



- 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 uns oder einen anderen Fachmann.

Ⓧ Bedienungsanleitung

Brushless-Fahrtregler „WP-1080“

Best.-Nr. 1991061

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fahrtregler dient zur stufenlosen, elektronischen Drehzahlregelung eines Bürsten-Motors (geeigneter Typ siehe Kapitel „Technische Daten“) und wird an einem freien Kanal eines Fernsteuerempfängers für Modellfahrzeuge angeschlossen. Die Konfiguration des Fahrtreglers erfolgt über eine mitgelieferte Programmierkarte; sie ist aber auch über eine Setup-Taste möglich.

Abhängig vom angeschlossenen Motor kann der Fahrtregler mit einem LiPo-Fahrakku (2 - 3 Zellen, Nennspannung 7,4 V oder 11,1 V) oder einem NiMH-/NiCd-Fahrakku (5 - 9 Zellen, Nennspannung 6,0 - 10,8 V) betrieben werden.

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
- Programmierkarte
- Verbindungskabel für Programmierkarte
- 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.

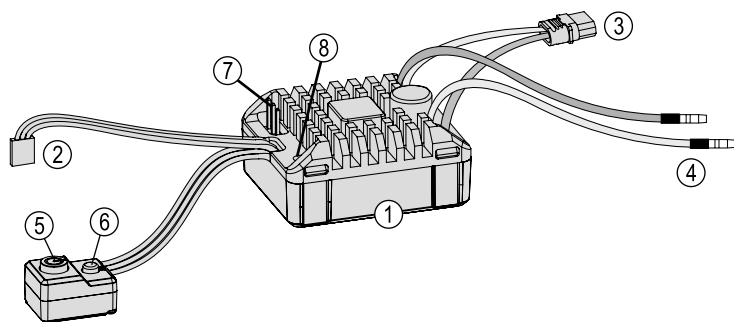
Sicherheitshinweise



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.

- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände!
- Der Fahrtregler kann mit einem LiPo- oder einem NiMH-Akku betrieben werden. Die zulässigen Zellenzahlen usw. finden Sie im Kapitel „Technische Daten“.
- Schalten Sie immer zuerst den Sender ein und bringen Sie dessen Bedienhebel für die Fahrfunktion/Motorregelung in die Neutralstellung (Motor aus). Erst danach darf der Fahrtregler mit einem Fahrakku verbunden und eingeschaltet werden. Beim Ausschalten ist in umgekehrter Reihenfolge vorzugehen. Bevor der Sender ausgeschaltet wird, muss zuerst der Fahrtregler ausgeschaltet und vom Fahrakku getrennt werden.
- Trennen Sie den Akku immer dann vom Fahrtregler, wenn der Fahrtregler nicht benötigt wird. Bei kurzzeitigen Pausen kann der Fahrtregler über die Ein-/Aus-Taste deaktiviert werden.
- Betreiben Sie den Fahrtregler nur über einen Akkupack, aber niemals über ein Netzteil.
- Der Fahrtregler wird 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 Motor an den Fahrtregler an.
- Der Fahrtregler ist nicht geeignet zum Betrieb eines Brushless-Elektromotors mit drei Anschlüssen.
- Halten Sie beim Einbau den größtmöglichen Abstand zum Empfänger und Motor ein, um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden. Verlegen Sie die Antennenleitung des Empfängers nicht parallel zu stromführenden Kabeln.
- Beim Betrieb des Modells muss für eine ausreichende Kühlung des Fahrtreglers gesorgt werden. Decken Sie den Kühlkörper des Fahrtreglers niemals ab!
- Vermeiden Sie das Blockieren des Antriebs. Die hieraus entstehenden Ströme könnten den Fahrtregler zerstören. Achten Sie auf einen leichtgängigen, regelmäßig gewarteten Antriebsstrang.
- Kontrollieren Sie das Fahrzeug, den Fahrtregler und den daran angeschlossenen Motor regelmäßig auf Beschädigungen. Wenn Sie Beschädigungen feststellen, so betreiben Sie das Fahrzeug bzw. den Fahrtregler nicht mehr.
- Vor dem Laden des Akkus ist dieser vollständig vom Fahrtregler abzustecken.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

Anschlüsse und Bedienelemente



- 1 Fahrtregler
- 2 Anschlussstecker (mit Empfänger verbinden, auf Polarität achten)
- 3 Akkustecker (mit Fahrakku verbinden, auf Polarität achten)
- 4 Motoranschlusskabel
- 5 Ein-/Aus-Taste
- 6 Setup-Taste
- 7 Anschluss für Programmierkarte (auf Polarität achten)
- 8 LED

Montage

• Wenn das Produkt als Ersatz für einen bestehenden Fahrtregler verwendet werden soll, so kontrollieren Sie zunächst, ob der Motor für den Fahrtregler geeignet ist. Bauen Sie dann den alten Fahrtregler aus Ihrem Modell aus.

• Befestigen Sie den Fahrtregler im Modellfahrzeug. Wählen Sie einen Ort, der so weit weg vom Empfänger ist wie möglich. Der Fahrtregler sollte auch nicht direkt neben dem Motor liegen.

• Verbinden Sie die beiden Kabel des Fahrtreglers mit denen des Motors, achten Sie auf eine eventuell vorhandene Farbcodierung; damit ist die Vorwärts/Rückwärtsbewegung des Motors in Zusammenhang mit dem Fahrtregler richtig.



Wenn später die Drehrichtung des Motors falsch ist (abhängig vom Antrieb des Fahrzeugs), so können Sie entweder die beiden Motorkabel vertauschen oder die Reverse-Einstellung an Ihrem Sender aktivieren. Der Motor dreht dann in die andere Richtung.

Kontrollieren Sie, ob die Zuordnung der Vorwärts-/Rückwärtsfahrt von Sender und Motor zu den Fahrfunktionen des Fahrtreglers passt.

• Zur Befestigung des Fahrtreglers kann z.B. ein Stück Klettband bzw. doppelseitiges Klebeband verwendet werden.

• Das kleine Gehäuse mit der Ein-/Aus-Taste und der Setup-Taste des Fahrtreglers ist so anzubringen, dass die Bedienung leicht möglich ist. Auch hier ist die Befestigung mit einem Stück Klettband oder doppelseitigem Klebeband vorzunehmen.

• 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).

