufwand drehen lässt. Prüfen Sie nach den ersten Fahrten immer wieder die Befestigung des Motors und die Position des Motorritzels zum Hauptzahnrad. Feleinstellungen zeigen sich durch erhöhten Verschleiß des Motorritzels/Hauptzahnrad.

- Schrauben Sie den Motor fest, wenn er in der richtigen Position ist.
- Befestigen Sie jetzt den Fahrtregler im Fahrzeugchassis. Wählen Sie einen Ort, der so weit weg vom Empfänger ist wie möglich. Der Fahrtregler sollte auch nicht direkt neben dem Motor liegen. Achten Sie hierbei darauf, dass die unterhalb der drei Motoranschlusskabel eingebaute rote und grüne LED im eingebauten Zustand noch sichtbar sind.
- Motor und Fahrtregler sind bereits ab Werk korrekt miteinander verlötet. Stecken Sie das Sensor-Kabel aus dem Lieferumfang in die Buchsen des Motors und des Fahrtreglers (unterhalb der Kabelanschlüsse). Die Stecker passen nur in einer Stellung und dürfen nicht mit Gewalt angesteckt werden.



Achtung!

Motor und Fahrtregler funktionieren auch ohne Sensorkabel. Wird jedoch der Betrieb mit Sensorkabel gewählt, ist es hierzu zwingend notwendig, dass die Anschlusskabel am Motor und am Fahrtregler nicht verpolpt sind. Anschluss „A“ am Fahrtregler muss mit Anschluss „A“ am Motor, Anschluss „B“ mit „B“ und „C“ mit „C“ verbunden sein. Beachten Sie hierzu die Kennzeichnungen am Motor und Fahrtregler.

- Zur Befestigung des Fahrtreglers kann z.B. Klettband oder doppelseitiges Klebeband verwendet werden.
- Prüfen Sie die vier Befestigungsschrauben des Lüfters auf festen Sitz (prüfen Sie dies auch regelmäßig nach dem Betrieb des Fahrzeugs).

**Wichtig!**

Der im Set enthaltene Motor ist nur für den Betrieb mit einem 2 - 3zelligem LiPo-Akku oder einem 4 - 9zelligem NiMH-Akku geeignet.

Wenn Sie einen Akku mit mehr Zellen am Fahrtregler anschließen, wird der Fahrtregler und/oder der Motor beschädigt. Verlust der Gewährleistung/Garantie!

- Der Ein-/Aus-Schalter mit Programmierertaste ist so anzubringen, dass er leicht bedient werden kann. Auch hier ist die Befestigung mit Klettband oder doppelseitigem Klebeband vorzunehmen.
- Verlegen Sie alle Kabel so, dass sie nicht in sich drehende oder bewegte Teile des Fahrzeugs gelangen können. Verwenden Sie zur Fixierung z.B. Kabelbinder.

Programmierung**a) Programmierung von Vollgas- und Neutralstellung**

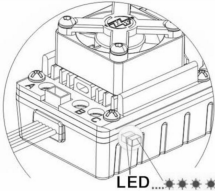
Um die Vollgasstellung für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt und die Neutralstellung zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Sender ein, lassen Sie den Gas-/Bremshebel in der Neutralstellung. Stellen Sie die Trimmung für die Fahrfunktion in die Mittelstellung. Bei Computersendern dürfen keine Wegbegrenzungen und auch kein ABS programmiert sein. Funktioniert die Programmierung nicht wie gewünscht, muss die Steuerrichtung für den Gashebel auf Reverse gestellt werden.

- Schalten Sie den Fahrtregler aus und schließen Sie anschließend den Fahrakku an.

- Halten Sie die Setup-Taste gedrückt und schalten Sie den Fahrtregler ein. Lassen Sie die Setup-Taste sofort los, wenn die LED (siehe Bild rechts) im Fahrtregler rot blinkt und der Motor ein Tonsignal ab gibt.

Das Tonsignal wird durch eine kurze Ansteuerung des Brushless-Motors erzeugt. Abhängig vom Motor ist dieses Tonsignal jedoch nur sehr leise bzw. für Sie nicht hörbar. Beachten Sie dann die Anzeige der LEDs am Fahrtregler.



- Drücken Sie jetzt einmal die Programmierertaste, während sich der Gas-/Bremshebel in der Neutralstellung befindet. Die LED am Fahrtregler blinkt einmal kurz grün. Der Motor gibt ein Tonsignal ab.

- Bewegen Sie den Gas-/Bremshebel in die Vollgasstellung für die Vorwärtsfahrt (Gas-/Bremshebel ganz zum Griff hin ziehen) und halten Sie ihn dort fest. Drücken Sie jetzt einmal die Programmierertaste. Die LED blinkt zweimal grün. Der Motor gibt zwei Tonsignale aus. Die Vollgasposition für die Vorwärtsfahrt ist gespeichert.

- Bewegen Sie den Gas-/Bremshebel in die Vollgasstellung für die Rückwärtsfahrt (Gas-/Bremshebel ganz vom Griff weg nach vorne drücken) und halten Sie ihn dort fest. Drücken Sie jetzt einmal die Programmierertaste. Die LED blinkt dreimal grün. Der Motor gibt drei Tonsignale aus. Die Vollgasposition für die Rückwärtsfahrt ist gespeichert.

- Lassen Sie den Gas-/Bremshebel los, so dass er in der Neutralstellung steht. Weder die rote noch die grüne LED dürfen jetzt leuchten. Die Programmierung der Neutralstellung ist gespeichert. Motor und Fahrtregler sind nach ca. drei Sekunden betriebsbereit. Wenn Sie nun den Fahrtregler erneut einschalten, ist der Fahrtregler mit den oben vorgenommenen Einstellungen betriebsbereit.

b) Programmierung der Sonderfunktionen

Mit einer optional erhältlichen Programmierkarte lassen sich alle möglichen Einstellungen des Fahrtreglers sehr einfach programmieren. Beachten Sie hierzu die Hinweise unter www.conrad.com auf der Internetseite zum Produkt.

- Verbinden Sie den Fahrtregler mit einem Fahrakku, drücken Sie die Programmierertaste (gedrückt halten!) und schalten den Fahrtregler ein. Die rote LED blinkt.

Halten Sie die Programmierertaste so lange gedrückt, bis die grüne LED blinkt.

Jetzt sind Sie in der Programmiererebene und können die nachfolgend beschriebenen Menüpunkte programmieren.

Die 5 Menüpunkte werden in einer Endlosschleife angezeigt.

1x Blinken ist Menüpunkt 1, 2x Blinken ist Menüpunkt 2 usw. bis zum Menüpunkt 5. Anschließend wird wieder mit Menüpunkt 1 begonnen.

Ist der gewünschte Menüpunkt (1, 2, 3, 4 oder 5) erreicht, lassen Sie die Programmierertaste los. Sie befinden sich jetzt im Untermenü des ausgewählten Menüpunktes.

Die rote LED signalisiert Ihnen jetzt die aktuelle Einstellung zu dem ausgewählten Menüpunkt.

- Zur Auswahl der gewünschten Einstellung in dem Untermenü (Beschreibung siehe c) drücken Sie einfach so lange die Programmierertaste, bis die rote LED und auch die Tonfolge die gewünschte Einstellung signalisieren.

Einstellung	Rote LED blinkt + Signalton
1	1x kurz
2	2x kurz
3	3x kurz
4	4x kurz
5	1x lang
6	1x lang + 1x kurz
7	1x lang + 2x kurz
8	1x lang + 3x kurz
9	1x lang + 4 x kurz

- Haben Sie die gewünschte Einstellung ausgewählt und programmiert, so schalten Sie anschließend den Fahrtregler aus. Die Einstellung wird hiermit gespeichert. Wollen Sie erneut eine Programmierung eines anderen Menüpunktes durchführen, so müssen Sie den Programmiervorgang erneut starten.

c) Verfügbare Programmiermöglichkeiten**Menüpunkt 1 = Fahrmodus**

Hier legen Sie den Fahrmodus fest (1 = nur Vorwärtsfahrt möglich; 2 = Vorwärts- und Rückwärtsfahrt mit Pause beim Wechsel möglich; 3 = Vorwärts- und Rückwärtsfahrt ohne Pause beim Wechsel möglich).

Bei Fahrmodus 2 erfolgt die Umschaltung von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt zur Schonung von Getriebe, Rädern und der Akkukapazität nicht sofort, sondern mit einer Pause.

Menüpunkt 2 = Motorbremse

Wird der Gashebel am Sender aus der Vorwärtsstellung in die Neutralstellung gebracht, wird die Motorbremse aktiviert.

Die Funktion entspricht der Motorbremse bei einem „richtigen“ Auto, wenn Sie den Fuß vom Gaspedal nehmen, aber noch nicht das Bremspedal treten.

Die Motorbremse kann in acht Stufen programmiert werden. Je höher der eingestellte Wert, um so stärker ist die Bremswirkung. Folgende Werte können eingestellt werden:

1 = 0%; 2 = 5%; 3 = 10%; 4 = 20%; 5 = 40%; 6 = 60%; 7 = 80%; 8 = 100%

Menüpunkt 3 = Unterspannungserkennung

Die Unterspannungserkennung ist bei Betrieb des Modells mit LiPo- als auch NiMH-Akkus gegeben. Die Aktivierung dieser Funktion wird speziell für LiPo-Akkus empfohlen, um schädliche Tiefentladungen der Akkus zu vermeiden.

Die Einstellwerte beziehen sich bei einem LiPo-Akku auf einen Spannungswert pro Akkuzelle.

Beispiel: Bei einer Einstellung von 3,0 V würde ein 2zelliger Akku bei einer Akkuspannung von 6,0 V (2 Zellen x 3,0 V = 6,0 V) die eingestellte Unterspannungsschwelle erreichen. Der Fahrtregler würde jetzt den Motor abschalten, um eine Tiefentladung des Akkus zu vermeiden.

Verwenden Sie einen NiMH-Akku, so erfolgt die Berechnung der (LiPo-) Zellenzahl aufgrund der Akkuspannung, die der Fahrtregler beim Einschalten misst. Wird nach dem Einschalten des Fahrtreglers eine Spannung von 9,0 bis 12,0 V erkannt, so wird die Abschaltung wie bei einem 3zelligem LiPo-Akku erfolgen. Wird eine Spannung von unter 9,0 V erkannt, wird der Fahrtregler die Abschaltung wie bei einem 2zelligem Lipo-Akku durchführen.

Beispiel: Haben Sie einen voll geladenen 6zelligen NiMH-Akku mit ca. 8,4 V Akkuspannung angeschlossen und ist die Abschaltspannung pro (LiPo-) Zelle auf 2,6 V eingestellt, wird bei Erreichen von 5,2 V Akkuspannung (2 x 2,6 V = 5,2 V) die Unterspannungserkennung den Motor abschalten.

Folgende Einstellwerte sind möglich:

1 = kein Unterspannungsschutz; 2 = 2,6 V/Zelle; 3 = 2,8 V/Zelle; 4 = 3,0 V/Zelle; 5 = 3,2 V/Zelle, 6 = 3,4 V/Zelle

Für LiPo-Akkus empfehlen wir die Einstellung 3,2 V/Zelle.

Die Akkuspannung wird permanent überprüft. Wird eine Unterspannung auch nur kurzzeitig erkannt, wird für zwei Sekunden die Leistung auf 50% reduziert. Nach weiteren 10 Sekunden wird der Motor abgeschaltet. Ist bei einem LiPo-Akku die Spannung pro Zelle geringer als 3,5 V, so kann der Fahrtregler nicht mehr aktiviert werden. Beenden Sie in diesem Fall den Fahrbetrieb und laden den Akku wieder vollständig auf.

Menüpunkt 4 = Anfahrtdynamik

Mit dieser Einstellung können Sie die Anfahrtdynamik in 9 Stufen einstellen.

