

# REELY

Ⓓ Bedienungsanleitung

## **1:8 Elektro-Buggy „Generation X 6S“ RtR**

Best.-Nr. 1516009

Seite 2 - 33

ⒼⒷ Operating Instructions

## **1:8 Electrical Buggy “Generation X 6S” RtR**

Item No. 1516009

Page 34 - 65

Ⓕ Notice d'emploi

## **1:8 Buggy électrique « Generation X 6S » RtR**

N° de commande 1516009

Page 66 - 97

ⒼⒶ Gebruiksaanwijzing

## **1:8 Elektrische buggy „Generation X 6S“ RtR**

Bestelnr. 1516009

Pagina 98 - 129



	<b>Seite</b>
1. Einführung .....	4
2. Symbol-Erklärung .....	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4. Lieferumfang .....	5
5. Erforderliches Zubehör .....	6
6. Sicherheitshinweise .....	7
a) Allgemein .....	7
b) Inbetriebnahme .....	8
c) Fahren des Fahrzeugs .....	9
7. Batterie- und Akkuhinweise .....	10
8. Akkus laden .....	12
a) Fahrakku für das Fahrzeug laden .....	12
b) Akkus im Sender laden .....	12
9. Inbetriebnahme .....	13
a) Karosserie abnehmen .....	13
b) Antennenkabel des Empfängers verlegen .....	13
c) Batterien/Akkus in den Sender einlegen .....	13
d) Sender in Betrieb nehmen .....	13
e) Einlegen der Fahrakku in das Fahrzeug .....	14
f) Anschließen der Fahrakku an den Fahrtregler .....	14
g) Fahrtregler einschalten .....	15
h) Karosserie aufsetzen und befestigen .....	15
i) Steuern des Fahrzeugs .....	15
j) Fahrt beenden .....	17
10. Fahrtregler programmieren .....	18
a) Programmierung von Neutral- und Vollgasstellung .....	18
b) Programmierung der Sonderfunktionen .....	19
c) Reset des Fahrtreglers .....	21
11. Einstellmöglichkeiten am Fahrzeug .....	22
a) Einstellung des Radsturzes .....	22
b) Einstellung der Spur .....	25
c) Mechanische Tieferlegung .....	27
d) Einstellung der Stoßdämpfer .....	27
e) Einstellung des Servo-Savers .....	28

	<b>Seite</b>
12. Reinigung und Wartung .....	29
a) Allgemein .....	29
b) Vor bzw. nach jeder Fahrt .....	29
c) Radwechsel .....	29
13. Entsorgung .....	30
a) Produkt .....	30
b) Batterien/Akkus .....	30
14. Konformitätserklärung (DOC) .....	30
15. Behebung von Störungen .....	31
16. Technische Daten des Fahrzeugs .....	33

# 1. Einführung

---

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,  
wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!



Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben. Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: [www.conrad.de/kontakt](http://www.conrad.de/kontakt)

Österreich: [www.conrad.at](http://www.conrad.at)  
[www.business.conrad.at](http://www.business.conrad.at)

Schweiz: [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)  
[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. 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.



## 3. Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein allradantriebenes Modellfahrzeug, das über die mitgelieferte Fernsteueranlage drahtlos per Funk gesteuert werden kann. Die Steuerfunktionen sind vorwärts/rückwärts/links/rechts (jeweils stufenlos).

Der eingebaute Motor wird über einen elektronischen Fahrtregler angesteuert, die Lenkung über ein Servo.

Das Fahrzeug (Chassis und Karosserie) ist fahrfertig aufgebaut.

Zum Betrieb des Fahrzeugs ist jedoch noch diverses Zubehör erforderlich, das sich nicht im Lieferumfang befindet. Beachten Sie hierzu das Kapitel 5.

Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung. Diese enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit dem Produkt. Lesen Sie sich die komplette Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Fahrzeugs aufmerksam durch.

Bei Nichtbeachtung bestehen diverse Gefahren; z.B. Verletzungsgefahr.

## 4. Lieferumfang

---

- Fahrfertig aufgebautes Fahrzeug
- Sender (Fernsteuerung)
- Binding-Stecker für Empfänger
- Antennenröhrchen für Empfängerantenne
- Bedienungsanleitung für das Fahrzeug
- Bedienungsanleitung für die Fernsteueranlage (Sender/Empfänger), auf CD

### Aktuelle Bedienungsanleitungen

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



## 5. Erforderliches Zubehör

---

Zum Betrieb des Fahrzeugs ist noch diverses Zubehör erforderlich, das sich nicht im Lieferumfang befindet (separat bestellbar).

### **Unbedingt erforderlich ist:**

- Akkus oder Batterien für den Sender (Typ und benötigte Anzahl siehe Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage)
- Zwei baugleiche LiPo-Fahrakkus mit 2 Zellen (Nennspannung 7,4 V) oder 3 Zellen (Nennspannung 11,1 V); jeweils mit XT90-Anschluss
- Geeignetes Ladegerät für Senderakkus bzw. Fahrakkus

→ Für Einsteiger empfehlen wir zwei 2zellige LiPo-Fahrakkus, da durch die geringere Spannung auch die Geschwindigkeit niedriger ist und sich das Fahrzeug deutlich einfacher steuern lässt.

Haben Sie jedoch bereits genügend Erfahrung mit schnellen Modellfahrzeugen, können Sie die volle Geschwindigkeit des Fahrzeugs mit zwei 3zelligen LiPo-Fahrakkus ausnutzen.

Verwenden Sie zum Aufladen der LiPo-Fahrakkus ausschließlich ein Ladegerät mit Balancer.

Der Fahrtregler kann zwar auch mit NiMH-Akkus (8 - 18 Zellen) umgehen, diese sind jedoch normalerweise nicht in der Lage, die erforderlichen hohen Ströme zu liefern. Verwenden Sie deshalb ausschließlich LiPo-Akkus.

### **Für einen optimalen Einsatz des Fahrzeugs empfehlen wir Ihnen weiterhin folgende Komponenten:**

- Ersatzreifen (um abgefahrene/beschädigte Reifen schnell wechseln zu können)
- Montageständer (für Probeläufe und eine leichtere Wartung)
- Diverses Werkzeug (z.B. Schraubendreher, Spitzzange, Sechskantschlüssel, Steckschlüssel)
- Druckluftspray (für Reinigungszwecke)
- Schraubensicherungslack (um gelöste Schraubenverbindungen wieder zu fixieren)
- Transporttasche

→ Die Ersatzteilliste zu diesem Produkt finden Sie auf unserer Website [www.conrad.com](http://www.conrad.com) im Download-Bereich zum jeweiligen Produkt.

# 6. Sicherheitshinweise



Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.

Von der Gewährleistung und Garantie ausgeschlossen sind ferner normaler Verschleiß bei Betrieb (z.B. abgefahrene Reifen, abgenutzte Zahnräder) und Unfallschäden (z.B. gebrochene Querlenker, verbogenes Chassis usw.).

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

## a) Allgemein

### Achtung, wichtiger Hinweis!

Beim Betrieb des Modells kann es zu Sach- und/oder Personenschäden kommen. Achten Sie deshalb unbedingt darauf, dass Sie für den Betrieb des Modells ausreichend versichert sind, z.B. über eine Haftpflichtversicherung. Falls Sie bereits eine Haftpflichtversicherung besitzen, so informieren Sie sich vor Inbetriebnahme des Modells bei Ihrer Versicherung, ob der Betrieb des Modells mitversichert ist.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.
- Das Produkt darf nicht feucht oder nass werden.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Sollten sich Fragen ergeben, die nicht mit Hilfe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden können, so setzen Sie sich bitte mit uns (Kontaktinformationen siehe Kapitel 1) oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

Die Bedienung und der Betrieb von ferngesteuerten Modellfahrzeugen muss erlernt werden! Wenn Sie noch nie ein solches Fahrzeug gesteuert haben, so fahren Sie besonders vorsichtig und machen Sie sich erst mit den Reaktionen des Fahrzeugs auf die Fernsteuerbefehle vertraut. Haben Sie Geduld!