Die Farbcodierungen der Anschlusskabel von Fahrtregler und Servos sind üblicherweise wie folgt:

- Gelbe/weiße/orange Leitung: Steuersignal
- Rote Leitung: Betriebsspannung/+
- Braune/schwarze Leitung: GND/Minus/-



Da der Fahrtregler eine BEC-Elektronik besitzt, darf keine Empfängerbatterie bzw. kein Empfängerakku verwendet werden! Sowohl der Empfänger als auch das daran angeschlossene Lenkservo wird direkt über den Fahrtregler aus dem Fahrakku mit Spannung/Strom versorgt.

Soll statt dem BEC des Fahrtreglers eine separate Empfängerstromversorgung zum Einsatz kommen, muss vom dreipoligen Empfängerstecker des Fahrtreglers der mittlere Draht (rote Leitung, Betriebsspannung/+) unterbrochen werden.

Bei Nichtbeachtung wird der Fahrtregler zerstört! Verlust der Gewährleistung/Garantie!

• 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.

			Verfügbare Einstellwerte der jeweiligen Programmierfunktion (Programmierkarte = Anzeige „VALUE“)								
#	Programmierfunktion (Programmierkarte = Anzeige „ITEM“)	LED blinkt (+Pieptöne)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1x kurz	2x kurz	3x kurz	4x kurz	1x lang	1x lang, 1x kurz	1x lang, 2x kurz	1x lang, 3x kurz	1x lang, 4x kurz
1	Fahrmodus	1x kurz	Vorwärts/ Brems	Vorwärts/ Brems/ Rückwärts	Vorwärts/ Rückwärts						
2	Akkutyp	2x kurz	LiPo	NiMH							
3	Unterspannungsschutz	3x kurz	Aus	Niedrig	Mittel	Hoch					
4	Start-Antriebsleistung bei Vorwärtsfahrt	4x kurz	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%
5	Max. Geschwindigkeit für Vorwärtsfahrt	1x lang	25%	50%	75%	100%					
6	Max. Geschwindigkeit für Rückwärtsfahrt	1x lang, 1x kurz	25%	50%	75%	100%					
7	Max. Bremskraft	1x lang, 2x kurz	0%	12,5%	25%	37,5%	50%	62,5%	75%	87,5%	100%
8	Start-Bremskraft	1x lang, 3x kurz	0%	6,25%	12,5%	18,75%	25%	31,25%	37,5%	43,75%	50%
9	Motorbremse	1x lang, 4x kurz	0%	5%	10%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	Motorbrems-Rate	2x lang	1 (min.)	2	3	4	5	6	7	8	9 (max.)
11	Neutral-Bereich	2x lang, 1x kurz	0,02 ms	0,03 ms	0,04 ms	0,05 ms	0,06 ms	0,07 ms	0,08 ms	0,1 ms	0,12 ms
12	Startmodus	2x lang, 2x kurz	1 (min.)	2	3	4	5	6	7	8	9 (max.)
13	PWM-Frequenz	2x lang, 3x kurz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz				
14	BEC-Spannung	2x lang, 4x kurz	6 V	7,4 V							
15	Freilauf	3x lang	Ein	Aus							

Die grau markierten Werte der Tabelle sind die Grundeinstellungen nach einem Reset. Möglicherweise hat der Fahrtregler bei Lieferung eine andere Grundeinstellung; beachten Sie dann die Blinksignale der LED bzw. die Anzeigen auf der Programmierkarte.
Der Motor gibt zusätzlich zum Blinksignal ein kurzes Tonsignal aus; dieses wird durch eine kurze Ansteuerung des Motors erzeugt.

Programmierung der Sonderfunktionen des Fahrtreglers

Der Fahrtregler kann sowohl über die beiliegende Programmierkarte als auch über die Setup-Taste des Fahrtreglers programmiert werden.

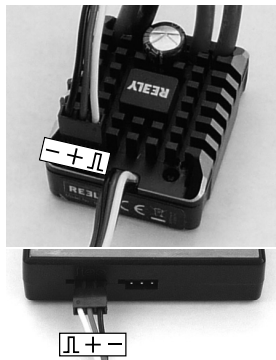


Abhängig vom Fahrzeug, in das Sie den Fahrtregler einbauen wollen, sind die Voreinstellungen zu ändern.

Wenn Sie LiPo-Akkus zum Betrieb des Fahrzeugs verwenden, so kontrollieren Sie die Grundeinstellung des Fahrtreglers, ob der Unterspannungsschutz aktiviert ist. Bei ausgeschalteter Unterspannungserkennung kommt es andernfalls zu einer Tiefentladung der LiPo-Akkus, was diese zerstört.

a) Programmierung über mitgelieferte Programmierkarte

- Verbinden Sie den Fahrtregler mit dem Fahrakku.
- Verbinden Sie die dreipolige Stiftleiste auf dem Fahrtregler über das mitgelieferte Kabel mit der Programmierkarte.
Am Fahrtregler zeigt die schwarze Leitung des Kabels zum Rand hin, an der Programmierkarte nach innen, siehe Abbildungen rechts.
Der zweite dreipolige Anschluss auf der Programmierkarte dient nur zur Stromversorgung, wenn diese nicht über den Fahrtregler/Akku erfolgen sollte. Hier benötigen Sie eine separate Batteriebox (nicht im Lieferumfang) mit einer Ausgangsspannung von 6 V/DC (4 Batterien); Polarität siehe Aufdruck auf der Programmierkarte.
- Schalten Sie den Fahrtregler ein (Ein-/Aus-Taste kurz drücken).
- Die 7-Segmen-Anzeigen auf der Programmierkarte leuchten nun auf.



Wenn auf der Programmierkarte keine Anzeigen erscheinen, so kontrollieren Sie die Verbindung zwischen Fahrtregler und Programmierkarte.

- Mit der Taste „ITEM“ können Sie die gewünschte Programmierfunktion (1...15) auswählen.
- Beachten Sie hierzu die Angaben in der Tabelle und im Kapitel „Beschreibung der Einstellfunktionen“.