Je höher der eingestellte Wert ist, um so aggressiver reagiert der Motor auf die Steuerbefehle am Sender. Wichtig hierbei ist, dass der Akku den hierzu benötigten Strom liefern kann (LiPo-Akku mit hoher C-Rate verwenden). „Stottert“ der Motor auf der höchsten Stufe der Anfahrtdynamik und ist der Akku nicht leer (bzw. leistungsfähig genug), muss eventuell die Getriebeübersetzung geändert werden.

Menüpunkt 5 = Bremswirkung

Hier stellen Sie die Bremswirkung ein, wenn Sie aus der Vorwärtsfahrt den Steuerhebel am Sender auf Rückwärtsfahrt (bzw. Bremse) zu dessen Endpunkt bewegen.

Folgende Werte können eingestellt werden: 1 = 25%; 2 = 50%; 3 = 75%; 4 = 100%.

Je höher der eingestellte Wert ist, desto höher ist die Bremswirkung. Je höher die Bremswirkung eingestellt ist, um so höher ist die Belastung für das Getriebe und die Reifen.

d) Werkseinstellungen wieder herstellen

Wenn Sie bei eingeschaltetem Fahrtregler die Programmierertaste für ca. drei Sekunden gedrückt halten, blinken die rote und grüne LED gleichzeitig. Anschließend blinkt nur noch die rote LED und zeigt hiermit an, dass die Werkseinstellung wieder hergestellt worden ist.

Mit dieser Rücksetzung auf die Werkseinstellung wurden alle bisherigen Einstellungen einschließlich der Programmierung der Neutralstellung zurückgesetzt.

Anschließend müssen Sie beginnend mit der Programmierung der Neutralstellung den Fahrtregler komplett neu programmieren.

Schalten Sie hierzu den Fahrtregler aus und beginnen mit der Neuprogrammierung (siehe „Programmierung von Vollgas- und Neutralstellung“).

Anschluss an den Empfänger

Verbinden Sie den dreipoligen Stecker des Fahrtreglers mit dem entsprechenden Kanal des Empfängers. Achten Sie dabei unbedingt auf die richtige Belegung am Empfänger (siehe Bedienungsanleitung zum Empfänger bzw. Aufdruck auf dem Empfänger).

Gelbe/weiße/orange Leitung: Steuersignal

Rote Leitung: Betriebsspannung

Braune/schwarze Leitung: GND/Minus

Der Fahrtregler besitzt einen BEC. Hierdurch wird der Empfänger direkt über den Fahrtregler aus dem Fahrakku versorgt. Wird das BEC als Stromversorgung der Empfangsanlage verwendet, darf keine Empfängerbatterie bzw. kein Empfängerakku verwendet werden!

**Wichtig!**

Soll statt dem eingebauten BEC eine separate Empfängerstromversorgung zum Einsatz kommen, muss von dem dreipoligen Empfängerstecker des Fahrtreglers der mittlere, rote Draht unterbrochen und isoliert werden. Bei Nichtbeachtung wird der Fahrtregler zerstört! Verlust der Gewährleistung/Garantie!

Informationen zum Betrieb

- Wird der Fahrtregler eingeschaltet, so ist dieser sofort betriebsbereit. Steht beim Einschalten am Sender der Gas-Bremshebel nicht in der Neutralstellung, so wird das Modell sofort losfahren.
- Erkennt der Fahrtregler nach dem Einschalten einen unnormalen Spannungswert, wird der Fahrtregler ein entsprechendes Warnsignal ausgeben (2 Pieptöne, 1 Sekunde Pause, 2 Pieptöne, 1 Sekunde Pause usw.).
Prüfen Sie in diesem Fall den Akku (Spannung, Ladezustand) und die Steckverbindungen zwischen Akku und Fahrtregler.
- Erkennt der Fahrtregler nach dem Einschalten ein fehlerhaftes Steuersignal vom Empfänger, so wird der Fahrtregler ein entsprechendes Warnsignal ausgeben (1 Piepton, 2 Sekunden Pause, 1 Piepton, 2 Sekunden Pause usw.).
Prüfen Sie die Trimmung für den Gashebel; bzw. lassen Sie den Gashebel beim Einschalten des Fahrtreglers in der Mittelstellung (Neutralstellung).
- Bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt bzw. dem betreffenden Steuersignal des Senders leuchtet die rote LED. Bei 100% Vollgas bei Vorwärtsfahrt leuchtet zusätzlich die grüne LED.
Ist unter Menüpunkt 5 eine Bremswirkung von 100% eingestellt, so leuchtet die grüne LED auch hier kurzzeitig.
- Im Fahrmodus 2 muss sich der Gashebel beim Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt kurz (ca. 2 Sekunden) in der Neutralstellung befinden. Wird der Gashebel direkt von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt geschoben, wird die Bremse des Fahrtreglers aktiviert (Fahrzeug fährt NICHT rückwärts!).
- Falls die Fahrfunktion oder die Bremsfunktion entgegengesetzt zur Bewegung des Gashebels am Sender ist, so aktivieren Sie die Reverse-Funktion am Sender bzw. vertauschen Sie beliebige zwei der drei Motorkabel.



Achtung, wichtig!

Wird der Motor und Fahrtregler mit angeschlossenem Sensorkabel betrieben (empfohlen für Crawler-Fahrzeuge), so dürfen die Motoranschlusskabel nicht vertauscht werden. Nutzen Sie in diesem Fall die Reverse-Funktion Ihres Senders, um die Drehrichtung umzukehren.

- Die Funktion des Lüfters muss vor und nach jeder Fahrt geprüft werden. Dies gilt besonders, wenn das Fahrzeug mit Wasser in Berührung gekommen ist. Im Zweifelsfall muss der Lüfter demontiert und gereinigt werden.
- Der Fahrtregler schaltet bei einer Übertemperatur des Fahrtreglers aus Sicherheitsgründen den Motor ab. Stellen Sie in diesem Fall den Fahrbetrieb sofort ein und überprüfen in diesem Fall z.B. die Übersetzung des Antriebs und die Funktion des Lüfters auf dem Fahrtregler.
- Erkennt der Fahrtregler im Fahrbetrieb für länger als 0,2 Sekunden kein Signal für die Drehzahlsteuerung, wird der Motor abgeschaltet. Prüfen Sie in diesem Fall die Position der Empfangsantenne, die Verbindung zwischen Fahrtregler und Empfänger und die Batterien des Senders.

Betrieb beenden

Schalten Sie zuerst den Fahrtregler aus (Schalter in Stellung „OFF“ bringen). Trennen Sie dann den Akku vom Fahrtregler. Schalten Sie erst jetzt den Sender aus.

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Technische Daten

a) Fahrtregler

Zellenzahl NiMH	4 - 9
Zellenzahl LiPo	2 - 3
Unterspannungserkennung LiPo	2,6 V / 2,8 V / 3,0 V / 3,2 V / 3,4 V pro Zelle / abschaltbar
Dauerstrom (max. 5 Min.)	60 A
Strom (max. 1 Sek.)	360 A
SBEC (getaktet)	6 V/DC, 2 A
Lüfter	ja
Übertemperaturabschaltung	ja
Min. Turns bei 2S + Onroad	≥ 5,5 Turns
Min. Turns bei 3S + Onroad	≥ 10,5 Turns
Min. Turns bei 2S + Offroad	≥ 8,5 Turns
Min. Turns bei 3S + Offroad	≥ 17,5 Turns
Geeignete Motorengröße	3650 / 3660
Steckersystem für Empfänger	JR
Abmessungen (L x B x H)	33 x 28 x 31,5 mm
Gewicht mit Kabel ca.	90 g

b) Motor

Zellenzahl NiMH	4 - 9
Zellenzahl LiPo	2 - 3
Strom	max. 35 A
Leistung	max. 110 W
Umdrehungen pro Volt (KV)	1750
Anzahl der Pole	2
Anzahl der Turns	21,5
Wellendurchmesser	3,17 mm
Nutzbare Wellenlänge	ca. 12 mm
Abmessungen (Ø x L)	35,8 x 52,5 mm
Gewicht mit Kabel ca.	197 g

Operating instructions Crawler Brushless Motor-Controller Combo

Item No. 1456604

Intended use

The motor/speed controller set can be installed in crawler vehicles and is controlled by a sensor. For the brushless motor, the position of the rotor is determined within the motor by sensor (e.g., Hall sensors). Thus, such motors require another multipolar cable for the speed controller (see package contents) so that the sensor position can be transferred. Sensor-controlled brushless motors provide the advantage that the full torque is available immediately and especially for low rotational speeds.

The speed controller is programmed with a programming button and two LEDs.

For safety and approval reasons, you may not convert and/or alter the product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. Furthermore, improper use can cause risks such as short-circuits, fire, etc. Please read the operating instructions carefully and do not discard them. If you pass the product on to a third party, please hand over these operating instructions as well.

This product complies with the applicable national and European regulations. All names of companies and products are the trademarks of the respective owners. All rights reserved.

Package contents

- Speed controller
- Motor
- Sensor cable
- Double-sided adhesive tape
- Operating instructions



Latest operating instructions

download the latest operating instructions via the link www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown here. Follow the instructions on the website.

Explanation of symbols



An exclamation mark in a triangle indicates important instructions in this operating manual which absolutely have to be observed.



The arrow symbol is used when specific tips and information on handling are provided.

Safety instructions



Please read the operating instructions carefully and pay particular attention to the safety instructions. We do not assume liability for injuries/material damages resulting from failure to observe the safety instructions and the information in these operating instructions regarding the proper handling of the product. Furthermore, in such cases, the warranty/guarantee will be null and void.

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is not allowed for safety and approval reasons. Never disassemble the product; there are no components inside the housing that you need to set or service. Besides, this will invalidate the warranty!
- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children!
- Speed controller and motor are not protected against penetrating water; this will lead to the destruction of motor and/or speed controller. The warranty will be void!
- Always disconnect the battery from the speed controller if you do not use it. If the speed controller is not used for short periods, it can be deactivated via the On/Off switch.
- Always turn on the transmitter first before connecting the speed controller with the battery and switching it on!
Before turning off the transmitter, turn off the speed control and, if necessary, separate it from the battery.
- The speed controller along with the motor supplied can be used with NiMH/NiCd batteries as well as LiPo batteries. The admissible number of cells, etc. can be found in the table in the chapter "Technical Data".
- Only operate the speed controller with a battery pack, but never with a power adapter.
- Depending on the application (on-road or off-road) and track surface (tarmac, sand, grass), different current values must be observed for operation. Please note the technical specifications in these operating instructions. Nonobservance of the limit values may destroy motor and/or speed controller. The warranty will be void!
- The motor as well as the speed controller and the battery can become very hot during operation. Risk of burns!
- Make sure that body parts or objects are kept away from rotating parts when handling vehicles. Risk of injury!
- Only connect one single brushless motor to the speed controller.
- The brushless speed controller is not suitable for the operation of conventional electric motors with two connections!
- Keep the biggest possible distance between receiver and speed controller/motor for the installation, to avoid interaction.
- Do not install the receiver's antenna cable parallel to the current-carrying cables.
- Do not bundle the antenna cable of your receiver, but use, e.g., an antenna tube that protrudes vertically from the vehicle.
- Always switch on the transmitter first and bring its operating lever for the motor function to the neutral position (motor off). Only after that, connect the speed controller to the battery pack and switch it on. When switching off, proceed in reverse order; first switch off the speed controller and disconnect it from the battery, then switch off the transmitter.
- During operation of the model, sufficient cooling has to be provided for the speed controller as well as the motor. Never cover the cooling element and the fan of the speed controller!