Gehen Sie bei Betrieb des Produkts kein Risiko ein! Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Umfeldes hängen alleine von Ihrem verantwortungsbewussten Umgang mit dem Modell ab.

- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Fahrzeugs erfordert gelegentliche Wartungsarbeiten oder auch Reparaturen. Beispielsweise nutzen sich Reifen bei Betrieb ab, oder es gibt bei einem Fahrfehler einen „Unfallschaden“.

Verwenden Sie für die dann von Ihnen erforderlichen Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausschließlich Original-Ersatzteile!



## b) Inbetriebnahme

- Die Anleitung zur Fernsteueranlage liegt getrennt bei. Beachten Sie unbedingt die dort enthaltenen Sicherheitshinweise und alle weiteren Informationen!
- Verwenden Sie nur geeignete Fahrakkus für das Fahrzeug. Betreiben Sie den Fahrtregler niemals über ein Netzteil, auch nicht zu Testzwecken.
- Dieses Fahrzeug ist ausschließlich für zwei LiPo-Fahrakku mit 2 Zellen (Nennspannung 7,4 V) oder 3 Zellen (Nennspannung 11,1 V) geeignet.

Bei Verwendung von Fahrakku mit mehr Zellen besteht Brandgefahr durch die Überhitzung des Fahrtreglers, außerdem wird der Antrieb des Fahrzeugs überlastet und dadurch beschädigt (z.B. Differenzial). Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Die beiden Fahrakku müssen baugleich sein (gleicher Akkutyp, gleiche Kapazität, gleiche Entladerate, gleicher Hersteller, gleicher Typ). Setzen Sie niemals unterschiedliche Fahrakku zusammen ein, es besteht Brandgefahr!

Beide Fahrakku müssen außerdem den gleichen Ladezustand aufweisen. Schließen Sie z.B. niemals einen vollen und einen halbvollen LiPo-Fahrakku an den Fahrtregler an; dies führt zu einer Tiefentladung, was den Akku dauerhaft beschädigt.

- Schalten Sie bei der Inbetriebnahme immer zuerst den Sender ein. Erst danach dürfen die Fahrakku des Fahrzeugs mit dem Fahrtregler verbunden und der Fahrtregler eingeschaltet werden. Andernfalls kann es zu unvorhersehbaren Reaktionen des Fahrzeugs kommen!

Gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie das Fahrzeug vor dem Anschluss der Fahrakku auf eine geeignete Unterlage, so dass sich die Räder frei drehen können.
  - Schalten Sie den Fahrtregler aus.
  - Schalten Sie den Sender ein, falls noch nicht geschehen. Kontrollieren Sie dessen Funktion (z.B. Betriebsanzeige des Senders).
  - Bringen Sie am Sender die Trimmung für die Gas-/Bremsfunktion in die Mittelstellung.
  - Schließen Sie zwei baugleiche, voll geladene Fahrakku polungsrichtig an den Fahrtregler an (an der abgeschrägten Seite des XT90-Steckers muss Minus/- anliegen, siehe Aufschriften auf den Steckern/ Buchsen).
  - Schalten Sie erst jetzt den Fahrtregler ein. Warten Sie dann einige Sekunden, bis der Fahrtregler seinen Selbsttest abgeschlossen hat.
- Prüfen Sie, ob das Fahrzeug wie erwartet auf die Fernsteuerbefehle reagiert (Lenkung und Antrieb), bevor Sie es von der Unterlage nehmen und es mit den Rädern auf den Boden stellen.
  - Falls der Antrieb nicht wie gewünscht funktioniert, so beachten Sie das Kapitel 14.



## c) Fahren des Fahrzeugs

- Der unsachgemäße Betrieb kann schwerwiegende Personen- und Sachschäden verursachen! Fahren Sie nur, solange Sie direkten Sichtkontakt zum Modell haben. Fahren Sie deshalb auch nicht bei Nacht.
- Fahren Sie nur, wenn Ihre Reaktionsfähigkeit uneingeschränkt gegeben ist. Müdigkeit, Alkohol- oder Medikamenten-Einfluss kann, wie bei einem echten Kraftfahrzeug, zu Fehlreaktionen führen.
- Beachten Sie, dass dieses Modellfahrzeug nicht auf öffentlichen Straßen, Plätzen und Wegen gefahren werden darf. Betreiben Sie es auch nicht auf privatem Gelände ohne der Zustimmung des Besitzers.
- Fahren Sie nicht auf Menschen oder Tiere zu!
- Vermeiden Sie das Fahren bei sehr niedrigen Außentemperaturen. Kunststoffteile verlieren dabei an Elastizität, was bereits bei einem leichten Unfall zu großen Schäden führen kann.
- Fahren Sie nicht bei Gewitter, unter Hochspannungsleitungen oder in der Nähe von Funkmasten.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet, solange das Fahrzeug in Betrieb ist.
- Zum Abstellen des Fahrzeugs schalten Sie immer zuerst den Fahrtregler des Fahrzeugs aus und trennen Sie anschließend die beiden Fahrakkus vollständig vom Fahrtregler. Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden.
- Bei schwachen Batterien (bzw. Akkus) im Sender nimmt die Reichweite ab. Tauschen Sie die Batterien bzw. Akkus gegen neue aus.

Werden die Fahrakkus im Fahrzeug schwach, wird das Fahrzeug langsamer bzw. es reagiert nicht mehr korrekt auf den Sender.

Die Fahrakkus im Fahrzeug dienen nicht nur zur Versorgung des Motors über den Fahrtregler, sondern der Fahrtregler erzeugt auch die für den Betrieb nötige Spannung/Strom für den Empfänger und das Lenkservo.

Dazu ist im Fahrtregler ein BEC eingebaut (englisch „Battery Eliminator Circuit“, elektronische Schaltung für die direkte Spannungsversorgung des Empfängers ohne zusätzlichen Empfängerakku).

Bei zu niedriger Spannung der Fahrakkus kann auch die Spannung am Empfänger absinken, was dazu führt, dass das Fahrzeug nicht mehr auf die Steuerbefehle am Sender reagiert.

In diesem Fall beenden Sie den Fahrbetrieb sofort (Fahrtregler ausschalten, Fahrakkus vom Fahrzeug trennen, Sender ausschalten). Tauschen Sie danach die Fahrakkus des Fahrzeugs aus bzw. laden Sie die Fahrakkus wieder auf.

- Sowohl Motor und Antrieb als auch der Fahrtregler und die Fahrakkus des Fahrzeugs erhitzen sich bei Betrieb. Machen Sie vor jedem Akkuwechsel eine Pause von mindestens 5 - 10 Minuten.

Lassen Sie die Fahrakkus vor einem Ladevorgang vollständig abkühlen.

Fassen Sie den Motor, Fahrtregler und Akkus nicht an, bis diese abgekühlt sind. Verbrennungsgefahr!

- Achten Sie immer darauf, dass beim Betrieb mit LiPo-Fahrakkus die Unterspannungserkennung eingeschaltet ist (wir empfehlen 3,0 V/Zelle oder höher).

Bei ausgeschalteter Unterspannungserkennung kommt es zu einer Tiefentladung der LiPo-Akkus, was diese zerstört. Verlust von Gewährleistung/Garantie!

## 7. Batterie- und Akkuhinweise



Obwohl der Umgang mit Batterien und Akkus im täglichen Leben heute eine Selbstverständlichkeit ist, bestehen zahlreiche Gefahren und Probleme. Speziell bei LiPo-Akkus mit ihrem hohen Energieinhalt (im Vergleich zu herkömmlichen NiMH-Akkus) sind diverse Vorschriften unbedingt einzuhalten, da andernfalls Explosions- und Brandgefahr besteht.