- Mit der Taste „VALUE“ lässt sich der Einstellwert wählen.
- Bestätigen Sie den Einstellwert mit der Taste „OK“.
- Falls Sie alle Programmierfunktionen auf die Grundeinstellungen zurücksetzen wollen (in der Tabelle grau markiert), so drücken Sie die Taste „RESET“.
- Haben Sie alle Einstellungen vorgenommen, schalten Sie den Fahrtregler aus. Ziehen Sie dann den Stecker des Verbindungskabels zur Programmierkarte aus dem Fahrtregler.

b) Programmierung über Setup-Taste

- Schalten Sie den Sender ein, falls noch nicht geschehen.
- Schalten Sie den Fahrtregler aus (Ein-/Aus-Taste länger als 0,5 Sekunden drücken).
- Halten Sie die Setup-Taste gedrückt und schalten Sie den Fahrtregler ein, indem Sie kurz die Ein-/Aus-Taste drücken.
- Halten Sie die Setup-Taste weiter gedrückt, lassen Sie sie nicht los.
- Am Fahrtregler blinkt die rote LED 8x und der Motor gibt Pieptöne ab (Setup-Taste weiter gedrückt halten).
- Anschließend befindet sich der Fahrtregler im Programmiermodus. Die rote LED und Pieptöne vom Motor zeigen an, welche Programmierfunktion gerade ausgewählt ist (siehe Tabelle und im Kapitel „Beschreibung der Einstellfunktionen“). Halten Sie die Setup-Taste weiter gedrückt.
- Beispiel: Rote LED blinkt 2x kurz +2x kurzer Piepton: Akkutyp LiPo/NiMH auswählen

- Wenn die gewünschte Programmierfunktion angezeigt wird, die Sie verändern wollen (z.B. Akkutyp LiPo/NiMH auswählen, rote LED blinkt 2x kurz + 2x kurze Pieptöne vom Motor), so lassen Sie die Setup-Taste los.
- Die rote LED und die Pieptöne zeigen nun die jeweils verfügbaren Einstellwerte an.
Beispiel: Rote LED blinkt 1x kurz +1x kurzer Piepton: Akkutyp LiPo
Rote LED blinkt 2x kurz + 2x kurzer Piepton: Akkutyp NiMH
- Um die jeweilige Auswahl zu speichern, schalten Sie den Fahrtregler aus, indem Sie die Ein-/Aus-Taste länger als 0,5 Sekunden drücken. Wenn Sie danach den Fahrtregler wieder einschalten, ist dieser mit den neuen Einstellungen betriebsbereit.
- Soll eine weitere Einstellung verändert werden, gehen Sie wieder wie oben beschrieben vor.

Beschreibung der Einstellfunktionen

• Funktion #1, rote LED blinkt 1x kurz: Fahrmodus

Der Fahrtregler kann hier zwischen „Vorwärts/Brems“, „Vorwärts/Brems/Rückwärts“ und „Vorwärts/Rückwärts“ umgeschaltet werden. Die Einstellung „Vorwärts/Rückwärts“ ist speziell für Crawler-Fahrzeuge vorgesehen, da hier direkt zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt umgeschaltet werden kann (ohne die störende Brems).

• Funktion #2, rote LED blinkt 2x kurz: Akkutyp

Damit die Unterspannungsabschaltung korrekt arbeiten kann, muss hier der korrekte Akkutyp (LiPo oder NiMH) ausgewählt werden.

• Funktion #3, rote LED blinkt 3x kurz: Unterspannungsschutz

Wird ein LiPo-Fahrakku verwendet, so ist unbedingt darauf zu achten, dass der Unterspannungsschutz aktiviert wird.

Einstellung „Niedrig“: Spannungsgrenze NiMH = 4,5 V/Akkupack, LiPo = 3,0 V/Zelle

Einstellung „Mittel“: Spannungsgrenze NiMH = 5,0 V/Akkupack, LiPo = 3,2 V/Zelle

Einstellung „Hoch“: Spannungsgrenze NiMH = 5,5 V/Akkupack, LiPo = 3,4 V/Zelle

Fällt die Akkuspannung bei aktiviertem Unterspannungsschutz unter die angegebenen Werte, so verringert der Fahrtregler die Ausgangsleistung bzw. er schaltet den Motor ab. Dies verhindert eine schädliche Tiefentladung.

• Funktion #4, rote LED blinkt 4x kurz: Start-Antriebsleistung bei Vorwärtsfahrt

Hier lässt sich einstellen, mit wieviel Antriebsleistung der Motor startet, wenn der Gas-/Bremshebel am Sender die Neutralstellung verlässt. Je niedriger die Einstellung, umso sanfter kann angefahren werden.

• Funktion #5, rote LED blinkt 1x lang: Maximale Geschwindigkeit für Vorwärtsfahrt

Sie können in dieser Programmierfunktion die maximale Geschwindigkeit für die Vorwärtsfahrt einstellen. Wenn Sie z.B. 50% einstellen, so fährt das Fahrzeug bei Vollgas am Sender nur etwa halb so schnell wie bei 100%. Speziell bei einem Crawler-Fahrzeug ergibt sich somit ein sehr langsames und feinfühliges Fahrverhalten.

• Funktion #6, rote LED blinkt 1x lang + 1x kurz: Maximale Geschwindigkeit für Rückwärtsfahrt

Sie können in dieser Programmierfunktion die maximale Geschwindigkeit für die Rückwärtsfahrt einstellen. In der Regel wird für „normale“ Fahrzeuge (Buggy, Monstertruck...) eine geringere Geschwindigkeit als bei Vorwärtsfahrt eingestellt. Bei einem Crawler-Fahrzeug dagegen sollte für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt die gleiche Geschwindigkeit programmiert werden.

• Funktion #7, rote LED blinkt 1x lang + 2x kurz: Maximale Bremskraft

Durch höhere Einstellwerte lässt sich eine stärkere Verzögerung beim Bremsvorgang erzielen. Wird die Bremse in Funktion #1 ausgeschaltet (z.B. für ein Crawler-Fahrzeug), so ist die hier vorgenommene Einstellung irrelevant.

• Funktion #8, rote LED blinkt 1x lang + 3x kurz: Start-Bremskraft

Hier kann die Bremskraft eingestellt werden, mit der die Bremsfunktion einsetzt. Je niedriger die Einstellung, umso sanfter setzt die Bremse ein. Wird die Bremse in Funktion #1 ausgeschaltet (z.B. für ein Crawler-Fahrzeug), so ist die hier vorgenommene Einstellung irrelevant.

• Funktion #9, rote LED blinkt 1x lang + 4x kurz: Motorbremse

Wenn Sie das Gas am Sender wegnehmen bzw. den Gas-/Bremshebel am Sender in die Neutralstellung zurückbewegen, wird das Fahrzeug von selbst verlangsamt. Die Wirkung ist damit genau wie bei der Motorbrems-Funktion bei einem „echten“ Auto, wenn Sie das Gaspedal loslassen, ohne auf das Bremspedal zu treten.