- Check the function of the fan every time you switch it on; do not obstruct the fan and remove dust and dirt from the fan, which may have accumulated e.g., due to using the vehicle.
- Avoid blocking the drive. The currents arising from this could destroy the motor and/or the speed controller.
- Pay attention to a smooth-running, regularly serviced drive-line.
- Check the vehicle and the speed controller/motor for damage. If you notice any damage, do not any longer operate the vehicle or the speed controller/motor.
- Before recharging the battery it has to be disconnected from the speed controller.
- Handle the product with care; it can be damaged by impacts, blows or falls even from a low height.
- Do not carelessly leave the packaging material lying around, since it could become a dangerous plaything for children.
- If you have doubts about how the product should be operated or how to safely connect it, consult a qualified technician.
- Maintenance, adjustment and repair work may be carried out only by an expert or a specialist workshop.
- If you have any questions that are not answered in these operating instructions, please contact our technical customer service or other professionals.

Installation

- If the product is to be used as a replacement for an existing control unit/motor, then first remove the old components from your model.
- Mount a pinion gear suitable for the drive gear as well as the shaft diameter of the new motor to the drive shaft of the brushless motor. The pinion gear is generally affixed with a grub screw.



Warning!

Ensure that the grub screw sits exactly on the flattened side of the drive shaft and is screwed tight in that position (see the schematic diagram on the right, without the gear) otherwise the pinion gear will quickly loosen.



The exact position of the pinion gear on the drive shaft must be determined after the motor is mounted. Thus, only tighten the pinion gear lightly initially.

- Mount the motor in your vehicle and screw it into place. Only use suitable screws that cannot protrude too far into the motor. After mounting, always check if the rotor in the motor can be easily rotated and that no grinding sounds can be heard. If this is not observed, the motor can be damaged; loss of warranty!



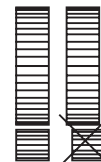
The distance between the pinion gear and the drive gear will be set later, it is currently not important.

- Now check that the pinion gear comes into exact contact with the drive gear and is not skewed to the side.



Warning!

The exact position of the pinion gear is very important, it must not be skewed to the side as otherwise the drive gear will be damaged (the transfer of power occurs over a smaller area).



- Correct the mounting position of the pinion gear on the drive shaft; the motor may have to be dismantled again.



Only when the pinion gear sits exactly parallel on the drive shaft should the grub screw be tightened firmly. The fastening screw of the motor pinion gear must be secured against coming loose using Threadlocker.

- After the correct mounting of the pinion gear on the drive shaft of the motor, the correct distance between the pinion gear and the drive gear must now be set.

Generally, when dealing with motor mounts, one mount hole will be round and the other will be oblong. The motor is thus attached with the screw in the round hole and can be adjusted with the oblong hole.

- Loosen both screws a little, so that the motor can be turned with a small amount of force.



The distance between the pinion gear and the drive shaft should not be too small and should also not be too large, as the drive gear will be damaged otherwise.

The distance is set correctly when the flanks of the gears engage fully and the drive can be rotated without increased effort. Always check the motor attachment and the position of the motor pinion gear in relation to the main gear after the first drives.

Incorrect adjustments can be noticed as increased wear of the motor pinion gear/main gear.

- Screw the motor tight when it is in the correct position.
- Now mount the control unit in the vehicle chassis. Choose a location which is as far as possible from the receiver. The control unit should also not be directly next to the motor. When doing so, make sure that the lower of the red and green LED mounted below the three motor connection cables can still be seen when mounted.
- Motor and speed controller are soldered together already in the factory. Plug the sensor cable included in the delivery into the sockets of the motor and speed controller (below the cable connections). The plugs will only fit in one orientation and must not be inserted with force.



Warning!

Motor and speed controller also work without the sensor cable. However, if operation with the sensor cable is selected, it is absolutely necessary that the connection cables at the motor and speed controller are connected with the correct polarity. Connection "A" at the speed controller must be connected to connection "A" at the motor, connection "B" with "B" and "C" with "C". Observe the corresponding labels at the motor and speed controller.

- For attaching the speed controller a Velcro strap or double-sided adhesive tape can be used.
- Check to see if the four mounting screws of the fan are tight (also check this regularly after using the vehicle).



Important!

The motor contained in the set is only suitable for operation with a 2- 3-cell LiPo battery or a 4- to 9-cell NiMH battery.

If you connect a battery with more cells to the speed controller, the speed controller and/or the motor will be damaged. The warranty will be void!

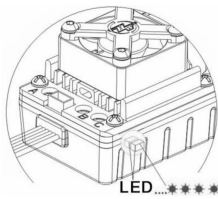
- The on/off button with the programming button is to be attached so that it can be easily operated. This also requires attachment with Velcro or double-sided tape or similar.
- Position all cables so that they cannot become entangled in rotating or moving parts of the vehicle. Use cable ties to affix them, for example.

Programming

a) Programming of full throttle and idle position

To programme the full throttle position for forwards/backwards drives, and the idle position, proceed as follows:

- Switch on the transmitter and leave the throttle/brake lever in idle position. Move the trim for drive function to the middle. Path limits and ABS must not be programmed, if computer transmitters are used. If the programme does not work as desired, the control direction of the throttle lever must be set to reverse.
- Switch off the speed controller and then connect the drive battery.
- Keep the setup button pressed down and switch on the speed controller. Release the setup button immediately when the LED (see image on the right) in the speed controller starts flashing red and the motor emits a sound signal.



- The sound signal is caused by briefly activation of the brushless motor. However, depending on the motor it can be very muted or you may not hear it. In this case, pay attention to the LEDs on the speed controller.
- Now, press the programming button once with the throttle/brake lever in idle. The LED on the speed controller briefly flashes green. The motor emits a sound signal.
 - Move the throttle/brake lever into full throttle position for forwards movement (pull the throttle/brake lever all the way towards the handle) and hold it in this position. Now, press the programming button once. The LED flashes twice in green. The motor emits two sound signals. The full throttle position for forward driving is saved.
 - Move the throttle/brake lever into full throttle position for backwards movement (pull the throttle/brake lever all the way forwards away from the handle) and hold it in this position. Now, press the programming button once. The LED flashes three times in green. The motor emits three sound signals. The full throttle position for reverse driving is saved.
 - Release the throttle/brake so that it sits in the idle position. Neither the red nor the green LED must now be lit. The programme for the idle position is saved. Motor and speed controller are ready for operation after approx. three seconds. If you switch on the speed controller again, it is now ready for operation with the settings made above.

b) Programming of special functions

→ With a separately available programming board, all possible settings of the speed controller can be programmed very easily. Pay attention to the notes at www.conrad.com on the corresponding product page.

- Connect the speed controller with a drive battery, press the programming button (keep pressed!) and switch on the speed controller. The red LED flashes.

Press and hold the programming button until the green LED flashes.

You are now in the programming environment and you can programme the menu items described below.

- The 5 menu items are displayed in an endless loop.
- 1x flash is menu item 1, 2x flashes is menu item 2, etc. up to menu item 5. Subsequently, the loop starts again with menu item 1.
- Once the desired menu item is reached (1, 2, 3, 4 or 5), you can release the programming button. You are now in the sub-menu of the selected menu item.
- The red LED now signals the current setting for the selected menu item.
- To select the desired setting in the sub-menu (for description, see c), press the programming button until the red LED and the emitted sounds signal the desired setting.

Settings	Red LED flashes + signal sound
1	1x short
2	2x short
3	3x short
4	4x short
5	1x long
6	1x long + 1x short
7	1x long + 2x short
8	1x long + 3x short
9	1x long + 4x short

- Once you have selected and programmed the desired setting, switch off the speed controller. This will save the setting. If you want to programme another menu item, you must start the programming procedure again.

c) Available programming options

Menu item 1 = Drive mode

Here, you can select the drive mode (1 = only forwards possible; 2 = forwards and reverse with pause when changing possible; 3 = forwards and reverse without pause when changing possible).

When toggling between forwards and reverse in drive mode 2, the mode is not switched immediately, but with a pause to protect the gears, wheels and battery capacity.

Menu item 2 = Motor brake

If the throttle lever on the transmitter is moved from the forwards position to idle, the motor brake is activated.

This function corresponds to the motor brake in a "real" car, when you lift your foot off the accelerator pedal but do not step on the brake pedal.

The motor brake can be programmed in eight steps. The higher the set value, the stronger the brake. The following values can be set:

1 = 0%; 2 = 5%; 3 = 10%; 4 = 20%; 5 = 40%; 6 = 60%; 7 = 80%; 8 = 100%

Menu item 3 = Low-voltage detection

The low-voltage detection is possible for the operation of the model with LiPo as well as NiMH batteries. It is particularly recommended to activate this function when using LiPo batteries to avoid dangerous deep discharge of the batteries.

For LiPo batteries, the set values refer to one voltage value per battery cell.

Example: When 3.0 V is set, a 2-cell battery would reach the low-voltage threshold at a battery voltage of 6.0 V (2 cells x 3.0 V = 6.0 V). The speed controller would now switch off the motor to avoid deep discharge of the battery.

If you use a NiMH battery, the calculation of the number of cells is done based on the battery voltage measured by the speed controller when switching on. If a voltage of 9.0 to 12.0 V is detected after switching on the speed controller, it is switched off as if using a 3-cell LiPo battery. If a voltage of less than 9.0 V is detected, the speed controller is switched off as if using a 2-cell LiPo battery.

Example: If you connect a fully charged 6-cell NiMH battery with approx. 8.4 V of battery voltage and the shutdown voltage per (LiPo) cell is set to 2.6 V, the low-voltage detection will switch off the motor when a battery voltage of 5.2 V (2 x 2.6 V = 5.2 V) is reached.

The following setup values are possible:

1 = no low-voltage detection; 2 = 2.6 V/cell; 3 = 2.8 V/cell; 4 = 3.0 V/cell; 5 = 3.2 V/cell, 6 = 3.4 V/cell

→ We recommend to set 3.2 V/cell for LiPo batteries.

The battery voltage is monitored permanently. If a low-voltage is detected even momentarily, the power is reduced to 50% for two seconds. The motor is switched off after another 10 seconds. If the voltage of a LiPo battery is less than 3.5 V per cell, the speed controller can no longer be activated. In this case, stop driving and recharge the battery fully.

Menu item 4 = Start dynamics

You can set the start dynamics in 9 steps with this function.

The higher the set value, the more aggressive the motor reacts to the control commands made at the transmitter. It is important to note that the battery can deliver the current required for this (use LiPo battery with higher C-rate). If the motor "stutters" on the highest start dynamics level and the battery is not flat (or powerful enough), the gear ratio might have to be changed.

Menu item 5 = Brake effect

Here you can set the brake effect when moving the control lever at the transmitter during forwards driving into the end stop position reverse (or brake).

The following values can be set: 1 = 25%; 2 = 50%; 3 = 75%; 4 = 100%.

→ The higher the set value, the stronger the brake effect. The higher the brake effect is set, the higher the stress experienced by gears and wheels.

d) Restoring factory settings

If you press the programming button for approx. three seconds with the speed control switched on, the red and the green LED will flash at the same time. Afterwards, only the red LED flashes and therefore indicates that the factory settings were restored.

When restoring to factory settings, all previously made settings, including idle position programmes are reset. Afterwards, you must programme the speed controller again starting with the programming of the idle position.

To do this, switch off the speed controller and start re-programming (see "Programming of full throttle and idle position").

Connection to the receiver

Connect the three-pole plug of the speed controller to the corresponding channel of the receiver. Make absolutely sure you have the correct receiver configuration (see operation instructions for the receiver as well as the inscription on the receiver).

Yellow/white/orange connecting line: Control signal

Red cable: Operating voltage

Brown/black cable: GND/Minus

→ The speed controller features a BEC. This means that the battery supplies the receiver directly with power via the speed controller. If the BEC is used as the power supply of the receiver unit, do not use a receiver battery!



Important!