**Beachten Sie deshalb unbedingt die nachfolgend genannten Informationen und Sicherheitshinweise zum Umgang mit Batterien und Akkus.**

- Batterien/Akkus gehören nicht in Kinderhände.
- Lassen Sie Batterien/Akkus nicht offen herumliegen, es besteht die Gefahr, dass diese von Kindern oder Haustieren verschluckt werden. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort einen Arzt auf!
- Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr!
- Bei längerem Nichtgebrauch (z.B. bei Lagerung) entnehmen Sie die im Sender eingelegten Batterien/Akkus, um Schäden durch auslaufende Batterien/Akkus zu vermeiden. Trennen Sie die Fahrakkus vollständig vom Fahrtregler. und nehmen Sie sie aus dem Fahrzeug heraus.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen, benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Aus Batterien/Akkus auslaufende Flüssigkeiten sind chemisch sehr aggressiv. Gegenstände oder Oberflächen, die damit in Berührung kommen, können teils massiv beschädigt werden. Bewahren Sie Batterien/Akkus deshalb an einer geeigneten Stelle auf.
- Herkömmliche (nicht wiederaufladbare) Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus; verwenden Sie dazu geeignete Akkuladegeräte.
- Achten Sie beim Einlegen von Batterien/Akkus bzw. dem Anschluss der Fahrakkus auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/- beachten).
- Mischen Sie niemals Batterien mit Akkus! Verwenden Sie z.B. für den Sender entweder Batterien oder Akkus.
- Wechseln Sie beim Sender immer den ganzen Satz Batterien/Akkus aus. Mischen Sie nicht volle mit halbvollen Batterien/Akkus. Verwenden Sie immer Batterien bzw. Akkus des gleichen Typs und Herstellers.
- Je nach Akkutechnologie (NiMH, LiPo...) ist ein entsprechendes Akkuladegerät erforderlich. Laden Sie z.B. LiPo-Akkus niemals mit einem NiMH-Akkuladegerät! Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!
- Zum Aufladen mehrzelliger LiPo-Akkus ist unbedingt ein geeigneter Balancer erforderlich (in guten LiPo-Ladegeräten meist bereits eingebaut). Ein Balancer (oftmals auch als Equalizer bezeichnet) verhindert durch die Überprüfung der einzelnen Zellenspannungen das Überladen einer einzelnen LiPo-Zelle.  
Bei Überladung einer LiPo-Zelle (max. Zellenspannung 4,24 V) kann es zu einem Aufblähen des LiPo-Akkus oder gar zu einem Brand oder einer Explosion kommen!
- Laden Sie nur intakte und unbeschädigte Akkus. Sollte die äußere Isolierung des Akkus bzw. das Akkugehäuse beschädigt sein bzw. der Akku verformt bzw. aufgebläht sein, darf er auf keinen Fall aufgeladen werden. In diesem Fall besteht akute Brand- und Explosionsgefahr!



- Laden Sie Akkus niemals unmittelbar nach dem Gebrauch. Lassen Sie Akkus immer zuerst abkühlen (mindestens 5 - 10 Minuten).
- Entnehmen Sie die Fahrakkus zum Laden aus dem Modell. Trennen Sie die Fahrakkus vor dem Ladevorgang vollständig vom Fahrtregler.
- Platzieren Sie Ladegerät und Akku auf einer hitzefesten, unbrennbaren Oberfläche.
- Ladegerät und Akkus erwärmen sich beim Ladevorgang. Halten Sie deshalb ausreichend Abstand zwischen Ladegerät und Akku, legen Sie einen Akku niemals auf das Ladegerät. Decken Sie Ladegerät und Akku niemals ab. Setzen Sie Ladegerät und Akku keinen hohen/niedrigen Temperaturen sowie direkter Sonneneinstrahlung aus.
- Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt.
- Laden Sie Akkus regelmäßig nach (etwa alle 2 - 3 Monate), da es andernfalls durch eine Selbstentladung der Akkus zu einer Tiefentladung kommt. Dadurch werden die Akkus unbrauchbar!

NiMH-Akkus (außer spezielle Bauarten mit geringer Selbstentladung) verlieren ihre Energie bereits innerhalb weniger Wochen.

LiPo-Akkus behalten ihre Energie normalerweise für mehrere Monate, allerdings werden sie durch eine Tiefentladung dauerhaft beschädigt und können nicht mehr verwendet werden.

- Werden LiPo-Akkus längere Zeit gelagert (z.B. wenn Sie das Fahrzeug über die Wintermonate nicht betreiben), so sollten die LiPo-Akkus nicht voll aufgeladen werden, sondern nur mit etwa 50 - 75% der maximalen Kapazität. Beachten Sie hierzu vorrangig die Informationen des Akku- oder Ladegeräteherstellers.
- Verwenden Sie niemals einen zu hohen Ladestrom; beachten Sie die Angaben des Herstellers zum idealen bzw. maximalen Ladestrom.
- Trennen Sie den Akku vom Ladegerät, wenn dieser vollständig aufgeladen ist.

- Ladegeräte und Akkus dürfen nicht feucht oder nass werden. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag, außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr durch den Akku!

Gerade Akkus mit Lithium-Technologie (z.B. LiPo-Akkus) sind durch die darin enthaltenen Chemikalien sehr feuchtigkeitsempfindlich!

- Dieses Fahrzeug ist ausschließlich für zwei LiPo-Fahrakkus mit 2 Zellen (Nennspannung 7,4 V) oder zwei LiPo-Fahrakkus mit 3 Zellen (Nennspannung 11,1 V) geeignet.

Bei Verwendung von Fahrakkus mit mehr Zellen besteht Brandgefahr durch die Überhitzung des Fahrtreglers, außerdem wird der Antrieb des Fahrzeugs überlastet und dadurch beschädigt (z.B. Differenzial). Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Die beiden Fahrakkus müssen baugleich sein (gleicher Akkutyp, gleiche Kapazität, gleiche Entladerate, gleicher Hersteller, gleicher Typ). Setzen Sie niemals unterschiedliche Fahrakkus zusammen ein, es besteht Brandgefahr!

Beide Fahrakkus müssen außerdem den gleichen Ladezustand aufweisen. Schließen Sie z.B. niemals einen vollen und einen halbvollen LiPo-Fahrakku an den Fahrtregler an; dies führt zu einer Tiefentladung, was den Akku dauerhaft beschädigt.

## 8. Akkus laden

---

### a) Fahrakku für das Fahrzeug laden

- Im Lieferumfang des Fahrzeugs sind keine Fahrakku enthalten, diese müssen getrennt erworben werden. Somit haben Sie selbst die Wahl, ob Sie für das Fahrzeug günstige Einsteiger-Akkus oder hochwertige Profi-Akkus mit großer Kapazität verwenden wollen.
- Fahrakku sind bei Lieferung in der Regel leer und müssen aufgeladen werden. Bevor die Fahrakku ihre maximale Leistung bringen, sind mehrere vollständige Entlade- und Ladezyklen erforderlich.  
Bei Akku mit LiPo-Technik ist das Aufladen von teilentladenen Akku unproblematisch. Ein vorheriges Entladen ist normalerweise nicht erforderlich.
- Hochwertigere Fahrakku haben nicht nur eine höhere Kapazität, so dass Sie länger mit dem Modellfahrzeug fahren können, sondern auch eine höhere Ausgangsspannung bei Belastung. Somit steht für den Motor mehr Leistung zur Verfügung, was sich in einer besseren Beschleunigung und einer höheren Geschwindigkeit zeigt.
- Wir empfehlen Ihnen die Anschaffung eines hochwertigen Ladegeräts. Dieses bietet normalerweise auch eine Schnellladung für Akku an. Wenn Sie für das Fahrzeug einen LiPo-Fahrakku verwenden wollen, so muss das Ladegerät über einen Balancer verfügen.
- Akkus erwärmen sich beim Laden oder Entladen (beim Fahren des Fahrzeugs). Laden Sie Akku erst dann, wenn diese sich auf Raumtemperatur abgekühlt haben. Gleiches gilt nach dem Ladevorgang; benutzen Sie den Akku im Fahrzeug erst dann, wenn sich der Akku nach dem Ladevorgang ausreichend abgekühlt hat.
- Verwenden Sie nur ein Ladegerät, das für den verwendeten Akkutyp (z.B. LiPo) geeignet ist.
- Entnehmen Sie die Fahrakku für den Ladevorgang aus dem Fahrzeug und trennen Sie sie vollständig vom Fahrtregler.