Funktion #10, rote LED blinkt 2x lang: Motorbrems-Rate

Hier lässt sich einstellen, wie schnell die Motorbremse (Funktion #9) einsetzt. Je niedriger die Einstellung, umso sanfter setzt die Motorbremse ein.

Funktion #11, rote LED blinkt 2x lang + 1x kurz: Neutral-Bereich

In dieser Programmierfunktion kann eingestellt werden, wie groß der Bereich ist, den der elektronische Fahrtregler als Neutralstellung des Senders erkennen soll. Je höher der Einstellwert (ms = Millisekunden), umso größer der Neutral-Bereich.

Funktion #12, rote LED blinkt 2x lang + 2x kurz: Startmodus

Abhängig von der Einstellung erfolgt das Losfahren mit weniger oder mehr Kraft. Bei einem Crawler sollte ein niedriger Einstellwert gewählt werden, damit das Fahrzeug sanft anfahren kann.

Funktion #13, rote LED blinkt 2x lang + 3x kurz: PWM-Frequenz (Taktfrequenz)

Durch eine höhere Einstellung ist eine feinfühlere Steuerung des Fahrtreglers möglich; durch die höhere PWM-Frequenz erwärmt sich der Fahrtregler jedoch stärker.

Funktion #14, rote LED blinkt 2x lang + 4x kurz: BEC-Spannung

Hier kann die BEC-Spannung (die Ausgangsspannung des Fahrtreglers für die Spannungsversorgung von Empfänger und Lenkservo) eingestellt werden.

➔ Aus Sicherheitsgründen ist immer die Einstellung 6 V zu verwenden, wenn Sie unsicher sind, ob der Empfänger und das Lenkservo die höhere Einstellung zulassen. Bei Einstellung einer zu hohen Spannung können Empfänger bzw. das Lenkservo beschädigt werden kann, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Funktion #15, rote LED blinkt 3x lang: Freilauf

Für Crawler-Fahrzeuge sollte diese Funktion eingeschaltet werden; damit ergibt sich ein lineares Fahrverhalten bei niedrigen Geschwindigkeiten.

Programmierung von Neutral- und Vollgasstellung

Wenn das Fahrzeug in der Neutralstellung des Gas-/Bremshebels nicht ruhig stehen bleibt, können Sie am Sender die Trimmung für die Fahrfunktion korrigieren. Sollte der Trimmweg nicht ausreichen (oder wenn die Trimmung bereits fast am Ende des Trimmwegs steht), so können Sie die Neutralstellung und die Vollgasstellungen für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt neu programmieren.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Schalten Sie den Sender ein, lassen Sie den Gas-/Bremshebel in Neutralstellung. Stellen Sie die Trimmung für die Fahrfunktion in die Mittelstellung.
- Schalten Sie den Fahrtregler aus (Ein-/Aus-Taste länger als 0,5 Sekunden drücken).
- Halten Sie die Setup-Taste gedrückt und schalten Sie den Fahrtregler ein, indem sie kurz die Ein-/Aus-Taste drücken.
- Daraufhin blinkt die rote LED am Fahrtregler und der Motor gibt Pieptöne ab. Lassen Sie die Setup-Taste wieder los.

➔ Die Pieptöne werden durch eine kurze Ansteuerung des Motors erzeugt.

- Lassen Sie den Gas-/Bremshebel an Ihrem Sender los, so dass er in der Neutralstellung steht.
- Drücken Sie kurz die Setup-Taste, die rote LED am Fahrtregler blinkt 1x kurz, außerdem ist ein Piepton hörbar. Die Neutralstellung ist gespeichert.
- Bewegen Sie den Gas-/Bremshebel am Sender in die Vollgasstellung für die Vorwärtsfahrt, ziehen Sie ihn bis zum Anschlag in Richtung Griffstück und halten Sie ihn dort fest.



Achtung!

Wenn Sie den Gas-/Bremshebel des Senders während der Programmierung nicht oder nicht weit genug bewegen, kann es nach Abschluss der Programmierung dazu kommen, dass das Fahrzeug bereits auf winzige Bewegungen am Gas-/Bremshebel des Senders reagiert oder auch unkontrollierbar wird. Nehmen Sie dann eine erneute Programmierung vor.

- Drücken Sie kurz die Setup-Taste, die rote LED am Fahrtregler blinkt 2x kurz und zwei Pieptöne sind hörbar. Die Vollgasstellung für die Vorwärtsfahrt ist gespeichert.
- Bewegen Sie den Gas-/Bremshebel in die Vollgasstellung für die Rückwärtsfahrt, schieben Sie ihn bis zum Anschlag vom Griff weg.
- Drücken Sie kurz die Setup-Taste, die rote LED am Fahrtregler blinkt 3x kurz und drei Pieptöne sind hörbar. Die Vollgasstellung für die Rückwärtsfahrt ist gespeichert.
- Lassen Sie den Gas-/Bremshebel los, so dass er wieder in der Neutralstellung steht. Warten Sie jetzt mindestens 3 Sekunden, dann wird der Einstellmodus verlassen und der Fahrtregler ist mit den vorgenommenen neuen Einstellungen betriebsbereit.

Reset des Fahrtreglers

Der Reset kann entweder über die Programmierkarte oder die Bedientasten des Fahrtreglers vorgenommen werden.

Für den Reset über die Programmierkarte beachten Sie den Abschnitt „Programmierung über mitgelieferte Programmierkarte“.

Soll der Reset über die Bedientasten des Fahrtreglers vorgenommen werden, so gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie den Sender ein. Lassen Sie den Gas-/Bremshebel in der Neutralstellung, bewegen Sie ihn nicht.
- Schalten Sie den Fahrtregler ein (Ein-/Aus-Taste kurz drücken). Warten Sie, bis der Fahrtregler seinen Selbsttest abgeschlossen hat und die LED nicht mehr blinkt/leuchtet.

➔ Der Fahrtregler darf sich nicht im Programmiermodus befinden.

- Halten Sie jetzt die Setup-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt.
- Die rote LED auf dem Fahrtregler leuchtet 1x lang und es ist ein langes Tonsignal hörbar (das Tonsignal wird über die Ansteuerung des Motors erzeugt). Anschließend blinkt die rote LED.
- Schalten Sie jetzt den Fahrtregler aus (Ein-/Aus-Taste länger als 0,5 Sekunden drücken).
- Wenn der Fahrtregler jetzt eingeschaltet wird, so sind alle Einstellungen auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt. Sie müssen nun wieder die Neutral- und Vollgasstellungen programmieren sowie alle anderen Einstellungen vornehmen.