If a separate receiver power supply is used instead of the integrated BEC, the red wire in the middle of the speed controller's three-pin receiver plug has to be interrupted and insulated. Failure to comply with this indication will destroy the trip controller! The warranty will be void!

General Operating Information

- The speed controller is ready for operation immediately after switching it on. If the accelerator/brake lever is not in idle when switching on, the model will start driving immediately.
- If the speed controller detects an unusual voltage after switching on, it will emit a corresponding warning sound (2 beeps, 1 second pause, 2 beeps, 1 second pause, etc.).
In this case, check the battery (voltage, charge) and the plug connection between the battery and speed controller.
- If the speed controller detects an erroneous control signal from the receiver after switching on, it will emit a corresponding warning sound (1 beep, 2 second pause, 1 beep, 2 second pause, etc.).
Check the trim of the throttle lever or leave the throttle lever in the middle position (idle position) when switching on the speed controller.
- The red LED flashes during forwards and reverse movements or for the corresponding control signal of the transmitter. The green LED is also on when driving forwards at 100% throttle.
If 100% brake effect is set in menu item 5, the green LED also flashes briefly.
- In drive mode 2, the accelerator lever must be in idle briefly (approx. 2 seconds) when toggling between forward and reverse. If the throttle is shifted directly from forwards to reverse, the speed controller's brake will be activated (the vehicle will NOT go backwards!).
- If the drive or brake function is opposite to the movement of the throttle lever at the transmitter, activate the reverse function at the transmitter or swap any two of the three motor cables.



Attention, important!

If the motor and speed controller are operated with the sensor cable connected (recommended for crawler vehicles), the motor connection cables must not be interchanged. In this case, use the reverse function of your transmitter to reverse the direction of rotation.

- The function of the fan must be checked before and after each drive. This applies in particular when the vehicle came in contact with water. If in doubt, the fan must be dismantled and cleaned.
- The speed controller switches off the motor for safety reasons, if it gets too hot. In this case, stop driving and check, e.g., the gear transmission and the function of the fan on the speed controller.
- If the speed controller does not detect a rotation speed signal for longer than 0.2 seconds during driving, the motor is switched off. In this case, check the position of the receiver antenna, the connection between speed controller and transmitter and the transmitter batteries.

Ending the operation

First switch off the control unit (bring switch into the "OFF" position). Then, disconnect the battery from the speed controller. Only now do you turn off the transmitter.

Disposal



Electronic devices are recyclable material and do not belong in the household waste. Dispose of the product at the end of its operating life in accordance with the applicable legal regulations.

Technical data

a) Speed controller

Number of cells NiMH	4 - 9
Number of cells LiPo	2 - 3
Low-voltage detection LiPo	2.6 V / 2.8 V / 3.0 V / 3.2 V / 3.4 V per cell / can be switched off
Continuous current (max. 5 min.)	60 A
Current (max. 1 sec.)	360 A
SBEC (timed)	6 V/DC, 2 A
Fan	yes
Overtemperature shutdown	yes
Min. turns at 2S + Onroad	≥ 5.5 turns
Min. turns at 3S + Onroad	≥ 10.5 turns
Min. turns at 2S + Offroad	≥ 8.5 turns
Min. turns at 3S + Offroad	≥ 17.5 turns
Suitable motor size	3650 / 3660
Plug-system for receiver	JR
Dimensions (L x W x H)	33 x 28 x 31.5 mm
Weight with cable approx.	90 g

b) Motor

Number of cells NiMH	4 - 9
Number of cells LiPo	2 - 3
Current	max. 35 A
Consumption	max. 110 W
Revolutions per volt (KV)	1750
Number of poles	2
Number of turns	21.5
Shaft diameter	3.17 mm
Usable shaft length	approx. 12 mm
Dimensions (W x L)	35.8 x 52.5 mm
Weight with cable approx.	197 g

This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

© Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

1456604_V1_0916_02_VTP_m_en



Mode d'emploi

Régulateur de moteur à chenille et sans balais

N° de commande 1456604

Utilisation conforme à sa destination

Le set régulateur de moteur/vitesse sert au montage sur des véhicules à chenilles et il est commandé par un capteur. Pour un moteur sans balai, la position du rotor est déterminée par les capteurs du rotor (par ex. capteurs à effet Hall) à l'intérieur du moteur. De tels moteurs ont donc besoin d'un autre câble multipolaire sur le régulateur de vitesse (vois contenu de la livraison), pour que la position du capteur soit transmise. Les moteurs sans balai et commandé par un capteur ont l'avantage, immédiatement et spécialement par de faibles tours de moteur, le couple de rotation est disponible.

La programmation du régulateur de vitesse a lieu via une touche de programmation et deux voyants LED.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, vous ne devez pas modifier et/ou transformer le produit. Si le produit est utilisé à d'autres fins que celles décrites ci-dessus, il peut être endommagé. En outre, une utilisation incorrecte peut générer des risques, comme par exemple un court-circuit, un incendie, etc. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Transmettez toujours le produit avec le mode d'emploi si vous le donnez à des tiers.

Le produit est conforme aux prescriptions des directives européennes et nationales en vigueur. Tous les noms d'entreprise et les désignations de produit sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Étendue de la livraison

- Régulateur de vitesse
- Moteur
- Câble de capteur
- Ruban adhésif deux faces
- Mode d'emploi



Modes d'emplois actuels

Téléchargez le mode d'emploi actuel via le lien www.conrad.com/downloads ou scannez le code QR représenté. Suivez les instructions indiquées sur le site internet.

Explication des symboles



Le symbole avec le point d'exclamation placé dans un triangle signale des informations importantes du présent mode d'emploi qui doivent impérativement être respectées.



Le symbole de la flèche renvoie à des astuces et conseils d'utilisation spécifiques.

Consignes de sécurité



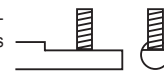
Lisez attentivement le mode d'emploi et respectez particulièrement les consignes de sécurité. Si vous ne respectez pas les consignes de sécurité et les instructions contenues dans ce mode d'emploi pour une manipulation appropriée, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages corporels et matériels en résultant. En outre, la garantie prend fin dans de tels cas.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de modifier la construction ou de transformer ce produit soi-même. Ne démontez jamais le produit, il ne comporte aucun composant nécessitant un réglage ou un entretien. En outre, cela annulera la garantie !
- Ce produit n'est pas un jouet, gardez-le hors de la portée des enfants !
- Le régulateur de vitesse et le moteur ne sont pas protégés contre des infiltrations d'eau, cela conduit à leur destruction. Perte de la garantie !
- Déconnectez toujours la batterie du régulateur de vitesse quand ce dernier n'est plus en utilisation. Lors de pauses brèves, le régulateur de vitesse peut être désactivé par l'intermédiaire de l'interrupteur Marche/Arrêt.
- Allumez toujours d'abord l'émetteur avant de raccorder le régulateur de vitesse à la batterie et de le mettre en service !
Avant d'éteindre l'émetteur, il faut éteindre le régulateur de vitesse, et si nécessaire, le détacher de la batterie.
- Le régulateur de vitesse peut être utilisé connecté au moteur fourni pour des batteries NiMH/NiCd, de même que pour les batteries LiPo. Le nombre de cellules autorisées sont consultables dans le tableau présent au chapitre « Caractéristiques techniques ».
- Utilisez le régulateur de vitesse uniquement avec un pack de batteries et jamais avec un bloc d'alimentation.
- Selon le but de l'utilisation (sur piste ou hors piste) et le revêtement de route (goudron, sable, herbe), dérivent des valeurs de courant différentes lors du fonctionnement. Pour cela, veillez absolument à respecter les données techniques de ce mode d'emploi. Le non-respect des valeurs limites conduiront le cas échéant à la destruction du moteur et/ou du régulateur de vitesse. Vous perdrez alors la garantie !
- Moteur et régulateur de vitesse s'échauffent énormément durant la mise en service. Risque de brûlures !
- Veillez à ce qu'aucune partie du corps ni aucun objet ne se trouve dans les parties pivotantes lors de la manipulation avec des véhicules. Risque de blessures !
- Ne raccordez qu'un seul moteur sans balai au régulateur de vitesse.
- Le régulateur n'est pas approprié au fonctionnement de moteurs électriques conventionnels dotés de deux connexions !
- Veillez, lors du montage, à maintenir la distance la plus grande possible entre récepteur et régulateur de vitesse/moteur afin d'éviter toute interférence.
- Ne posez pas le câble de l'antenne du récepteur parallèlement aux câbles de courant.
- N'attachez pas le câble de l'antenne de votre récepteur, mais utilisez par ex. des gaines d'antenne qui dépassent perpendiculairement du véhicule.

- Allumez toujours d'abord l'émetteur puis déplacez son levier de commande pour le réglage du moteur dans la position neutre (moteur éteint). Raccordez seulement ensuite le régulateur de vitesse à un pack de batterie connecté et allumez-le. Pour éteindre, suivre la procédure inverse : éteignez d'abord le régulateur de vitesse et séparez-le ensuite de la batterie, et éteignez seulement ensuite l'émetteur.
- Veillez, pendant le fonctionnement du modèle à un refroidissement suffisant du régulateur de vitesse et du moteur. Ne couvrez jamais le refroidisseur et le ventilateur du régulateur de vitesse !
- Contrôlez la fonction du ventilateur à chaque mise en service, ne bloquez pas le ventilateur, enlevez la poussière et la saleté du ventilateur qui s'est accumulée lors du fonctionnement du véhicule.
- Évitez que l'entraînement ne se bloque. Les courants en résultant risqueraient sinon de détruire le moteur et/ou le régulateur de vitesse.
- Assurez-vous du fonctionnement souple et de l'entretien régulier des éléments d'entraînement.
- Contrôlez que le véhicule et le régulateur de vitesse/moteur ne soient pas endommagés. Si vous constatez des détériorations, n'utilisez pas le véhicule ni le régulateur de vitesse/moteur.
- Retirez la batterie du régulateur de vitesse avant de le recharger.
- Soyez prudent lors du maniement du produit - chocs, coups et chutes même d'une faible hauteur provoquent un endommagement.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Adressez-vous à un technicien, si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le branchement de l'appareil.
- Faites appel exclusivement à un professionnel ou à un atelier spécialisé pour effectuer des travaux de maintenance, de réglage ou de réparation.
- Si vous avez encore des questions après la lecture de ce mode d'emploi, adressez-vous alors à notre service technique ou à d'autres personnes qualifiées.

Montage

- Si le produit doit être utilisé pour remplacer le régulateur de vitesse/moteur existant, démontez dans ce cas d'abord l'ancien régulateur et l'ancien moteur de votre modèle.
- Montez des pignons adaptés à la roue dentée d'entraînement ainsi qu'au diamètre de l'arbre du nouveau moteur sur l'axe d'entraînement du moteur sans balai. En général, le pignon est fixé par une vis sans tête.



Attention!

Veillez à ce que la vis sans tête repose exactement sur le côté aplati de l'essieu entraîné du moteur et y soit vissée (voir schéma à droite, sans roue dentée); le cas échéant, le pignon se desserra très vite.



La position exacte du pignon sur l'essieu entraîné doit être déterminée après avoir monté le moteur. Pour cette raison, serrer d'abord légèrement le pignon.



Insérez le moteur dans votre véhicule et serrez-le à fond. N'utilisez que des vis adaptées qui ne pénètrent pas trop dans le moteur. Vérifiez absolument, après le montage, si le rotor dans le moteur se laisse facilement tourner et qu'aucun bruit de frottement ne s'entende. Autrement, la barre à LED sera détruite, perte de la garantie !



La distance entre le pignon et la roue dentée entraînée doit être réglée ultérieurement, elle ne joue actuellement aucun rôle.

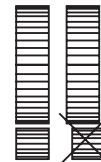


Contrôlez à présent si le pignon repose parfaitement sur le pignon d'attaque et non déporté.