### b) Akku im Sender laden

- Möglicherweise verfügt der mitgelieferte Sender nicht über eine Ladebuchse; beachten Sie die mitgelieferte Bedienungsanleitung für den Sender. Entnehmen Sie in diesem Fall die eingelegten Akkus und laden Sie sie extern auf.



Falls der Sender über eine Ladebuchse verfügt, so ist vor dem Anschluss eines Ladegeräts an die Ladebuchse des Senders zu überprüfen, ob auch wirklich Akku eingelegt sind. Beim Laden von nicht wieder-aufladbaren Batterien besteht Brand- und Explosionsgefahr!

- Akku im Sender dürfen nicht mit einem Schnellladeverfahren geladen werden, da hierbei der Sender beschädigt wird, außerdem können sich die Zellen im Sender zu stark erwärmen. Beachten Sie für den maximal zulässigen Ladestrom die Angaben auf dem Sender bzw. in der Bedienungsanleitung der Fernsteueranlage.
- Wir empfehlen Ihnen, die Akku nicht direkt im Sender zu laden, sondern außerhalb des Senders (mit einem hochwertigen Ladegerät für Einzelzellen). Hier können abhängig von den Akku höhere Ladeströme verwendet werden.
- Verwenden Sie nur ein Ladegerät, das für die jeweilige Zellenzahl im Sender und den entsprechenden Akkutyp ausgelegt ist.



# 9. Inbetriebnahme

---

## a) Karosserie abnehmen

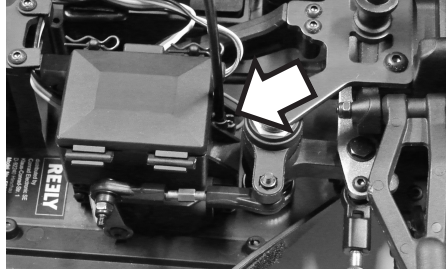
Ziehen Sie die Sicherungsclipsse heraus und nehmen Sie die Karosserie nach oben ab.

## b) Antennenkabel des Empfängers verlegen

Führen Sie das Antennenkabel durch das mitgelieferte Antennenröhrchen und stecken Sie es in die entsprechende Halterung neben der Empfängerbox, siehe Pfeil im Bild rechts.

Für eine große Reichweite ist es erforderlich, dass die Antenne möglichst senkrecht aus dem Fahrzeug ragt.

Möglicherweise befindet sich das Antennenkabel bei Lieferung des Fahrzeugs noch in der Empfängerbox. Öffnen Sie in diesem Fall die Empfängerbox, indem Sie die Sicherungsclipsse herausziehen, so dass sich der Deckel der Empfängerbox abnehmen lässt.



Achten Sie unbedingt darauf, dass das Antennenkabel nicht beschädigt wird. Kürzen Sie das Antennenkabel niemals! Wickeln Sie das Antennenkabel niemals auf! Dies verringert die Reichweite sehr stark!

## c) Batterien/Akkus in den Sender einlegen

Öffnen Sie das Batteriefach am Sender und legen Sie dort entweder Batterien oder voll geladene Akkus ein. Achten Sie auf die richtige Polung (Plus/+ und Minus/-), siehe Beschriftung im Batteriefach. Verschließen Sie das Batteriefach wieder.

Beachten Sie die getrennt beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage.

## d) Sender in Betrieb nehmen

Schalten Sie den Sender ein und bringen Sie die Trimmung für die Lenk- und Fahrfunktion jeweils in die Mittelstellung.

Sofern der Sender über eine Dualrate-Funktion verfügt, so ist diese zu deaktivieren bzw. so einzustellen, dass der Lenkeinschlag nicht begrenzt wird.

Beachten Sie die getrennt beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage.

## e) Einlegen der Fahrakkus in das Fahrzeug



### Achtung!

Die Fahrakkus dürfen noch nicht mit dem Fahrtregler verbunden werden. Nehmen Sie zunächst den Sender in Betrieb, siehe Kapitel 9. c) und 9. d).

### Wichtig!

Dieses Fahrzeug ist ausschließlich für zwei baugleiche LiPo-Fahrakkus mit je 2 Zellen (Nennspannung jeweils 7,4 V) oder zwei baugleiche LiPo-Fahrakkus mit 3 Zellen (Nennspannung jeweils 11,1 V) geeignet.

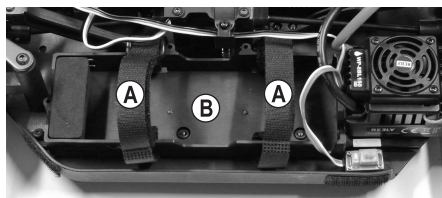
Bei Verwendung von Fahrakkus mit mehr Zellen besteht Brandgefahr durch die Überhitzung des Fahrtreglers, außerdem wird der Antrieb des Fahrzeugs überlastet und dadurch beschädigt (z.B. Differenzial). Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Öffnen Sie die beiden Klettbänder (A).

Legen Sie nun die beiden Fahrakkus so ein, dass die Anschlusskabel der Akkus nach hinten zum Fahrtregler hin zeigen. Andernfalls könnten die Anschlusskabel die Lenkmechanik in der Funktion behindern.

Die Akkus sollten senkrecht in der Halterung eingesetzt werden, falls möglich (abhängig von der Bauform).

Ziehen Sie die Klettbänder fest, so dass die beiden Akkus sicher fixiert sind.

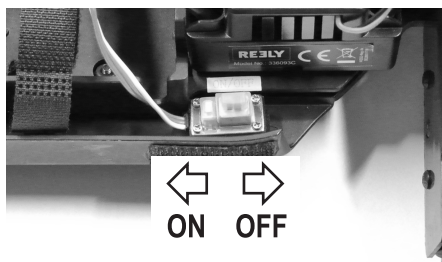


## f) Anschließen der Fahrakkus an den Fahrtregler

Schalten Sie zuerst den Fahrtregler aus. Der Ein-/Aus-schalter ist dazu in die Stellung „OFF“ (aus) zu bringen.

Nehmen Sie dann den Sender in Betrieb (siehe Kapitel 9. c) und 9. d).

Denken Sie daran, die Trimmung für die Lenk- und Fahr-funktion jeweils in die Mittelstellung zu bringen.



Um ein plötzliches Anlaufen der Räder und somit ein unkontrolliertes Losfahren des Modells zu verhindern (z.B. wenn die Trimmung für den Antrieb verstellt ist), setzen Sie das Modellfahrzeug auf eine geeignete Unterlage (oder eine Startbox), damit sich die Räder im Störfall frei drehen können.

Fassen Sie nicht in den Antrieb hinein. Halten Sie die Räder nicht fest.

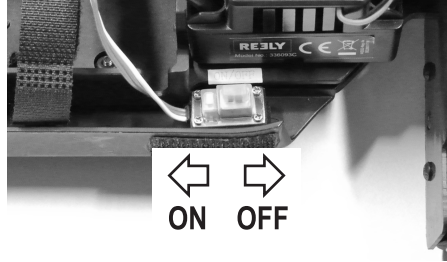
Schließen Sie erst jetzt die beiden Fahrakkus an den Fahrtregler an. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität. Wenden Sie beim Verbinden der Akkustecker mit dem Fahrtreglers keine Gewalt an.

Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht in den Antrieb des Fahrzeugs bzw. in die Lenkmechanik gelangen können. Verwenden Sie zum Fixieren ggf. Kabelbinder.

## g) Fahrtregler einschalten

Schalten Sie zunächst den Sender ein, falls noch nicht geschehen.

Schalten Sie erst danach den Fahrtregler ein, indem Sie den Schiebeschalter nach links in Richtung Setup-Taste bewegen (Schalterstellung „ON“). Warten Sie dann ein paar Sekunden (Gas-/Bremshebel am Sender in der Neutralstellung lassen, nicht bewegen).



→ Sollte der Antrieb des Fahrzeugs starten, obwohl sich der Gas-/Bremshebel am Sender in der Neutralstellung befindet, so verstellen Sie die Trimmung am Sender, bis der Motor stehen bleibt.