Inbetriebnahme des Fahrtreglers



Achtung, Vorsicht!

Platzieren Sie das Modellfahrzeug so, dass die Antriebsräder keinen Kontakt zum Boden oder Gegenständen haben. Fassen Sie nicht in den Antrieb hinein, blockieren Sie ihn nicht! Verletzungsgefahr!

- Schalten Sie den Sender ein und kontrollieren Sie anschließend den Akku- bzw. Batteriezustand des Senders. Lassen Sie die Bedienelemente des Senders los, bewegen Sie sie nicht.
- Setzen Sie einen Fahrakku in Ihr Fahrzeug ein und verbinden Sie ihn mit dem Fahrtregler.



Achtung!

Achten Sie dabei auf die richtige Polung der Anschlusskabel des Fahrtreglers: Rot = Plus (+) und Schwarz = Minus (-). Bei falschem Anschluss können der Fahrtregler und der Fahrakku zerstört werden! Explosions-/Verbrennungsgefahr!

- Zum Einschalten des Fahrtreglers drücken Sie kurz den Ein-/Aus-Taster.
- Eine rote LED auf dem Fahrtregler dient zur Funktionsanzeige. Zur weiteren Signalisierung dienen außerdem Tonsignale, die durch eine kurze Ansteuerung des Antriebsmotors erzeugt werden.

Bedeutung der Ton-/LED-Signale	Funktion
1x kurzer Ton, LED blinkt 1x kurz	NiMH-Fahrakku erkannt
2x kurzer Ton, LED blinkt 2x kurz	2zelliger LiPo-Fahrakku erkannt
1x langer Ton, LED leuchtet 1x lang, LED erlischt	Fahrtregler hat gültiges Signal vom Sender empfangen, Gas-/Bremshebel ist in der Neutralstellung, Fahrtregler ist betriebsbereit
LED blinkt dauernd	Sender ist ausgeschaltet oder der Gas-/Bremshebel ist nicht in der Neutralstellung

- Überprüfen Sie jetzt die Antriebs- und Lenkfunktionen des Fahrzeugs; beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung zu Ihrer Fernsteueranlage.

Betrieb beenden

- Bringen Sie den Gas-/Bremshebel am Sender in die Neutralstellung, so dass das Fahrzeug still steht (ggf. Trimmregler am Sender entsprechend korrigieren, damit der Motor stillsteht).
- Schalten Sie den Fahrtregler aus.
- Trennen Sie den Fahrakku vollständig vom Fahrtregler.
- Schalten Sie erst jetzt den Sender aus.

Übertemperaturschutz

Wird der Fahrtregler zu heiß, so wird der Motor ausgeschaltet. In diesem Fall gibt die rote LED Blinksignale ab. Kühlt sich der Fahrtregler ausreichend ab, so ist er wieder betriebsbereit.

Fail-Safe-Funktion

Der Fahrtregler schaltet den Motor aus Sicherheitsgründen ab, wenn kein gültiges Signal vom Empfänger kommt. Die rote LED wird in diesem Fall blinken. Falls Ihr Sender/Empfänger eine eigene Fail-Safe-Funktion bietet, so programmieren Sie diese korrekt! Prüfen Sie diese Funktion, damit diese im Fehlerfall korrekt arbeitet.

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

Zellenzahl NiMH	5 - 9
Zellenzahl LiPo	2 - 3
Dauerstrom	80 A
Max. Strom (<1 Sek.)	400 A
BEC	6 V/DC oder 7,4 V (umschaltbar), max. 3 A
Unterspannungsabschaltung	ja (abschaltbar)
Übertemperaturabschaltung	ja
Failsafe-Funktion	ja
Motorlimit bei 2 Zellen LiPo oder 6 Zellen NiMH	Motortyp 540/550, ≥10 Turns (oder <30000 U/min bei 7,4 V)
Motorlimit bei 3 Zellen LiPo oder 7 - 9 Zellen NiMH	Motortyp 540/550, ≥16 Turns (oder <20000 U/min bei 7,4 V)
Steckersystem für Empfänger	JR
Programmierschluss	ja (Programmierkarte/Kabel im Lieferumfang)
Abmessungen (L x B x H)	ca. 36,2 x 31,6 x 17 mm
Gewicht mit Kabel	ca. 58,5 g

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

© Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.

1991061_V1_0919_02_VTP_m_de

Operating instructions Brushless speed controller "WP-1080"

Item no. 1991061

Intended Use

The speed controller is intended for infinitely variable, electronic rotational speed control of a brush motor (see chapter "Technical Data" for suitable types) and is connected to a free channel of a remote control receiver for model vehicles. The speed controller is configured using a supplied programming card; it can also be configured by means of a setup button.

Depending on the connected motor, the speed controller can be equipped with a LiPo drive battery (2 – 3 cells, nominal voltage 7.4 V or 11.1 V) or a NiMH/NiCd drive battery (5 – 9 cells, nominal voltage 6.0 – 10.8 V).

For safety and approval purposes, do not rebuild and/or modify this product. Using the product for purposes other than those described above may damage the product. In addition, improper use can cause hazards such as a short circuit or fire. Read the operating instructions carefully and store them in a safe place. If you pass the product on to a third party, please hand over these operating instructions as well.

This product complies with statutory, national and European regulations. All company and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

Delivery content

- Speed controller
- Programming card
- Connecting cable for programming card
- Operating instructions



Up-to-date operating instructions

Download the up-to-date operating instructions at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.

Explanation of symbols



The symbol with an exclamation mark in a triangle is used to highlight important information in these operating instructions that must be observed.



The arrow symbol indicates special information and tips on how to use the product.