Attention!

La position exacte du pignon sur le pignon d'attaque est très importante, il ne doit pas être en déport, pouvant sinon endommager le pignon d'attaque (la transmission se fait via une surface plus petite).



Corrigez la position de montage du pignon sur l'axe d'entraînement ; il faut, le cas échéant, démonter le moteur.



Serrez la vis sans tête à fond dans le pignon uniquement lorsque celui-ci est parfaitement parallèle au pignon d'attaque. La vis de fixation du pignon de moteur doit être sécurisée avec un vernis de blocage pour vis pour l'empêcher de se desserrer.



Une fois le pignon correctement monté sur l'axe d'entraînement du moteur, il faut régler la distance entre le pignon et la roue dentée d'entraînement.



En général, pour fixer le moteur, un des deux trous de fixation est rond, l'autre longitudinal. Ainsi, le moteur est fixé via la vis dans le trou rond et réglable avec la vis dans le trou longitudinal.



Desserrez légèrement les deux vis de manière à ce que le moteur puisse être déplacé avec un léger effort.



La distance entre le pignon et le pignon d'attaque ne doit pas être trop petite ni trop importante, cela pourrait endommager la roue dentée d'entraînement.

La distance est correctement réglée quand les côtés de la roue dentée d'entraînement s'imbriquent pleinement et que l'entraînement se laisse tourner sans aucune force exagérée. Vérifiez toujours, après le premier trajet, la fixation du moteur et la position du pignon de moteur sur la roue dentée principale.

De mauvais réglages sont visibles par une usure exagérée du pignon de moteur/roue dentée principale.



Serrez bien la vis du moteur quand il est dans la bonne position.



Fixez à présent le régulateur de vitesse dans le châssis du véhicule. Choisissez un endroit le plus loin possible du récepteur. Le régulateur de vitesse ne doit pas se trouver non plus à proximité du moteur. Pour cela, veillez à ce que les LED rouges et vertes montées sous le câble de connexion du moteur soient encore visibles en position de montage.



Le moteur et le régulateur de vitesse sont soudés entre eux à l'usine. Branchez le câble du capteur fourni avec la livraison dans les douilles du moteur et du régulateur de vitesse (en-dessous des connexions de câble). Les fiches ne correspondent qu'à une seule position et ne doivent pas être enfilées avec force.



Attention!

Le moteur et le régulateur de vitesse fonctionnent aussi sans câble de capteur. Si vous choisissez néanmoins un fonctionnement avec le câble de capteur, il est nécessaire que la polarité des câbles de raccordement au moteur et au régulateur de vitesse soient correctes. La connexion « A » au régulateur de vitesse doit être relié à la connexion « A » du moteur, la connexion « B » avec « B » et « C » avec « C ». Respectez pour cela les étiquettes sur le moteur et le régulateur de vitesse.

- Pour fixer le régulateur de vitesse, il est par ex. possible d'utiliser une bande velcro ou un ruban adhésif double face.
- Vérifiez que les quatre vis de fixation du ventilateur soient bien serrées (vérifiez-les régulièrement après l'utilisation du véhicule).



Important !

Le moteur fourni est uniquement adapté du fonctionnement avec une batterie LiPo à 2 - 3cellules ou avec une batterie NiMH à 4 - 9cellules.

Si vous connectez une batterie avec plus de cellules au régulateur de vitesse, celui-ci et/ou le moteur sera endommagé. Perte de la garantie !

- Placez l'interrupteur de marche-arrêt avec la touche de programmation de sorte qu'il soit facile à manipuler. La fixation se fait dans ce cas aussi avec une bande velcro ou un ruban adhésif double face.
- Posez tous les câbles de façon à ce qu'ils ne puissent pas pénétrer dans des pièces rotatives ou mobiles du véhicule. Utilisez pour la fixation par ex. des serre-câbles.

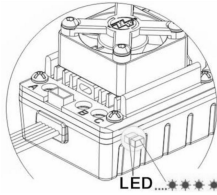
Programmation

a) Programmation de la position plein gaz et position neutre

Pour programmer la position plein gaz pour une marche avant ou en arrière, procédez comme suit :

- Allumez l'émetteur, laissez le levier de gaz/frein en position neutre. Placez l'assiette pour la position de marche sur la position du milieu. Pour un émetteur à base de microprocesseur, ne programmez aucune limite de piste ni aucun ABS. Si la programmation ne fonctionne pas comme souhaité, la direction de la commande pour le levier de gaz doit être placée sur « Reverse ».
- Éteignez le régulateur de vitesse et connectez ensuite la batterie.
- Maintenez la touche « Setup » appuyée et allumez le régulateur de vitesse. Relâchez immédiatement la touche « Setup » quand la LED (voir image à droite) clignote en rouge sur le régulateur de vitesse et que le moteur émet un signal sonore.

→ Le signal sonore est généré via une brève commande du moteur sans balai. Selon le moteur, ce signal sonore est néanmoins très léger, inaudible pour vous. Veillez au voyant LED sur le régulateur de vitesse.



- Appuyez maintenant une fois sur la touche de programmation, pendant que le levier de gaz/frein se trouve dans la position neutre. La LED sur le régulateur de vitesse clignote brièvement en vert. Le moteur émet un signal sonore.
- Bougez le levier de gaz/frein dans la position plein gaz pour la marche avant (tirez sur le levier gaz/frein bien en main) et maintenez-le bien. Appuyez une fois sur la touche de programmation. La LED clignote deux fois en vert. Le moteur émet deux signaux sonores. La position plein gaz de la marche avant est sauvegardée.
- Bougez le levier de gaz/frein dans la position plein gaz pour la marche arrière (poussez le levier gaz/frein bien en main vers l'avant) et maintenez-le bien. Appuyez une fois sur la touche de programmation. La LED clignote trois fois en vert. Le moteur émet trois signaux sonores. La position plein gaz de la marche arrière est sauvegardée.
- Relâchez à présent la manette des gaz/de frein de manière à ce qu'elle soit en position neutre. Ni le LED rouge ni le vert ne s'allument désormais. La programmation de la position neutre est sauvegardée. Le moteur et le régulateur de vitesse sont prêts à l'emploi après environ trois secondes. Si vous allumez à nouveau le régulateur de vitesse, celui-ci est prêt à l'emploi avec les réglages effectués plus haut.

b) Programmation et fonctions spéciales

→ Une carte de programmation optionnelle permet de programmer très facilement tous les réglages possibles du régulateur de vitesse. Pour cela, consultez les indications sur www.conrad.com et sur la page internet du produit.

- Connectez le régulateur de vitesse à une batterie de propulsion, appuyez sur la carte de programmation (maintenez-la appuyée !) et allumez le régulateur de vitesse. Le voyant rouge clignote. Maintenez la touche Programmation enfoncée jusqu'à ce que la LED verte s'allume. Vous vous trouvez maintenant dans les niveaux de programmes et pouvez programmer selon les points du menu décrits de suite.

→ Les 5 points du menu sont montrés sur une boucle sans fin.

1 clignotement signifie le point 1 du menu, 2 clignotements signifient le point 2 du menu, etc jusqu'au point 5 du menu. Ensuite, vous repartez au point 1 du menu.

Quand vous avez atteint le point du menu souhaité (1, 2, 3, 4 ou 5), laissez aller la programmation. Vous vous trouvez maintenant dans un sous-menu du point de menu choisi.

La LED rouge vous signale le réglage actuel au point du menu atteint.

- Pour choisir un réglage dans un sous-menu (voir la description plus haut), appuyez simplement sur la touche de programmation jusqu'à ce que le LED rouge et la série de son signalent le réglage souhaité.

Réglage	LED rouge clignote + signal sonore
1	1x bref
2	2x bref
3	3x bref
4	4x bref
5	1x long
6	1x long + 1x bref
7	1x long + 2x bref
8	1x long + 3x bref
9	1x long + 4x bref

- Si vous avez choisi et programmé le réglage souhaité, éteignez ensuite le régulateur de vitesse. Le réglage est mémorisé. Si vous souhaitez exécuter à nouveau la programmation d'un autre point du menu, vous devez recommencer le processus de programmation.

c) Possibilités de programmation disponibles

Point du menu 1 = Mode marche

Vous déterminez ici le mode de conduite (1 = seulement marche avant ; 2 = marche avant et marche arrière avec pause possible au changement ; 3 = marche avant et marche arrière sans pause au changement possible).

Lors du mode de conduite 2 de la marche avant avec la marche arrière, pour préserver la transmission, les roues et la capacité de la batterie, la marche arrière ne sera pas subitement enclenchée mais après une pause.

Point de menu 2 = frein moteur

Si le levier de gaz sur l'émetteur est amené de la position avant à la position neutre, le frein moteur est activé.

La fonction correspond au frein moteur avec la « bonne » auto quand vous enlevez le pied de la pédale de gaz mais sans appuyer encore sur la pédale de frein.

Le frein moteur est programmable sur huit niveaux. Plus la valeur réglée est élevée, plus fort est l'effet du frein. Les unités suivantes peuvent être entrées :

1 = 0% ; 2 = 5% ; 3 = 10% ; 4 = 20% ; 5 = 40% ; 6 = 60% ; 7 = 80% ; 8 = 100%

Point de menu 3 = détection d'une sous-tension

La détection d'une sous-tension a lieu lors du fonctionnement du modèle avec batterie LiPo et aussi NiMH. L'activation de cette fonction est spécialement conseillée pour les batteries LiPo, pour éviter un déchargement complet dangereux de la batterie.

Les valeurs de réglage de basent sur une batterie LiPo sur une valeur de tension par cellule de batterie.

Exemple : Avec un réglage de 3,0V, une batterie à 2 cellules avec une tension de batterie de 6,0 V (2 cellules x 3,0 V = 6,0 V) atteindrait le seuil de sous-tension. Un régulateur de vitesse éteindrait alors le moteur pour éviter un déchargement complet de la batterie.

Si vous utilisez une batterie NiMH, le calcul du nombre de cellules (LiPo) a lieu selon la tension de batterie qui mesure le régulateur de vitesse à l'allumage. Si, après l'allumage du régulateur de vitesse, une tension de 9,0 V à 12,0 V est détectée, celui-ci sera éteint, comme pour une batterie Lipo à 3 cellules. Si une tension inférieure à 9,0 V est détectée, le régulateur de vitesse s'éteindra via une batterie LiPo à 2 cellules.

Exemple : Si vous avez raccordé une batterie NiMH à 6 cellules complètement chargée avec une tension de batterie d'env. 8,4 V et que la tension pour éteindre par cellule (LiPo) est réglée sur 2,6 V, lorsque la tension de batterie de 5,2 V (2 x 2,6 V = 5,2 V) est atteinte, la détection de sous-tension éteindra le moteur.

Les réglages suivants sont possibles :

1 = protection contre la sous-tension ; 2 = 2,6 V/cellule ; 3 = 2,8 V/cellule ; 4 = 3,0 V/cellule ; 5 = 3,2 V/cellule ; 6 = 3,4 V/cellule

→ Pour les batteries LiPo, nous conseillons le réglage de 3,2 V/cellule.

La tension de batterie est vérifiée constamment. Si une sous-tension est aussi détectée à court-terme, la performance sera réduite de 50% pendant deux secondes. Passées 10 autres secondes, le moteur s'éteint. Si avec une batterie LiPo, la tension par cellule est inférieure à 3,5 V, le régulateur de vitesse ne peut plus être activé. Dans ce cas, terminez le fonctionnement et rechargez les batteries complètement.

Point de menu 4 = dynamique de démarrage

Cette fonction permet de régler la dynamique de démarrage sur 9 niveaux.