Wenn der Trimmweg nicht ausreicht, so ist eine Programmierung der Neutralstellung erforderlich, siehe Kapitel 10. a).

Überprüfen Sie jetzt die Antriebs- und Lenkfunktionen des Fahrzeugs.

Für eine Programmierung des Fahrtreglers beachten Sie bitte das Kapitel 10. b).



### Wichtig!

Kontrollieren Sie die Programmierung des Fahrtreglers, ob der Unterspannungsschutz aktiviert ist (normalerweise 3,0 V/Zelle). Bei ausgeschalteter Unterspannungserkennung kommt es andernfalls zu einer Tiefentladung der LiPo-Akkus, was diese zerstört.

Die LED auf dem Fahrtregler erlischt in der Neutralstellung bzw. sie leuchtet rot bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Bei Vorwärtsfahrt und Vollgas leuchtet die LED grün.

## h) Karosserie aufsetzen und befestigen

Setzen Sie die Karosserie auf die Halterungen auf und sichern Sie die Karosserie mit den Sicherungsclipsen.

## i) Steuern des Fahrzeugs

Stellen Sie das fahrbereite Fahrzeug nun auf den Boden. Fassen Sie dabei aber nicht in den Antrieb hinein, halten Sie das Fahrzeug nicht an den Rädern fest.

→ Bedienen Sie am Sender den Gas-/Bremshebel für die Fahrfunktion nur sehr vorsichtig und fahren Sie zu Beginn nicht zu schnell, bis Sie sich mit der Reaktion des Fahrzeugs auf die Bedienung vertraut gemacht haben. Machen Sie keine schnellen und ruckartigen Bewegungen an den Bedienelementen des Senders.

Zielen Sie niemals mit der Antenne des Senders direkt auf das Fahrzeug, da dies die Reichweite stark verringert. Die größte Reichweite ergibt sich, wenn die Antenne des Senders und des Fahrzeugs jeweils senkrecht steht und parallel zueinander liegt.

Sollte das Fahrzeug die Tendenz aufweisen, nach links oder rechts zu ziehen, so stellen Sie am Sender die Trimmung für die Lenkung entsprechend ein.

Beim Wechsel zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt muss sich der Gas-/Bremshebel kurz (ca. 1 Sekunde) in der Neutralstellung befinden (Neutralstellung = Hebel loslassen, nicht bewegen). Wird der Gas-/Bremshebel direkt ohne Pause von Vorwärts- auf Rückwärtsfahrt gezogen, erfolgt die Bremsfunktion des Antriebs (Fahrzeug fährt NICHT rückwärts).

Sind die Fahrakkus leer, so warten Sie unbedingt mindestens 5 - 10 Minuten, bis sich der Motor und der Fahrtregler ausreichend abgekühlt haben. Starten Sie erst danach eine neue Fahrt mit vollen Fahrakkus.

→ Die nachfolgenden Abbildungen dienen nur zur Illustration der Funktionen, diese müssen nicht mit dem Design des mitgelieferten Senders übereinstimmen.

1. Gas-/Bremshebel loslassen, Fahrzeug rollt aus (bzw. bewegt sich nicht, ggf. Trimmung korrigieren), Hebel ist in Neutralstellung



2. Vorwärts fahren, Gas-/Bremshebel langsam in Richtung Griff ziehen



3. Vorwärts fahren und dann bremsen (Fahrzeug verzögert; rollt nicht langsam aus), Gas-/Bremshebel ohne Pause vom Griff wegschieben



4. Vorwärts fahren und dann rückwärts fahren (zwischen dem Wechsel kurz warten (ca. 1 - 2 Sekunden) und den Gas-/Bremshebel in Neutralstellung lassen!)



Kurz warten



Beenden Sie das Fahren sofort, wenn Sie ungewöhnliche Reaktionen des Fahrzeugs auf die Steuerbefehle am Sender feststellen oder wenn das Fahrzeug nicht mehr reagiert. Dieses Verhalten könnte durch zu schwache Fahrakkus, schwache Batterien/Akkus im Sender oder einem zu großen Abstand zwischen Fahrzeug und Sender verursacht werden.

Auch eine zusammengewickelte/beschädigte Empfängerantenne, Störungen auf dem verwendeten Funkkanal (z.B. Funkübertragungen durch andere Geräte, Bluetooth, WLAN) oder ungünstige Sende-/Empfangsbedingungen können eine Ursache für ungewöhnliche Reaktionen des Fahrzeugs sein.

Da die Stromversorgung des Empfängers über den Fahrtregler/Fahrakku erfolgt, führt ein schwacher oder leerer Fahrakku zu ungewollten Bewegungen des Fahrzeugs (z.B. Zucken des Lenkservos o.ä.).

Beispielsweise verringert sich die Spannung beim Fahrakku bei Vollgas kurzzeitig soweit, dass der Empfänger nicht mehr die erforderliche Betriebsspannung bekommt. Das Fahrzeug beschleunigt hier zwar, das Lenkservo reagiert aber nicht richtig. Beenden Sie dann sofort den Betrieb des Fahrzeugs und verwenden Sie zwei neue voll geladene Fahrakkus.

## j) Fahrt beenden

Um das Fahren zu beenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Lassen Sie den Gas-/Bremshebel am Sender los, so dass er in der Neutralstellung steht und lassen Sie das Fahrzeug ausrollen.
- Nachdem das Fahrzeug still steht, schalten den Fahrtregler aus (Schalterstellung „OFF“).



Fassen Sie dabei nicht in die Räder oder den Antrieb und bewegen Sie auf keinen Fall den Gas-/Bremshebel am Sender! Halten Sie das Fahrzeug nicht an den Rädern fest!

### **Achtung!**

Motor, Fahrtregler und Fahrakkus werden beim Betrieb sehr warm! Fassen Sie deshalb diese Teile unmittelbar nach der Fahrt nicht an, Verbrennungsgefahr!

- Trennen Sie die beiden Fahrakkus vom Fahrtregler. Lösen Sie die Steckverbindungen vollständig.
- Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden.

# 10. Fahrtregler programmieren

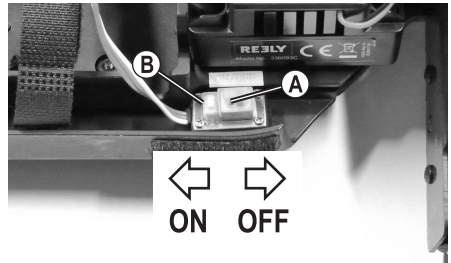
## a) Programmierung von Neutral- und Vollgasstellung

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.
- Halten Sie die Setup-Taste (B) gedrückt und schalten Sie den Fahrtregler über den Schiebeschalter (A) ein („ON“).
- Daraufhin blinkt die LED am Fahrtregler rot und der Motor gibt Pieptöne ab. Lassen Sie die Setup-Taste wieder los.

Wenn Sie die Setup-Taste nicht loslassen, wird nach einigen Sekunden der Programmiermodus aktiviert (siehe Kapitel 10. b). Schalten Sie in diesem Fall den Fahrtregler aus und gehen Sie nochmals wie oben beschrieben vor.



- Lassen Sie den Gas-/Bremshebel an Ihrem Sender los, so dass er in der Neutralstellung steht.
  - Drücken Sie kurz die Setup-Taste (B), die LED am Fahrtregler blinkt 1x kurz in grün, außerdem ist ein Piepton hörbar. Die Neutralstellung ist gespeichert.
- Die Pieptöne werden durch eine kurze Ansteuerung des Brushless-Motors erzeugt. Abhängig vom Motor ist dieses Piepen jedoch nur sehr leise. Beachten Sie dann die Anzeige der LED am Fahrtregler.
- 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 (B), die LED am Fahrtregler blinkt 2x kurz in grün 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 (B), die LED am Fahrtregler blinkt 3x kurz in grün 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 automatisch verlassen und der Fahrtregler ist mit den vorgenommenen neuen Einstellungen betriebsbereit.

## b) Programmierung der Sonderfunktionen

➔ Der Fahrtregler ist ab Werk bereits mit den sinnvollsten Voreinstellungen vorprogrammiert worden.