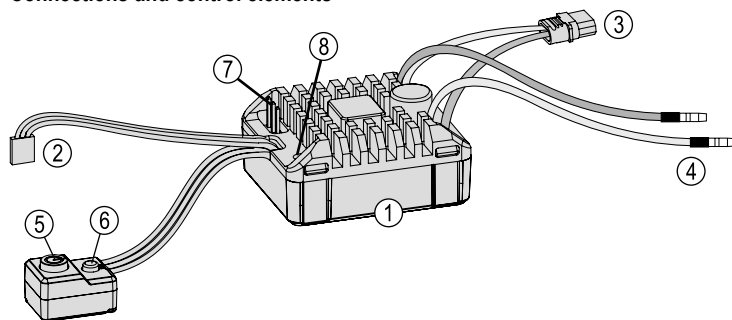
Safety instructions



Read the operating instructions and safety information carefully. If you do not follow the safety information and information on proper handling in these operating instructions, we will assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

- The product is not a toy and should be kept out of the reach of children!
- The speed controller can be operated with a LiPo or NiMH rechargeable battery. The permissible number of cells and other specifications can be found in chapter "Technical data".
- Always switch on the transmitter first and move its control lever for the drive function / motor controller to the neutral position (motor off). Only after that, connect the speed controller to the drive battery and switch it on. When switching off, proceed in the reverse order. Before switching off the transmitter, turn off the speed controller and, if necessary, separate it from the drive battery.
- Always disconnect the rechargeable battery from the speed controller when the speed controller is not needed. For brief pauses, you can use the on/off button to deactivate the speed controller.
- Operate the speed controller only with a rechargeable battery pack and never with a power adaptor.
- The speed controller becomes very hot during operation. Risk of burn!
- When handling vehicles, ensure that no objects or body parts are in the rotating parts. Risk of injury!
- Connect only a single motor to the speed controller.
- The speed controller is not suitable for operating a brushless electric motor with three connections.
- Keep the greatest possible distance from the receiver and the motor during installation in order to avoid mutual interference. Do not install the antenna cable of the receiver parallel to live cables.
- When the model is operated, the speed controller must be cooled sufficiently. Never cover the heat sink of the speed controller!
- Avoid blocking the drive. The currents arising from this could destroy the speed controller. Ensure a smooth-running, regularly serviced driveline.
- Check the vehicle, the speed controller and the motor connected to it for damage on a regular basis. If you notice any damage, do not operate the vehicle or the speed controller any longer.
- Before charging the rechargeable battery, be sure to disconnect it completely from the speed controller.
- Handle the product with care, it will be damaged by jolts, impacts or a fall from a low height.
- Do not leave packaging material carelessly lying around, as it could become a dangerous toy for children.
- Consult a technician if you are not sure how to use or connect the product, or if you have concerns about safety.
- Maintenance, modifications and repairs must only be carried out by a technician or a specialist repair centre.
- If you have any questions that are not answered in these operating instructions, please contact us or another professional.

Connections and control elements



- 1 Speed controller
- 2 Connector plug (connect to receiver, ensure correct polarity)
- 3 Battery plug (connect to drive battery, ensure correct polarity)
- 4 Motor connection cable
- 5 On/off button
- 6 Setup key
- 7 Connection for programming card (ensure correct polarity)
- 8 LED

Installation

- If the product is to be used as a substitute for the existing speed controller, first check that the motor is suitable for the speed controller. Then remove the old speed controller from your model.
- Attach the speed controller to the model vehicle. Choose a location which is as far as possible from the receiver. The speed controller should also not be directly next to the motor.
- Connect both cables of the speed controller to those of the motor, observing any existing colour coding to ensure that the forward/reverse movement of the motor is correct in relation to the speed controller.

→ If later on the direction of rotation of the motor is wrong (depending on the vehicle drive), you can either swap the two motor cables or use your transmitter to activate the reverse setting. The motor then rotates in the other direction.

Check whether the assignment of the forward/reverse drive of the transmitter and motor matches the drive functions of the speed controller.

- You can use a hook-and-loop tape or a double-sided tape to fix the speed controller.
- The small housing with the on/off button and the setup button of the speed controller is to be mounted so that the easy operation is possible. Also use hook-and-loop tape or double-sided tape for installation.
- 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 operating instructions for receiver as well as the inscription on the receiver).

The connection cables of the speed controller and servos typically have the following colour codings:

- Yellow/white/orange cable: Control signal
- Red cable: Operating voltage/+
- Brown/black cable: GND/negative/-



Since the speed controller features a BEC electronics, there must not be used any receiver battery or receiver rechargeable battery! Both the receiver and the steering servo connected to it will be powered with voltage/current directly through the speed controller, from the rechargeable drive battery.

If a separate receiver power supply is to be used instead of the BEC of the speed controller, the middle wire (red wire, operating voltage/+) must be disconnected from the three-pin receiver plug of the speed controller.

Failure to comply with this instruction will permanently damage the speed controller! This will void the warranty/guarantee.

- 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.

			Available settings of the respective programming function (programming card = "VALUE" indicator)								
#	Programming function (programming card = "ITEM" indicator)	LED flashes (+ beeps)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			1x short	2x short	3x short	4x short	1x long	1x long, 1x short	1x long, 2x short	1x long, 3x short	1x long, 4x short
1	Driving mode	1x short	Forwards/brake	Forward/braking/reversing	Forward/reverse						
2	Battery type	2x short	LiPo	NiMH							
3	Low voltage protection	3x short	Off	Low	Middle	High					
4	Start drive power when driving forward	4x short	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%	14%	16%
5	Max. forward speed	1x long	25%	50%	75%	100%					
6	Max. reverse speed	1x long, 1x short	25%	50%	75%	100%					
7	Max. brake force	1x long, 2x short	0%	12.5%	25%	37.5%	50%	62.5%	75%	87.5%	100%
8	Start brake force	1x long, 3x short	0%	6.25%	12.5%	18.75%	25%	31.25%	37.5%	43.75%	50%
9	Brake	1x long, 4x short	0%	5%	10%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	Motor brake rate	2x long	1 (min.)	2	3	4	5	6	7	8	9 (max.)
11	Neutral range	2x long, 1x short	0.02 ms	0.03 ms	0.04 ms	0.05 ms	0.06 ms	0.07 ms	0.08 ms	0.1 ms	0.12 ms
12	Start mode	2x long, 2x short	1 (min.)	2	3	4	5	6	7	8	9 (max.)
13	PWM frequency	2x long, 3x short	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz				
14	BEC voltage	2x long, 4x short	6 V	7.4 V							
15	Free wheel	3x long	On	Off							

→ The values highlighted in grey in the table are the default settings after a reset. The speed controller may have a different default setting upon delivery; in this case, observe the LED flashing signals or the indicators on the programming card.

In addition to the flashing signal, the motor emits a short beep that is generated by a brief activation of the motor.