Plus la valeur réglée est élevée, plus le moteur réagit de manière agressive aux commandes de l'émetteur. Il est notamment important que la batterie puisse apporter le courant nécessaire (batterie LiPo avec taux C plus élevé). Si le moteur « hésite » sur la plus haute marche de la dynamique de démarrage et que la batterie n'est pas vide (par ex. encore assez performante), il faut éventuellement respecter le rapport de transmission.

Point de menu 5 = effet de freinage

Vous réglez l'effet du frein si vous bougez le levier de commande depuis la marche avant à l'émetteur vers la marche arrière (ou freins) à travers ce dernier point.

Les unités suivantes peuvent être entrées : 1 = 25% ; 2 = 50% ; 3 = 75% ; 4 = 100%.

→ Plus la valeur réglée est élevée, plus l'effet est élevé. Selon le niveau de réglage de l'effet de frein ; la charge pour la transmission et pour les pneus est plus élevée.

d) Rétablir le réglage en usine

Si vous tenez la touche de programmation appuyée pendant env. trois secondes avec un régulateur de vitesse, les LED rouge et verte clignotent. Ensuite, seule la LED rouge clignote encore et montre ainsi que les réglages de fonctionnement ont été à nouveau réalisés.

Avec ce rétablissement des fonctions aux paramètres d'usine, les réglages actuels ainsi que la programmation ont été eux aussi reportés sur la position neutre.

Ensuite, vous devez commencer à programmer complètement la position neutre du régulateur de vitesse.

Pour cela, éteignez le régulateur de vitesse et commencez la nouvelle programmation (voir « Programmation des positions plein gaz et neutre »).

Raccordement au récepteur

Reliez le connecteur à trois bornes du régulateur de vitesse au canal correspondant du récepteur. Veillez à l'affectation correcte sur le récepteur (tenez compte des instructions de service du récepteur et du marquage sur le récepteur).

Conducteur jaune/blanc/orange : signal de commande

Conducteur rouge : Tension de service

Conducteur brun/noir : Masse/Moins/GND

→ Le régulateur de vitesse dispose d'un BEC. Le récepteur est alimenté directement par le régulateur de vitesse, via la batterie. Si le BEC utilise un système de réception comme alimentation électrique, aucune batterie de récepteur ne doit être utilisée !



Important !

Si, au lieu du BEC intégré, une alimentation du récepteur séparée est utilisée, le fil rouge central de la prise du récepteur à trois pôles du régulateur de vitesse doit être coupé et isolé. Le non-respect des instructions provoquera la destruction du régulateur de vitesse ! Perte de la garantie !

Informations concernant le fonctionnement

- Dès que le régulateur de vitesse est allumé, il est immédiatement prêt à l'emploi. Si lors de l'allumage, le levier de frein n'est pas en position neutre, le modèle ne peut pas partir immédiatement.
- Si le régulateur détecte une valeur de tension anormale après l'allumage, celui-ci produit un signal d'avertissement correspondant (2 bips, 1 seconde de pause, 2 bips, 1 seconde de pause, etc.).
Dans ce cas, vérifiez la batterie (tension, état de charge) et les fiches de connexion entre la batterie et le régulateur de vitesse.
- Si le régulateur détecte un signal de commande erroné après l'allumage, celui-ci produit un signal d'avertissement correspondant (1 bip, 2 secondes de pause, 1 bip, 2 secondes de pause, etc.).
Vérifiez l'assiette pour le levier de gaz ; ou laissez le levier de gaz lors de l'allumage du régulateur de vitesse sur la position du milieu (position neutre).
- Pour la marche avant et arrière ou le signal de commande correspondant, une LED rouge s'allume. Avec 100 % de plein gaz en marche avant, la LED verte clignote en plus.
Si dans le point de menu 5, un effet de frein de 100% est réglé, la LED verte s'allume brièvement.
- En mode de conduite 2, le levier de gaz doit se trouver en position neutre au moment du changement entre la marche avant et la marche arrière (env. 2 secondes). Le fait de pousser le levier directement de la marche avant en marche arrière active le frein du régulateur de vitesse (le véhicule ne roule PAS en marche arrière !).
- Si la fonction de marche ou de frein est en position opposée au levier de gaz de l'émetteur, activez alors la fonction Reverse à l'émetteur et échangez au choix deux des trois câbles de moteur.



Attention, important !

Si le moteur et le régulateur de vitesse fonctionnent avec un câble de capteur (conseillé pour les véhicules avec chenille), les câbles de connexion du moteur ne doivent pas être interchangés. Dans ce cas, utilisez la fonction « Reverse » de votre émetteur pour inverser la direction de rotation.

- Vérifiez la fonction du ventilateur avant et après chaque déplacement. Cela vaut notamment quand le véhicule entre en contact avec l'eau. En cas de doute, démontez le ventilateur et nettoyez-le.
- Pour des raisons de sécurité, le régulateur de vitesse s'éteint en cas de surchauffe. Dans ce cas, stoppez immédiatement le fonctionnement et vérifiez par ex. le rapport de transmission et la fonction du ventilateur du régulateur de vitesse.
- Si le régulateur de vitesse ne détecte aucun signal pour la commande de vitesse pendant plus de 0,2 secondes pendant le fonctionnement, le moteur est éteint. Dans ce cas, vérifiez la position de l'antenne de réception, la connexion entre le régulateur de vitesse, le récepteur et les batteries de l'émetteur.

Mise hors service

Éteignez d'abord le régulateur de vitesse (placez le commutateur en position « OFF »). Séparez ensuite l'accumulateur du régulateur de vitesse. Éteignez maintenant l'émetteur.

Élimination



Les appareils électroniques sont des objets recyclables et ils ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Procédez à l'élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux dispositions légales en vigueur.

Caractéristiques techniques

a) Régulateur de vitesse

Nombre de cellules NiMH	4 - 9
Nombre de cellule LiPo	2 - 3
Détection de sous-tension LiPo	2,6 V / 2,8 V / 3,0 V / 3,2 V / 3,4 V par cellule / désactivable
Courant continu (max. 5 Min.)	60 A
Courant (max. 1 sec.)	360 A
SBEC (cadencé)	6 V/CC, 2 A
Ventilateur	oui
Mise hors circuit en cas d'élévation de température	oui
Tours min. par 2S + sur piste	≥ 5,5 tours
Tours min. par 3S + sur piste	≥ 10,5 tours
Tours min. par 2S + hors piste	≥ 8,5 tours
Tours min. par 3S + hors piste	≥ 17,5 tours
Tailles de moteur adaptées	3650 / 3660
Système de connecteur pour le récepteur	JR
Dimensions (L x P x H)	33 x 28 x 31,5 mm
Poids (avec câble) env.	90 g

b) Moteur

Nombre de cellules NiMH	4 - 9
Nombre de cellule LiPo	2 - 3
Courant	35 A max.
Puissance	110 W max.
Rotations par volt (KV)	1750
Nombres de pôles	2
Nombres de tours	21,5
Diamètre d'arbre	3,17 mm
Longueur d'ondes utilisables	env. 12 mm
Dimensions (Ø x l)	35,8 x 52,5 mm
Poids (avec câble) env.	197 g

Gebruiksaanwijzing

Crawler Brushless Motor-Regelaar-Combinatie

Bestelnr. 1456604

Beoogd gebruik

De motor-/rijregelaar dient om in Crawler-voertuigen in te bouwen en wordt door sensoren bestuurd. Bij de brushless-motor wordt de positie van de rotor door sensoren (bijv. Hall-sensoren) binnenin de motor vastgesteld. Dergelijke motoren hebben daarom een bijkomende meerpolige kabel nodig voor de rijregelaar (zie inhoud van de levering) opdat de positie van de sensor zou worden bepaald. Sensorgestuurde brushless-motoren hebben het voordeel dat het volledig draaimoment onmiddellijk en in het bijzonder bij lage toerentallen ter beschikking staat.

De programmering van de rijregelaar vindt plaats via een programmeertoets en twee LEDs.

Om veiligheids- en vergunningsredenen is het ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan. Indien u het product voor andere doeleinden gebruikt dan hiervoor beschreven, dan kan het beschadigd raken. Bovendien kan onjuist gebruik gevaren zoals kortsluiting, brand, etc. veroorzaken. Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door en bewaar deze goed. Geef het product uitsluitend samen met de gebruiksaanwijzing door aan derden.

Het product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften. Alle voorkomende firma- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Omvang van de levering

- Rijregelaar
- Motor
- Sensorkabel
- Dubbelzijdig plakband
- Gebruiksaanwijzing



Actuele gebruiksaanwijzingen

U kunt de actuele gebruiksaanwijzingen in uw PC inlezen via www.conrad.com/downloads of door de getoonde QR-code te scannen. Volg de instructies op de genoemde internetsite op.

Verklaring van de symbolen



Het symbool met het uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing die u in elk geval moet opvolgen.



Het pijl-symbool treft u aan bij bijzondere tips of instructies voor de bediening.

Veiligheidsvoorschriften



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsvoorschriften. Indien u de veiligheidsvoorschriften en de informatie over het juiste gebruik in deze gebruiksaanwijzing niet opvolgt, zijn wij niet aansprakelijk voor daaruit voortvloeiend(e) letsel/materiële schade. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de waarborg/garantie.

- Om veiligheids- en vergunningsredenen is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan. Demonteer het product niet, er zijn geen onderdelen in de behuizing die door u ingesteld of onderhouden dienen te worden. Hierdoor vervalt bovendien de waarborg/garantie!
- Het product is geen speelgoed, houd het buiten bereik van kinderen!
- Rijregelaar en motor zijn niet tegen indringend vocht beschermd; dit leidt tot verstoring van motor en/of rijregelaar. Verlies van waarborg/garantie!
- Haal de accu altijd van de rijregelaar af wanneer de rijregelaar niet nodig is. Bij korte pauzes kan de rijregelaar via de aan/uit-schakelaar worden uitgezet.
- Schakel altijd eerst de zender in voordat u de rijregelaar met de accu verbindt en inschakelt! Voordat de zender uitgeschakeld wordt, moet eerst de rijregelaar uitgeschakeld worden en eventueel van de accu losgekoppeld worden.
- De rijregelaar kan in verbinding met de meegeleverde motor met NiMH/NiCd-accu's als ook met LiPo-accu's gebruikt worden. Het toegelaten aantal cellen enz. vindt u in de tabel in het hoofdstuk „Technische gegevens“.
- Gebruik de rijregelaar alleen met een accupak, maar nooit via het lichtnet.
- Afhankelijk van het beoogde doel (on- dan wel off-road) en ondergrond van het parcours (asfalt, zand, gras) moet rekening worden gehouden met verschillend stroomverbruik bij de werking. Houd hierbij absoluut rekening met de technische gegevens van deze gebruiksaanwijzing. Bij het niet in acht nemen van de grenswaarden raakt evt. de motor en/of de rijregelaar beschadigd. Verlies van waarborg/garantie!
- Zowel de motor als ook de rijregelaar en de accu worden tijdens het gebruik erg heet. Verbrandingsgevaar!
- Let erop dat zich bij het omgaan met de voertuigen nooit lichaamsdelen of voorwerpen in de draaiende onderdelen bevinden. Letselgevaar!
- Sluit slechts één enkele brushless motor op de rijregelaar aan.
- De brushless-rijregelaar is niet geschikt voor gewone elektromotoren met twee aansluitingen!
- Houd bij de inbouw een zo groot mogelijke afstand tussen de ontvanger en rijregelaar/motor aan om een wederzijdse beïnvloeding te voorkomen.
- Leg de antennekabel van de ontvanger niet parallel aan de stroomvoerende kabels.
- Bundel de antenneleiding van uw ontvangstinstallatie niet, maar gebruik bijv. een antenne-staafje dat loodrecht op het voertuig overeind staat.
- Zet altijd eerst de zender aan en zet de hendel voor de motorregeling in de neutrale stand (motor uit). Pas daarna kan de rijregelaar met een accupak worden aangesloten en ingeschakeld. Bij het uitschakelen dient in omgekeerde volgorde te werk gegaan worden; eerst de rijregelaar uitschakelen en van de accu loskoppelen en daarna pas de zender uitschakelen.