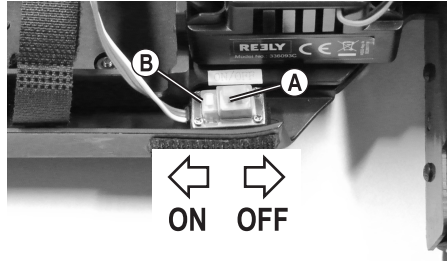
Wenn Sie LiPo-Akkus zum Betrieb des Fahrzeugs verwenden, so kontrollieren Sie die Grundeinstellung des Fahrtreglers, ob der Unterspannungsschutz aktiviert ist (normalerweise 3,0 V/Zelle). Bei ausgeschalteter Unterspannungserkennung kommt es andernfalls zu einer Tiefentladung der LiPo-Akkus, was diese zerstört.

Die Programmierung lässt sich sehr einfach über die Setup-Taste vornehmen.

### Gehen Sie zur Programmierung wie folgt vor:

- Schalten Sie den Sender ein, falls noch nicht geschehen.
- Schalten Sie den Fahrtregler aus („OFF“).
- Halten Sie die Setup-Taste (B) neben dem Ein-/Auswechsler (A) gedrückt und schalten Sie danach den Fahrtregler ein („ON“).

Halten Sie die Setup-Taste (B) weiter gedrückt, lassen Sie sie nicht los.



- Am Fahrtregler blinkt die LED rot und der Motor gibt Pieptöne ab (Setup-Taste weiter gedrückt halten).
- Nach einiger Zeit blinkt die LED in grün (Setup-Taste weiter gedrückt halten) und der Motor gibt Pieptöne ab. Dies zeigt an, welche Einstellfunktion gerade ausgewählt ist.

LED blinkt 1x kurz grün + 1 kurzer Piepton:      Fahrfunktion vorwärts/rückwärts bzw. nur vorwärts

LED blinkt 2x kurz grün + 2 kurze Pieptöne:      Motorbremse

LED blinkt 3x kurz grün + 3 kurze Pieptöne:      Unterspannungserkennung für LiPo

LED blinkt 4x kurz grün + 4 kurze Pieptöne:      Startmodus beim Losfahren

LED blinkt 1x lang grün + 1 langer Piepton:      Bremskraft

➔ Die Pieptöne werden durch eine kurze Ansteuerung des Brushless-Motors erzeugt. Abhängig vom Motor ist dieses Piepen jedoch nur sehr leise. Beachten Sie dann die Anzeige der LED am Fahrtregler.

- Wenn die gewünschte Einstellfunktion angezeigt wird, die Sie verändern wollen (z.B. Unterspannungsschutz, LED blinkt 3x kurz grün + 3 kurze Pieptöne vom Motor), so lassen Sie die Setup-Taste los.
- Nun blinkt die LED wieder in rot. Die Anzahl der roten Blinksignale zeigt Ihnen dabei an, welcher Einstellwert aktiv ist (z.B. Unterspannungsschutz 3,0 V/Zelle, LED blinkt 4x kurz rot + 4 Pieptöne vom Motor).
- Durch kurzes Drücken der Setup-Taste lässt sich der Einstellwert verändern, die Anzahl der roten Blinksignale der LED (und der Pieptöne vom Motor) verändert sich entsprechend (siehe Tabelle auf der nächsten Seite).
- Um den Einstellmodus zu verlassen und die Programmierung zu speichern, schalten Sie den Fahrtregler aus. 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.

Funktion		Grüne LED blinkt... (+ Piepton)	Rote LED blinkt... (+ Piepton)								
			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	Fahrfunktion	1x kurz	Vorwärts/Bremse	Vorwärts/Bremse/Rückwärts	Vorwärts/Rückwärts						
2	Motorbremse	2x kurz	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3	Unterspannungsschutz	3x kurz	aus	2,6 V/Zelle	2,8 V/Zelle	3,0 V/Zelle	3,2 V/Zelle	3,4 V/Zelle			
4	Startmodus	4x kurz	1 (langsam)	2	3	4	5	6	7	8	9 (Schnell)
5	Maximale Bremskraft	1x lang	25%	50%	75%	100%	Aus				

→ Die grau markierten Werte sind die Grundeinstellungen nach einem Reset (siehe Kapitel 10. c). Möglicherweise hat der Fahrtregler Ihres Fahrzeugs bei Lieferung eine andere Grundeinstellung; beachten Sie dann die Blinksignale der roten LED und die entsprechenden Pieptöne.

### Beschreibung der Einstellfunktionen:

- **Funktion #1, grüne LED blinkt 1x kurz: Fahrfunktion**

Der Fahrtregler kann hier zwischen „Vorwärts/Bremse“ und „Vorwärts/Bremse/Rückwärts“ umgeschaltet werden (damit ist die Rückwärtsfahrt abschaltbar). Die Einstellung „Vorwärts/Rückwärts“ sollte nicht verwendet werden, diese dient z.B. für sog. „Crawler“-Fahrzeuge.

- **Funktion #2, grüne LED blinkt 2x 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.

Außerdem entspricht dies der Bremsfunktion, die ein herkömmlicher Elektromotor hat (ein Brushless-Elektromotor verfügt nicht über starke Magnete, die den Rotor abbremsen).

- **Funktion #3, grüne LED blinkt 3x kurz: Unterspannungsschutz**

Werden LiPo-Fahrakkus verwendet, so ist unbedingt darauf zu achten, dass der Unterspannungsschutz aktiviert wird (wir empfehlen mindestens 3,0 V pro Zelle).

Bei dem Fahrzeug werden die beiden angeschlossenen LiPo-Fahrakkus in Reihe geschaltet. Haben Sie beispielsweise zwei 2zellige LiPo-Fahrakkus angeschlossen (Gesamtspannung voll geladen ca. 16,8 V) und eine Abschaltspannung von 3,0 V/Zelle programmiert, so schaltet der Fahrtregler den Motor ab, wenn er für die Dauer von 2 Sekunden eine Spannung von 12,0 V misst (4 Zellen x 3,0 V). Dies verhindert eine Tiefentladung der LiPo-Akkus. Die LED auf dem Fahrtregler beginnt, rot zu blinken.

Bei Verwendung von zwei 3zelligen LiPo-Fahrakkus (Gesamtspannung voll geladen ca. 25,2 V) und einer Abschaltspannung von 3,0 V/Zelle schaltet der Fahrtregler den Motor ab, wenn er für die Dauer von 2 Sekunden eine Spannung von 18,0 V misst (6 Zellen x 3,0 V).

- **Funktion #4, grüne LED blinkt 4x kurz: Startmodus beim Losfahren**

Abhängig von der Einstellung erfolgt das Losfahren mit weniger oder mehr Kraft. Je höher der Einstellwert, umso mehr Strom zieht der Motor aus dem angeschlossenen Akku; entsprechend hochwertiger muss dieser sein.

Ein höherer Einstellwert sollte außerdem nur bei losem Untergrund verwendet werden, da es andernfalls zu einer Überlastung des Antriebs kommt (Zahnräder, Getriebe, Differenziale, Reifen).



- **Funktion #5, grüne LED blinkt 1x lang: Maximale Bremskraft**

Der Fahrtregler bietet je nach Stellung des Hebels am Sender eine proportionale Bremskraft. Die maximale Bremskraft bei Vollausschlag ist einstellbar zwischen 25%, 50%, 75% und 100%.

Ein hoher Einstellwert (z.B. 100%) verringert den Bremsweg, hat aber negative Auswirkungen auf die Lebensdauer des Antriebs (speziell auf das Antriebsritzel und das Hauptzahnrad).

## c) Reset des Fahrtreglers

Mittels dieser Funktion können sämtliche Einstellungen, die Sie im Setup des Fahrtreglers vorgenommen haben, auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden (siehe graue Markierungen in der Tabelle in Kapitel 10. b).