Programming special functions of the speed controller

The speed controller can be programmed using either the supplied programming card or the setup button on the speed controller.



Depending on the vehicle in which you want to install the speed controller, you must change the default settings.

When using LiPo rechargeable batteries to operate the vehicle, check the default setting of the speed controller to see if the undervoltage protection is enabled. When low voltage detection is disabled, LiPo rechargeable batteries are subject to a deep discharge that destroys them.

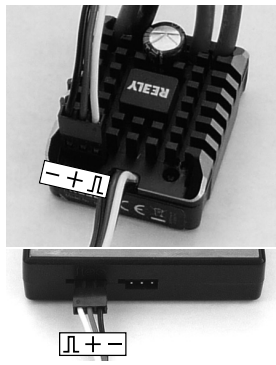
a Programming via the supplied programming card

- Connect the drive battery to the speed controller.
- Connect the three-pin header on the speed controller to the programming card using the supplied cable.

On the speed controller, the black wire of the cable points to the edge, on the programming card inwards, see figures on the right.

The second three-pin connector on the programming card is only used for power supply in cases where power is not supplied via the speed controller/rechargeable battery. In this case, you need a separate battery box (not included) with an output voltage of 6 V/DC (4 batteries); polarity is indicated by an imprint on the programming card.

- Turn on the speed controller (briefly press the on/off button).
- The 7-segment indicators on the programming card will now light up.



→ If no indicators light up on the programming card, check the connection between the speed controller and the programming card.

- Use the "ITEM" button to select the desired programming function (1...15).

→ Observe the information in the table and in chapter "Overview of setup functions".

- Use the "VALUE" button to select the setting.
- Press the "OK" button to confirm the setting.
- If you want to reset all programming functions to the default settings (highlighted in grey in the table), press the "RESET" button.
- After you have made all settings, switch off the speed controller. Then unplug the connecting cable for the programming card from the speed controller.

b Programming via the Setup Button

- Switch on the remote control, if not already done.
- Turn off the speed controller by pressing and holding down the on/off button for more than 0.5 seconds.
- Keep the setup button pressed and turn on the speed controller by briefly pressing the on/off button.
- Keep holding down the setup button.
- The red LED on the speed controller will flash eight times and the motor will emit beeps (keep pressing down the setup button).
- The speed controller is then in programming mode. The red LED and beeps emitted by the motor indicate which programming function is currently selected (see table and chapter "Overview of setup functions"). Keep the setup button pressed.
- Example: Red LED flashes twice briefly and two short beeps are emitted: Select rechargeable battery type LiPo/NiMH
- When the desired programming function you want to change is displayed (for example, select rechargeable battery type LiPo/NiMH, red LED flashes twice briefly and the motor emits two short beeps), release the setup button.

- The red LED and the beeps now indicate the available settings.

Example: Red LED flashes once briefly and one short beep is emitted: LiPo rechargeable battery type
Red LED flashes twice briefly and two short beeps are emitted: NiMH rechargeable battery type

- To save the selection, turn off the speed controller by pressing and holding down the on/off button for more than 0.5 seconds. If you then turn on the speed controller, it will be ready for operation with the new settings.
- Follow the above steps to change the other settings.

Overview of setup functions

• Function #1, red LED flashes once briefly: Driving mode

The speed controller can be switched between "forward/brake", "forward/brake/reverse" and "forward/reverse". The "forward/reverse" setting is specially designed for crawler vehicles, because here you can switch directly between forward and reverse (without applying the disturbing brake).

• Function #2, red LED flashes twice briefly: Battery type

In order for the undervoltage cut-off to work properly, you must select the correct rechargeable battery type (LiPo or NiMH).

• Function #3, red LED flashes thrice briefly: Low voltage protection

If a LiPo drive rechargeable battery is used, it is essential to ensure that the low voltage protection is enabled.

"Low" setting: NiMH voltage limit = 4.5 V/rechargeable battery pack, LiPo = 3.0 V/cell

"Medium" setting: NiMH voltage limit = 5.0 V/rechargeable battery pack, LiPo = 3.2 V/cell

"High" setting: NiMH voltage limit = 5.5 V/rechargeable battery pack, LiPo = 3.4 V/cell

If the rechargeable battery voltage falls below the specified values when the low voltage protection is enabled, the speed controller will reduce the output power or turn off the motor. This prevents a detrimental deep discharge.

• Function #4, red LED flashes four times briefly: Start drive power when driving forward

Here you can set the amount of drive power the motor will start with when the throttle/brake lever on the transmitter leaves the neutral position. The lower the setting, the smoother it can be started up.

• Function #5, red LED flashes once long: Maximum speed for forward drive

You can use this programming function to set the maximum speed for forward drive. For example, if you set it at 50%, at full throttle on the transmitter the vehicle will run only about half as fast as at 100%. Especially with a crawler vehicle, this results in a very slow and sensitive driving behaviour.

• Function #6, red LED flashes once long and once briefly: Maximum speed for reverse drive

You can use this programming function to set the maximum speed for reverse drive. As a rule, a speed lower than that for forward drive is set for "normal" vehicles (buggy, monster truck...). In case of a crawler vehicle, the same speed should be programmed for forward and reverse drive.

• Function #7, red LED flashes once long and twice briefly: Maximum brake force

Higher settings can be used to achieve a greater braking delay. If the brake is disabled in function #1 (for example, for a crawler vehicle), the setting made here is irrelevant.

• Function #8, red LED flashes once long and thrice briefly: Start brake force

Here you can set the brake force for the brake function. The lower the setting, the smoother the brake is applied. If the brake is disabled in function #1 (for example, for a crawler vehicle), the setting made here is irrelevant.

• Function #9, red LED flashes once long and four times briefly: Brake

If you release the throttle on the transmitter or move the throttle/brake lever on the transmitter back to the neutral position, the vehicle will slow down by itself. The effect is just like the engine braking function on a "real" car when you release the accelerator pedal without pressing the brake pedal.

• Function #10, red LED flashes twice long: Motor brake rate

Here you can set how fast the motor brake (function #9) is applied. The lower the setting, the smoother the motor brake is applied.

• Function #11, red LED flashes twice long and once briefly: Neutral range

This programming function can be used to set the range that the electronic speed controller should detect as the neutral position of the transmitter. The higher the setting (ms = milliseconds), the greater the neutral range.

• **Function #12, red LED flashes twice long and twice briefly: Start mode**

The vehicle will start to move with more or less force depending on the setting. For a crawler, a low setting should be selected to allow a smooth start of the vehicle.