- Bij gebruik van het model moet voor voldoende koeling van de rijregelaar en de motor gezorgd worden. Dek het koellichaam en de ventilator van de rijregelaar nooit af!
- Controleer het functioneren van de ventilator bij elke ingebruikname, blokkeer de ventilator niet, verwijder stof en vuil van de ventilator, dat zich bijv. door het gebruik van het voertuig opgehoopt heeft.
- Voorkom dat de aandrijving wordt geblokkeerd. De stromen die hieruit ontstaan kunnen schade aan de motor en/of de rijregelaar toebrengen.
- Controleer of de aandrijfslag soepel loopt en regelmatig wordt onderhouden.
- Controleer het voertuig en de rijregelaar/motor op beschadigingen. Gebruik het voertuig resp. de rijregelaar/motor niet meer indien u beschadigingen vaststelt.
- Voordat de accu opgeladen wordt, dient deze van de rijregelaar losgekoppeld te worden.
- Behandel het product voorzichtig; door stoten, schokken of een val - zelfs van geringe hoogte - kan het beschadigd raken.
- Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren, dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- Raadpleeg a.u.b. een vakman als u vragen hebt over de werking, de veiligheid of het aansluiten van het product.
- Laat onderhouds-, aanpassings- en reparatiewerkzaamheden uitsluitend door een vakman resp. een gespecialiseerde werkplaats uitvoeren.
- Mocht u nog vragen hebben die niet in deze gebruiksaanwijzing worden beantwoord, neem dan contact op met onze technische klantenservice of andere specialisten.

Montage

- Wanneer het product als vervanging van een bestaande rijregelaar/motor wordt gebruikt, dient u eerst de oude rijregelaar en motor uit uw model te verwijderen.
- Monteer een voor het aandrijftandwiel als ook voor de asdiameter van de nieuwe motor geschikt rondsel op de aandrijfas van de brushless-motor. Doorgaans wordt het rondsel met een stifttap bevestigd.



Let op!

Zorg dat de stifttap precies op de afgeschuinde kant van de aandrijfas van de motor ligt en daar wordt vastgeschroefd (zie afbeelding rechts, zonder het tandwiel), anders gaat het rondsel erg snel los zitten.



De exacte positie van het rondsel op de aandrijfas moet na de montage van de motor worden bepaald. Daarom moet het rondsel in eerste instantie slechts licht worden vastgeschroefd.

- Bouw de motor in uw voertuig in en schroef deze vast. Gebruik slechts geschikte schroeven, die niet te ver in de motor kunnen binnendringen. Controleer na de montage absoluut, of de rotor in de motor zich soepel laat draaien en dat geen aanloopgeluiden te horen zijn. Als hier niet op wordt gelet dan kan de motor beschadigd raken, met verlies van waarborg/garantie!



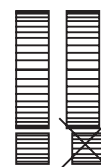
De afstand tussen rondsel en aandrijftandwiel wordt later ingesteld en is op dit moment nog niet van belang.

- Controleer nu of het rondsel precies tegen het aandrijftandwiel komt te liggen en niet naar de zijkant is verschoven.



Let op!

De nauwkeurige positie van het rondsel tegen het aandrijftandwiel is erg belangrijk. Het mag dus niet naar de zijkant zijn verschoven aangezien hierdoor het aandrijftandwiel beschadigd raakt (de krachtoverbrenging vindt plaats via een kleiner oppervlak).



- Corrigeer de montagepositie van het rondsel op de aandrijfas, daartoe moet evt. de motor weer uitgebouwd worden.



Pas wanneer het rondsel precies parallel tegen het aandrijftandwiel ligt, dient de stifttap in het rondsel vast te worden aangedraaid. De bevestigingsschroeven van het motorrondsel moet met een schroefdraadborgmiddel tegen loslaten gezekerd worden.

- Na de juiste montage van het rondsel op de aandrijfas van de motor dient nu de juiste afstand tussen rondsel en aandrijftandwiel te worden ingesteld. Meestal is bij de motorbevestiging een van de beide bevestigingsgaten rond, het andere langwerpige. Zo is de motor via de schroef in het ronde gat vastgemaakt en met de schroef in het langwerpige gat verstelbaar.
- Draai de beide schroeven een klein stukje los zodat de motor door een lichte krachtinspanning kan worden gedraaid.



De afstand tussen het rondsel en het aandrijftandwiel mag niet te klein en niet te groot zijn, aangezien anders het aandrijftandwiel wordt beschadigd.

De afstand is correct ingesteld als de zijkanten van de tandwielen vol in elkaar grijpen en de aandrijving zich zonder grotere krachtinspanning laat draaien. Controleer na de eerste ritten altijd weer de bevestiging van de motor en de positie van het motorrondsel ten opzichte van het hoofdtandwiel.

Foutieve instelling lijden tot verhoogde slijtage van het motorrondsel/hoofdtandwiel.

- Schroef de motor vast als hij in de juiste positie is.
- Bevestig nu de rijregelaar in het voertuigchassis. Kies een plaats die zo ver mogelijk van de ontvanger ligt. De rijregelaar dient ook niet direct naast de motor te liggen. Let u er hierbij op, dat de onderste helft van de drie motoraansluitkabels met de ingebouwde rode en groene LED in ingebouwde toestand nog zichtbaar zijn.
- Motor en rijregelaar zijn bij reeds in de fabriek correct aan elkaar gesoldeerd. Steek de sensorkabel uit de inhoud van de levering in de buksen van de motor en de rijregelaar (onder de kabelaansluitingen). De stekkers passen slechts in een plaats en mogen niet met geweld ingestoken worden.



Let op!

De motor en de sensorkabel functioneren ook zonder sensorkabel. Indien er toch voor gebruik met de sensorkabel wordt gekozen, is het hier absoluut noodzakelijk dat de aansluitkabel aan de motor en de rijregelaar niet verpoold zijn. Aansluiting „A“ aan de rijregelaar moet met aansluiting „A“ aan de motor, aansluiting „B“ met „B“ en „C“ met „C“ verbonden zijn. Let hiervoor op de markeringen op de motor en op de rijregelaar.

- Voor de bevestiging van de rijregelaar kan bijv. klittenband of dubbelzijdig plakband worden gebruikt.
- Controleer of de vier bevestigingsschroeven van de ventilator goed vast zitten (controleer deze ook regelmatig na gebruik van het voertuig).



Belangrijk!

De bij de set horende motor is uitsluitend voor het gebruik van een 2 - 3-cellige LiPo-accu of een 4 - 9-cellige NiMH-accu geschikt.

Als u de accu met meer cellen aan de rijregelaar aansluit, raakt de rijregelaar en/of de motor beschadigd. Verlies van de waarborg/garantie!

- De aan/uit-schakelaar met programmeertoets dient zo te worden aangebracht dat deze gemakkelijk kan worden bediend. Voor de bevestiging kan klittenband of dubbelzijdig plakband worden gebruikt.
- Zorg dat kabels niet in draaiende of bewegende delen van het voertuig kunnen komen. Gebruik voor het vastmaken bijvoorbeeld kabelbinders.

Programmeren

a) Programmeren van vol vermogen- en neutraalstand

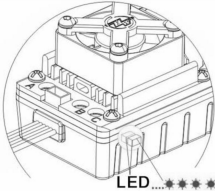
Om de vol-vermogen-stand voor de vooruit/achteruit rijrichting en de neutraalstand te programmeren, gaat u als volgt te werk:

- Schakel de zender in, laat de gas-/remhendel in de neutraalstand. Stel de trimregelaar voor de rijfunctie in de middelste stand. Bij het zenden met de computer mogen geen wegafstralingen zijn en ook geen ABS geprogrammeerd zijn. Als de programmering niet naar wens functioneert, dan moet de stuurrichting voor de gashendel op reverse gezet worden.

- Schakel de rijregelaar uit en sluit vervolgens de rij-accu aan.

- Houd de set-up-toets ingedrukt en schakel de rijregelaar in. Laat de set-up-toets onmiddellijk los als de LED (zie afbeelding rechts) op de rijregelaar rood knippert en de motor een geluidssignaal afgeeft.

→ Het geluidssignaal wordt door een korte sturing van de brushless-motor gegenereerd. Afhankelijk van de motor is dit geluidssignaal echter slechts zeer zacht resp. voor u niet hoorbaar. Let u dan op de weergave van de LEDs op de rijregelaar.



- Druk nu eenmaal op de programmeertoets, terwijl de gas-/remhendel zich in de neutraalstand bevindt. De LED op de rijregelaar knippert eenmaal kort groen. De motor geeft een geluidssignaal af.
- Beweeg de gas-/remhendel in de vol-vermogen stand voor de vooruit rijrichting (gas-/remhendel helemaal naar de greep toe trekken) en houd hem daar vast. Druk nu eenmaal op de programmeertoets. De LED knippert twee maal groen. De motor geeft twee geluidssignalen. De vol-vermogen stand vooruit rijden is opgeslagen.
- Beweeg de gas-/remhendel in de vol-vermogen stand voor de achteruit rijrichting (gas-/remhendel helemaal van de greep af naar voor duwen) en houd hem daar vast. Druk nu eenmaal op de programmeertoets. De LED knippert drie maal groen. De motor geeft drie geluidssignalen. De vol-vermogen stand voor achteruit rijden is opgeslagen.
- Laat nu de gas/rem-hendel los zodat deze in de neutraalstand staat. Noch de rode, noch de groene LED mogen op dit moment oplichten. De programmering van de neutraalstand is opgeslagen. Motor en rijregelaar zijn na ca. drie seconden bedrijfsklaar. Als u nu de rijregelaar opnieuw inschakelt, is de rijregelaar met de hierboven ingegeven instellingen bedrijfsklaar.

b) Programmeren van de speciale functies

→ Met een optioneel verkrijgbare programmeerkaart kunnen alle mogelijke instellingen van de rijregelaar zeer eenvoudig geprogrammeerd worden. Let u daarbij op de instructies onder www.conrad.com op de internetpagina van het product.

- Verbind de rijregelaar met een rij-accu, druk de programmeertoets in (ingedrukt houden!) en schakel de rijregelaar in. De rode LED knippert.

Houd de programmeertoets net zolang ingedrukt tot de groene LED knippert.

Nu bent u in de programmeeromgeving en kunnen de hiernavolgende beschreven menu punten geprogrammeerd worden.

→ De 5 menu punten worden in een eindeloze lus weergegeven.

1x knipperen is menu punt 1, 2x knipperen is menu punt 2 enz. tot en met menu punt 5. Daarna wordt weer met menu punt 1 begonnen.

Als het gewenste menu punt (1, 2, 3, 4 of 5) is bereikt, dan laat u de programmeertoets los. U bevindt zich nu in het submenu van het geselecteerde menu punt.

De rode LED geeft u nu de actuele instelling van het geselecteerde menu punt.

- Ter selectie van de gewenste instelling van het submenu (beschrijving zie c) drukt u gewoon zo lang de programmeertoets in, tot de rode LED en ook de toonvolgorde de gewenste instelling aangeven.

Instelling	Rode LED knippert + geluidssignaal
1	1x kort
2	2x kort
3	3x kort
4	4x kort
5	1x lang
6	1x lang + 1x kort
7	1x lang + 2x kort
8	1x lang + 3x kort
9	1x lang + 4x kort

- Als u de gewenste instelling geselecteerd en geprogrammeerd heeft, dan schakelt u daarna de rijregelaar uit. De instelling wordt hiermee opgeslagen. Als u opnieuw een programmering van een ander menu punt wilt doorvoeren, dan moet u de programmeeromgeving opnieuw starten.

c) Beschikbare programmeermogelijkheden

Menupunt 1 = rijmodus

Hier legt u de rijmodus vast (1= alle voorwaarts rijden mogelijk; 2 = voorwaarts en achterwaarts met een pauze bij het wisselen mogelijk; 3 = voorwaarts en achterwaarts zonder pauze bij het wisselen mogelijk).