### 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 (Schiebeschalter in Richtung des Setup-Tasters bewegen). Das Fahrzeug sollte nun betriebsbereit sein, auf dem Fahrtregler leuchtet keine LED.
- Halten Sie die Setup-Taste länger gedrückt, bis die rote und die grüne LED gleichzeitig langsam blinken (durch die Verwendung einer Duo-LED ergibt sich eine Mischfarbe in Bernstein/Orange).
- Schalten Sie jetzt den Fahrtregler aus (Schalterstellung „OFF“, siehe Abbildung in Kapitel 10. a) oder b). Daraufhin sind alle Einstellungen auf die Grundeinstellungen zurückgesetzt, siehe Tabelle in Kapitel 10. b).

Für eine neue Programmierung des Fahrtreglers beachten Sie bitte die vorangegangenen Kapitel 10. a) und b).



### Wichtig!

Werden LiPo-Akkus zum Betrieb des Fahrzeugs verwendet, so kontrollieren Sie die Grundeinstellung des Fahrtreglers, ob der Unterspannungsschutz aktiviert ist (normalerweise 3,0 V/Zelle). Bei ausgeschalteter Unterspannungserkennung kommt es andernfalls zu einer Tiefentladung der LiPo-Akkus, was diese zerstört.

# 11. Einstellmöglichkeiten am Fahrzeug

## a) Einstellung des Radsturzes

Der Radsturz bezeichnet die Neigung der Radebene gegenüber der Senkrechten.



Negativer Sturz

(Radoberkanten zeigen nach innen)



Positiver Sturz

(Radoberkanten zeigen nach außen)

→ Die Einstellung der Räder bei den beiden Abbildungen oben ist übertrieben dargestellt, um Ihnen den Unterschied zwischen negativem und positivem Sturz zu zeigen. Für die Einstellung am Modellfahrzeug sollte eine so extreme Einstellung natürlich nicht vorgenommen werden!

- Ein negativer Sturz an den Vorderrädern erhöht die Seitenführungskräfte der Räder bei Kurvenfahrten, die Lenkung spricht direkter an, die Lenkkräfte werden geringer. Gleichzeitig wird das Rad in Achsrichtung auf den Achsschenkel gedrückt. Damit wird axiales Lagerspiel ausgeglichen, das Fahrverhalten wird ruhiger.
- Ein negativer Sturz an den Hinterrädern vermindert die Neigung des Fahrzeughecks, in Kurven auszubrechen.
- Die Einstellung eines positiven Sturzes vermindert dagegen die Seitenführungskräfte der Reifen und sollte grundsätzlich nicht verwendet werden.

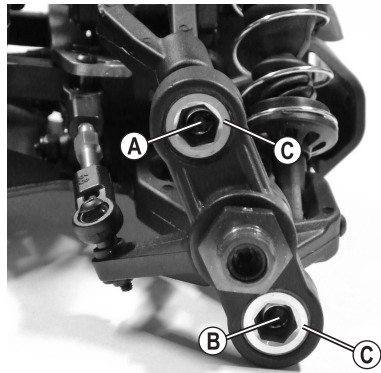
### Radsturz an der Vorderachse einstellen:

Die sog. „Pivot-Ball“-Aufhängung an der Vorderachse besteht aus einem speziell geformten Achsschenkel, zwei Kugelkopfschrauben (A und B) und zwei außen liegenden Madenschrauben (C).

Zur Einstellung des Radsturzes müssen die Kugelkopfschrauben (A) und (B) über einen kleinen 4 mm-Sechskantschlüssel verdreht werden, der durch das Loch der Madenschraube (C) gesteckt wird (siehe nächste Seite).

Die Madenschrauben (C) können mit einem etwas größeren 8 mm-Sechskantschlüssel oder einem geeigneten Steckschlüssel festgezogen oder gelöst werden. Sie dienen aber lediglich dazu, den Achsschenkel an den Kugelkopfschrauben (A) und (B) zu fixieren.

Drehen Sie die Madenschrauben (C) niemals mit Gewalt fest, sonst kann sich die Radaufhängung nicht frei bewegen. Zu lose dürfen die Madenschrauben (C) aber auch nicht eingedreht werden, da sonst der Achsschenkel wackelt.



Beispiel:



**Kugelkopfschraube (A und B) einstellen**



**Madenschraube (C) festdrehen/lösen**

**Sturz negativer einstellen:**

Obere Kugelkopfschraube (A) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen, untere Kugelkopfschraube (B) nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen (jeweils mit kleinem 4 mm-Sechskantschlüssel)

**Sturz positiver einstellen:**

Obere Kugelkopfschraube (A) nach links gegen den Uhrzeigersinn drehen, untere Kugelkopfschraube (B) nach rechts im Uhrzeigersinn drehen (jeweils mit kleinem 4 mm-Sechskantschlüssel)

→ Verdrehen Sie beide Kugelkopfschrauben (A) und (B) (siehe vorangegangene Seite) mit dem kleinen 4 mm-Sechskantschlüssel immer gegenläufig (!) und immer um den gleichen Winkel (beispielsweise eine Viertel-Umdrehung nach links bzw. rechts).

Wir empfehlen Ihnen, die Einstellung immer nur jeweils um eine Viertel-Umdrehung zu verändern und anschließend das Fahrverhalten zu überprüfen.

Das kleine Sechskantloch der Kugelkopfschrauben (A) und (B) ist nur dann sichtbar, wenn man genau durch das große Sechskantloch der Madenschrauben (C) hindurch sieht.

Drehen Sie die Kugelkopfschrauben nicht zu weit heraus, da andernfalls der Achsschenkel nicht mehr am Querlenker hält.

Kontrollieren Sie anschließend, ob sich die Radaufhängung frei bewegen kann (das Rad kann aus- oder einfedern). Ist dies nicht der Fall, so lösen Sie die Madenschrauben (C) z.B. mit einem 8 mm-Sechskantschlüssel oder einer Ratsche mit 8 mm-Einsatz (siehe Bild oben); drehen Sie sie hierzu ein kleines Stück nach links gegen den Uhrzeigersinn.

Wenn dagegen der Achsschenkel an den Querlenkern wackelt, sollten Sie die Madenschrauben (C) mit dem großen 8 mm-Sechskantschlüssel (oder einer Ratsche mit 8 mm-Einsatz) nach rechts im Uhrzeigersinn eindrehen. Wenden Sie hier jedoch wie beschrieben keine Gewalt an, da sich andernfalls die Radaufhängung nicht bewegen kann und somit das Rad nicht aus- oder einfedern kann. Die Madenschrauben dürfen nicht zu streng festgedreht werden.

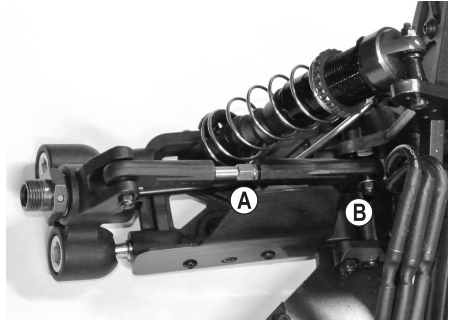
### Radsturz an der Hinterachse einstellen:

Die Verstellung des Radsturzes erfolgt durch das Verdrehen des oberen Querlenkers (A).

Da der obere Querlenker je ein Links- und Rechtsgewinde hat, müssen Sie den Querlenker zum Verstellen des Radsturzes nicht ausbauen.

An der Dämpferbrücke befinden sich noch mehrere Aufhängungspunkte (B) für den oberen Querlenker. Beim Ein- und Ausfedern des Rades verändert sich abhängig von der Montageposition der Radsturz (z.B. mehr Radsturz beim Einfedern des Rades).

Der Hersteller hat hier für das Fahrzeug bereits eine optimale Einstellung gewählt, deshalb sollten Sie den Befestigungspunkt (B) nicht verändern.



Die Hinterachse verfügt am unteren Querlenker ebenfalls über eine „Pivot-Ball“-Aufhängung mittels zwei Kugelkopfschrauben (A und B) und zwei außen liegenden Madenschrauben (C), siehe Bild rechts.

Der Radsturz kann anstatt über den oberen Querlenker auch über die gleichsinnige (!) Verdrehung der Kugelkopfschrauben des unteren Querlenkers eingestellt werden.