• **Function #13, red LED flashes twice long and thrice briefly: PWM frequency (clock frequency)**

A higher setting allows more sensitive control of the speed controller; however, the speed controller warms up more due to the higher PWM frequency.

• **Function #14, red LED flashes twice long and four times briefly: BEC voltage**

Here you can set the BEC voltage (output voltage of the speed controller for the power supply of the receiver and steering servo).

→ For safety reasons, always use the 6 V setting if you are unsure whether the receiver and steering servo allow the higher setting. Setting the voltage too high may damage the receiver or the steering servo and thus result in a loss of warranty/guarantee!

• **Function #15, red LED flashes thrice long: Free wheel**

For crawler vehicles, this function should be turned on to enable a linear driving behaviour at low speeds.

Adjusting the neutral and full throttle setting

If the vehicle does not stay stationary when the throttle/brake lever is in the neutral position, you can adjust the throttle trim on the remote control. If the trim is insufficient (or if the trim is almost in the end position), you can reset the trim accordingly.

Proceed as follows:

- Switch on the transmitter, leave the throttle/brake lever in the neutral position. Set the trim for the drive function to the neutral position.
- Turn off the speed controller by pressing and holding down the on/off button for more than 0.5 seconds.
- Keep the setup button pressed and turn on the speed controller by briefly pressing the on/off button.
- The red LED on the speed controller will then flash and the motor will emit beeps. Release the setup button.

→ Beeps are generated by a brief activation of the motor.

- Release the throttle/brake lever on the remote control so that it is in the neutral position.
- If you press the setup button briefly, the red LED on the speed controller will flash once briefly and you will then hear a beep. The neutral position has been saved.
- Move the throttle/brake lever on the transmitter to the full speed throttle position, then pull it as far as it will go in the direction of the handle and hold it there.



Attention!

If you do not move the throttle/brake lever on the transmitter or do not move it far enough during programming, the vehicle may respond to even minute movements of the throttle/brake lever on the transmitter or become uncontrollable upon completion of programming. In this case, reprogram it.

- If you press the setup button briefly, the red LED on the speed controller will flash twice briefly and you will then hear two beeps. The full forwards throttle position will be saved.
- Move the throttle/brake lever to full reverse throttle (push the lever away from the handle as far as it will go).
- If you press the setup button briefly, the red LED on the speed controller will briefly flash three times and you will hear three beeps. The full reverse throttle position will be saved.
- Release the throttle/brake lever to return it to the neutral position. Wait for at least three seconds. The speed controller will exit settings mode and apply the new settings.

Resetting the speed controller

You can reset the speed controller either via the programming card or the control buttons of the speed controller.

When resetting via the programming card, refer to section "Programming via the supplied programming card".

If you want to reset the speed controller using its control buttons, proceed as follows:

- Switch on the remote control. Leave the throttle/brake lever in the neutral position, do not move it.
- Turn on the speed controller (briefly press the on/off button). Wait until the speed controller has completed a self-test and the LED stops flashing/goes off.

→ The speed controller must not be in programming mode.

- Now press and hold down the setup button for more than three seconds.
- The red LED on the speed controller lights up once long and a long sound signal is emitted (the sound signal is generated by activation of the motor). Finally, the red LED flashes.
- Now turn off the speed controller by pressing and holding down the on/off button (for more than 0.5 seconds).
- With the speed controller turned on, all settings are thus reset to their default values. You now have to programme the neutral and full throttle settings as well as make all other settings.

Getting Started with the Speed Controller



Attention, be careful!

Place the model vehicle so the drive wheels do not make contact with the ground or other objects. Do not touch the drive mechanism, do not block it! Risk of injury!

- Switch on the transmitter and then check the rechargeable battery or battery status of the transmitter. Release the transmitter controls, do not move them.
- Insert a drive battery into your vehicle and connect it to the speed controller.



Attention!

You should pay attention to the correct polarity of the trip controller's connection cable: Red = Plus (+) and Black = Minus (-). If incorrectly connected, the speed controller and the rechargeable drive battery can be destroyed! Danger of explosion/burns!

- To turn on the speed controller, briefly press the on/off button.
- A red LED on the speed controller is used to display the function. Sound signals that are generated by a short activation of the drive motor also serve for further signalling.

Meaning of the sound/LED signals	Function
One short beep, LED flashes once briefly	NiMH vehicle battery detected
Two short beeps, LED flashes twice briefly	2-cell LiPo battery detected
One long beep, LED lights up once long, LED goes off	The speed controller has received a valid signal from the transmitter, the throttle/brake lever is in the neutral position, the speed controller is ready for use
LED flashes continuously	The transmitter is switched off or the throttle/brake lever is not in the neutral position

- Now check the drive and steering functions of the vehicle; observe the operating instructions for your remote control system.

Ending operation

- Move the throttle/brake lever on the transmitter to the neutral position so that the vehicle is stationary (if necessary, adjust the trim controller on the transmitter so that the motor stands idle).
- Switch off the speed controller.
- Disconnect the drive battery from the speed controller completely.
- Only now do you switch the transmitter off.

Excess temperature protection

If the speed controller becomes too hot, the motor will turn off. In this case, the red LED emits flashing signals. When the speed controller cools down sufficiently, it is ready for operation again.

Fail-safe function

The speed controller switches off the motor for safety reasons, if there comes no valid signal from the receiver. In this case, the red LED flashes. If your transmitter/receiver has its own fail-safe function, programme it correctly! Check this function so that it works correctly in the event of failure.

Disposal



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste. At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

Technical data

Number of cells NiMH	5 - 9
Number of cells LiPo	2 - 3
Continuous current	80 A
Max. current (<1 sec.)	400 A
BEC	6 V/DC or 7.4 V (switchable), max. 3 A
Low voltage shut-off	yes (can be switched off)
Excess temperature switch-off	yes
Fail-safe function	yes
Motor limit for 2-cell LiPo or 6-cell NiMH	Motor type 540/550, ≥10 turns (or <30000 rpm at 7.4 V)
Motor limit for 3-cell LiPo or 7 to 9-cell NiMH	Motor type 540/550, ≥16 turns (or <20000 rpm at 7.4 V)
Connector system for receiver	JR
Programming connection	yes (programming card/cable included)
Dimensions (L x W x H)	approx. 36.2 x 31.6 x 17 mm
Weight with cable	approx. 58.5 g