Bij rijmodus 2 volgt het omschakelen van vooruit naar achteruit rijden wordt niet meteen maar met een pauze omgeschakeld om de aandrijving, wielen en de accucapaciteit te ontzien.

Menupunt 2 = motorrem

Als de gashendel op de zender van de vooruit stand in de neutraalstand wordt gebracht, dan wordt de motorrem geactiveerd.

De functie lijkt op de motorrem van een „echte“ auto, als u de voet van het gaspedaal haalt, maar nog niet het rempedaal indrukt.

De motorrem kan in acht trappen worden geprogrammeerd. Hoe hoger de ingestelde waarde, hoe sterker de remwerking is. De volgende waarden kunnen ingesteld worden:

1 = 0%; 2 = 5%; 3 = 10%; 4 = 20%; 5 = 40%; 6 = 60%; 7 = 80%; 8 = 100%

Menupunt 3 = herkenning onderspanning

De herkenning van de onderspanning is bij aandrijving van zowel het model met LiPo als ook de NiMH-accu's voorhanden. De activering van deze functie wordt speciaal voor LiPo-accu's aanbevolen, om schade-lijke diepontladingen van de accu's te vermijden.

De instelwaarden baseren zich bij een LiPo-accu op een spanningswaarde per accucel.

Voorbeeld: Bij een instelling van 3,0 V wordt bij een 2-cellige accu bij een accuspanning van 6,0 V (2 cellen x 3,0 V = 6,0 V) de ingestelde onderspanningsherkenning bereikt. De rijregelaar zal nu de motor uitschakelen, om een diepontlading van de accu te vermijden.

Als u een NiMH-accu gebruikt dan is de berekening van het aantal (LiPo-)cellen op grond van de accuspanning die de rijregelaar bij het inschakelen mist. Als na het inschakelen van de rijregelaar een spanning van 9,0 tot 12,0 V gedetecteerd, dan zal de uitschakeling zoals bij een 3-cellige LiPo-accu plaatsvinden. Als een spanning van minder dan 9,0 V wordt gedetecteerd, dan zal de rijregelaar de uitschakeling als bij een 2-cellige LiPo-accu doorvoeren.

Voorbeeld: Als u een volgeladen 6-cellige NiMH-accu van ca. 8,4 V accuspanning aangesloten heeft en de uitschakelspanning per (LiPo-)cel op 2,6 V ingesteld, dan zal bij het bereiken van 5,2 V accuspanning (2 x 2,6 V = 5,2 V) de onderspanningsherkenning de motor uitschakelen.

De volgende instelwaarden zijn mogelijk:

1 = geen onderspanningsbescherming; 2 = 2,6 V/cel; 3 = 2,8 V/cel; 4 = 3,0 V/cel; 5 = 3,2 V/cel; 6 = 3,4 V/cel

→ Voor LiPo-accu's bevelen we de instelling van 3,2 V/cel aan.

De accuspanning wordt permanent in de gaten gehouden. Ook als een onderspanning slechts kortdurend wordt gedetecteerd, dan wordt gedurende twee seconden het vermogen met 50% gereduceerd. Na nogmaals 10 seconden wordt de motor uitgeschakeld. Als bij een LiPo-accu de spanning per cel lager is dan 3,5 V, dan kan de rijregelaar niet meer geactiveerd worden. Beëindig in dit geval het rijden en laad de accu weer volledig op.

Menupunt 4 = opstartdynamiek

Met deze instelling kunt u de opstartdynamiek in 9 stappen instellen.

Hoe hoger de ingestelde waarde is, hoe agressiever de motor op de stuuraanwijzingen van de zender reageert. Belangrijk hierbij is dat de accu de hiervoor benodigde stroom kan leveren (LiPo-accu met hoge C-rate gebruiken). Als de motor op de hoogste stand van de opstartdynamiek „stottert“ en de accu niet leeg is (resp. genoeg vermogen heeft), dan dient eventueel de aandrijvingsoverbrenging veranderd te worden.

Menupunt 5 = remwerking

Hier stelt u de remwerking in, wanneer u vanuit de vooruit richting van de stuurhendel op de zender naar de achteruit (resp. rem) van zijn eindpunt beweegt.

De volgende waarden kunnen ingesteld worden: 1 = 25%; 2 = 50%; 3 = 75%; 4 = 100%.

→ Hoe hoger de ingestelde waarde, des te sterker is de remwerking. Hoe hoger de remwerking ingesteld is, des te hoger is de belasting voor de aandrijving en de banden.

d) Fabrieksinstellingen weer herstellen

Als u bij ingeschakelde rijregelaar de programmeertoets gedurende ca. drie seconden ingedrukt houdt, dan knipperen de rode en groene LED gelijktijdig. Vervolgens knippert slechts de rode LED en geeft hiermee aan dat de fabrieksinstelling weer hersteld is.

Met dit terugzetten op de fabrieksinstelling worden alle instellingen tot dan toe aansluitend op de programmering van de neutraalstand teruggezet.

Vervolgens moet u, te beginnen met de programmering van de neutraalstand, de rijregelaar compleet opnieuw programmeren.

Schakel hiervoor de rijregelaar uit en begin met de herprogrammering (zie „Programmeren van vol vermogen- en neutraalstand“).

Aansluiting op de ontvanger

Sluit de driepolige stekker van de rijregelaar aan op het betreffende kanaal van de ontvanger. Let hierbij absoluut op dat de juiste aansluiting op de ontvanger wordt gebruikt (zie gebruiksaanwijzing bij de ontvanger resp. opdruk op de ontvanger).

Geel/wit/oranje leiding: Besturingssignaal

Rode leiding: Bedrijfsspanning

Bruin/zwarte leiding: GND/min

→ De rijregelaar beschikt over een BEC. Hierdoor wordt de ontvanger rechtstreeks via de rijregelaar van de rij-accu van stroom voorzien. Als de BEC als stroomvoorziening van de ontvangerinstallatie wordt gebruikt, dan mag geen ontvangerbatterij resp. geen ontvangeraccu gebruikt worden!



Belangrijk!

Mocht voor de ontvanger in plaats van de ingebouwde BEC een separate stroomvoorziening worden gebruikt, dan dient de middelste, rode draad van de driepolige ontvangerstekker van de rijregelaar te worden onderbroken en geïsoleerd. Indien dit niet in acht wordt genomen dan raakt de rijregelaar onherstelbaar beschadigd! Verlies van de waarborg/garantie!

Informatie over het gebruik

- Van d-zodra de rijregelaar wordt ingeschakeld is hij onmiddellijk bedrijfsklaar. Indien bij het inschakelen van de gas-remhendel niet in de neutrale positie, zal het model onmiddellijk wegrijden.
- Als de rijregelaar na het inschakelen een ongewone spanningswaarde detecteert, dan zal de rijregelaar een overeenkomstig waarschuwingssignaal afgeven (2 pieptonen, 1 seconde pauze, 2 pieptonen, 1 seconde pauze enz.).
Controleer in dit geval de accu (spanning, laadsituatie) en de stekerverbindingen tussen accu en rijregelaar.
- Als de rijregelaar na het inschakelen een verkeerd stuursignaal van de ontvanger detecteert, dan zal de rijregelaar een overeenkomstig waarschuwingssignaal afgeven (1 pieptoon, 2 seconden pauze, 1 pieptoon, 2 seconden pauze enz.).
Controleer de trimregelaar voor de gashendel; resp. laat de gashendel bij het inschakelen van de rijregelaar in de middelste stand staan (neutraalstand).
- Bij vooruit en achteruit rijden resp. van het betreffende stuursignaal van de zender licht de rode LED op. Bij 100% vol vermogen vooruit rijden licht daarenboven ook de groene LED op.
Als onder menupunt 5 een remwerking van 100% is ingesteld, dan licht de groene LED ook hier kortdurend op.
- In rijmodus 2 moet de gashendel bij het wisselen tussen voorwaarts en achterwaarts rijden kort (ca. 2 seconden) in de neutrale positie bevinden. Als de hendel direct van vooruit- naar achteruitrijden wordt gezet, wordt de rem van de rijregelaar geactiveerd (het voertuig gaat NIET achteruit!).
- In het geval dat de rijfunctie of de remfunctie tegenovergesteld is aan de beweging van de gashendel op de zender, dan activeert u de reverse-functie op de zender resp. verwisselt u naar believe twee van de drie motorkabels.



Let op, belangrijk!

Indien de motor en de rijregelaar met aangesloten sensorkabel worden gebruikt /aanbevolen voor Crawler-voertuigen), mag de motoraansluitkabel niet worden omgeruild. Gebruik in dit geval de omkeerfunctie van uw zender om de draairichting om te keren.

- Het functioneren van de ventilator moet voor en na elke rit gecontroleerd worden. Dat geldt in het bijzonder als het voertuig met water in aanraking is gekomen. In geval van twijfel moet de ventilator gedemonteerd en gereinigd worden.
- De rijregelaar schakelt bij oververhitting van de rijregelaar om veiligheidsredenen de motor uit. Schakel in dit geval de rij-aandrijving onmiddellijk in en controleer in dit geval bijv. de overbrenging van de aandrijving en het functioneren van de ventilator op de rijregelaar.
- Als de rijregelaar tijdens het rijden langer dan 0,2 seconden geen signaal voor de toerentalregeling detecteert, wordt de motor uitgeschakeld. Controleer in dit geval de positie van de ontvangstantenne, de verbinding tussen de rijregelaar en ontvanger en de batterijen van de zender.

Stoppen

Schakel eerst de rijregelaar uit (schakelaar in de stand „OFF“ zetten). Koppel daarna de accu los van de rijregelaar. Schakel pas daarna de zender uit.

Verwijdering



Elektronisch werkende toestellen bevatten waardevolle materialen en horen niet bij het huishoudelijk afval. Verwijder het product aan het einde van zijn levensduur conform de geldende wettelijke bepalingen.

Technische specificaties

a) Rijregelaar

Aantal cellen NiMH	4 - 9
Aantal cellen LiPo	2 - 3
Onderspanningsherkenning LiPo	2,6 V / 2,8 V / 3,0 V / 3,2 V / 3,4 V per cel / uitschakelbaar
Continuustroom (max. 5 min.)	60 A
Stroom (max. 1 sec.)	360 A
SBEC (geklakt)	6 V/DC, 2 A
Ventilator	ja
Uitschakeling bij oververhitting	ja
Min. omwentelingen bij 2S + Onroad	≥ 5,5 omwentelingen
Min. omwentelingen bij 3S + Onroad	≥ 10,5 omwentelingen
Min. omwentelingen bij 2S + Offroad	≥ 8,5 omwentelingen
Min. omwentelingen bij 3S + Offroad	≥ 17,5 omwentelingen
Geschikte motorgrootte	3650 / 3660
Stekkersysteem voor ontvanger	JR
Afmetingen (L x B x H)	33 x 28 x 31,5 mm
Gewicht met kabel ca.	90 g

b) Motor

Aantal cellen NiMH	4 - 9
Aantal cellen LiPo	2 - 3
Stroom	max. 35 A
Vermogen	max. 110 W
Omwentelingen per Volt (KV)	1750
Aantal polen	2
Aantal van de omwentelingen	21,5
Asdiameter	3,17 mm
Bruikbare aslengte	ca. 12 mm
Afmetingen (Ø x L)	35,8 x 52,5 mm
Gewicht met kabel ca.	197 g