### Sturz positiver einstellen:

Drehen Sie beide Kugelkopfschrauben (A) und (B) mit einem 4 mm-Sechskantschlüssel um den gleichen Winkel nach rechts im Uhrzeigersinn.

### Sturz negativer einstellen:

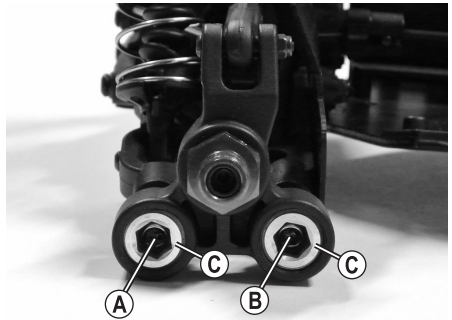
Drehen Sie beide Kugelkopfschrauben (A) und (B) mit einem 4 mm-Sechskantschlüssel um den gleichen Winkel nach links gegen den Uhrzeigersinn.

➔ Verändern Sie die Einstellungen nur schrittweise und prüfen Sie anschließend das veränderte Fahrverhalten, ob dieses Ihren Erwartungen entspricht. Notieren Sie sich die vorgenommenen Veränderungen, so dass Sie sie leicht wieder rückgängig machen können.

Werden die Kugelkopfschrauben (A) und (B) des unteren Querlenkers in die gegensätzliche Richtung gedreht (eine Schraube nach links im Uhrzeigersinn, die andere gegen den Uhrzeigersinn), so verändert dies die Vor-/Nachspur und nicht den Radsturz!

Drehen Sie die Kugelkopfschrauben nicht zu weit heraus, da andernfalls der Achsschenkel nicht mehr am Querlenker hält. Dabei könnte die Aufhängung beschädigt werden.

Werden die beiden Kugelkopfschrauben zu weit hineingedreht, läuft der Antrieb zu streng; dies muss ebenfalls vermieden werden.



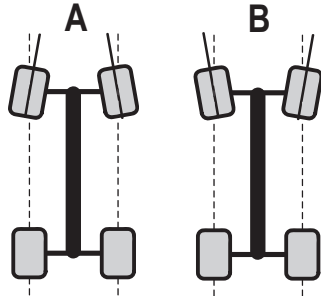
## b) Einstellung der Spur

Die Spur (Vorspur = Bild „A“, Nachspur = Bild „B“) bezeichnet die Stellung der Radebene zur Fahrtrichtung.

Während der Fahrt werden die Räder durch den Rollwiderstand vorne auseinandergedrückt und stehen daher nicht mehr exakt parallel zur Fahrtrichtung.

Zum Ausgleich können die Räder des stehenden Fahrzeuges so eingestellt werden, dass sie vorne leicht nach innen zeigen. Diese Vorspur bewirkt gleichzeitig eine bessere Seitenführung des Reifens und damit ein direkteres Ansprechen der Lenkung.

Wird ein weicheres Ansprechen der Lenkung gewünscht, kann dies entsprechend über die Einstellung einer Nachspur erreicht werden, d.h. die Räder des stehenden Fahrzeuges zeigen nach außen.



Ein Spurwinkel von mehr als 3° Vorspur (A) oder Nachspur (B) führt zu Problemen im Handling und verminderter Geschwindigkeit, außerdem erhöht sich der Reifenverschleiß.

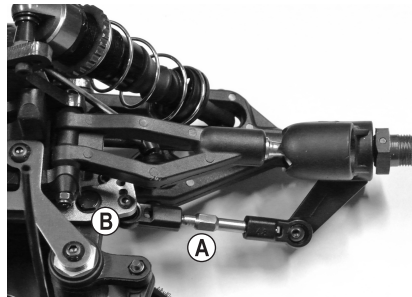
Das obige Bild zeigt eine stark übertriebene Einstellung, die nur zur Verdeutlichung des Unterschieds zwischen Vor- und Nachspur dient. Wird eine solche Einstellung beim Fahrzeug gewählt, so ist es nur noch sehr schlecht steuerbar!

### Spur an der Vorderachse einstellen:

Die Vor-/Nachspur an der Vorderachse lässt sich durch Verdrehen der Spurstangenhebel (A) einstellen. Da dieser je ein Links- und Rechtsgewinde hat, müssen Sie ihn zum Verstellen nicht ausbauen.

Verdrehen Sie immer beide Spurstangenhebel gleichmäßig (linkes und rechtes Vorderrad), da Sie sonst die Trimmung am Sender verstellen müssen (oder sogar die Ansteuerung durch das Lenkservo durch Verstellen der Servostange).

Im Anlenkwinkel (B) befinden sich außerdem mehrere Befestigungspunkte für den Spurstangenhebel; diese dienen zum Verändern des Einschlagwinkels des Vorderrads (Ackermann-Winkel).



→ Der Hersteller hat hier bereits die optimale Einstellung vorgenommen, deshalb sollten Sie den Befestigungspunkt (B) nicht verändern.

### Spur an der Hinterachse einstellen:

Die Spur lässt sich durch das gegenläufige Verdrehen der innen liegenden Kugelkopfschrauben (A) und (B) einstellen.

Die äußeren Madenschrauben (C) dürfen nicht verdreht werden, da diese nur die Kugelkopfschrauben (A und B) im Achsschenkel fixieren.

Beachten Sie dazu die Hinweise in Kapitel 11. a).

### Vorspur einstellen:

Die Kugelkopfschraube (B), die jeweils zur Fahrzeugfront hin liegt, muss nach rechts im Uhrzeigersinn gedreht werden, die zum Fahrzeugheck hin zeigende Kugelkopfschraube (A) nach links gegen den Uhrzeigersinn.

### Nachspur einstellen:

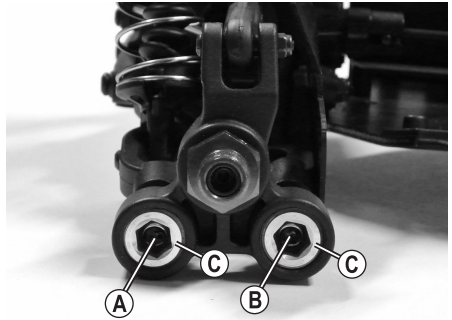
Die Kugelkopfschraube (B), die jeweils zur Fahrzeugfront hin zeigt, muss nach links gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden, die zum Fahrzeugheck hin zeigende Kugelkopfschraube (A) nach rechts im Uhrzeigersinn.

→ Verändern Sie die Einstellungen nur schrittweise und prüfen Sie anschließend das veränderte Fahrverhalten, ob dieses Ihren Erwartungen entspricht. Notieren Sie sich die vorgenommenen Veränderungen, so dass Sie sie leicht wieder rückgängig machen können.

Werden die Kugelkopfschrauben (A) und (B) des unteren Querlenkers in die gleiche Richtung gedreht (beide Schrauben entweder nach links im Uhrzeigersinn oder nach rechts gegen den Uhrzeigersinn), so verändert dies den Radsturz und nicht die Vor-/Nachspur!

Drehen Sie die jeweilige Kugelkopfschraube nicht zu weit heraus, da andernfalls der Achsschenkel nicht mehr am Querlenker hält. Dabei könnte die Aufhängung beschädigt werden.

Wird die jeweilige Kugelkopfschraube zu weit hineingedreht, läuft der Antrieb zu streng; dies muss ebenfalls vermieden werden.



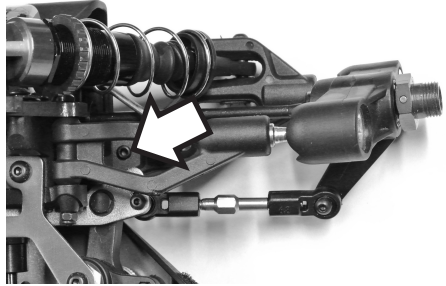
### c) Mechanische Tieferlegung

Für die Tieferlegung des Chassis besteht die Möglichkeit einer mechanischen Begrenzung des Ausfederweges.

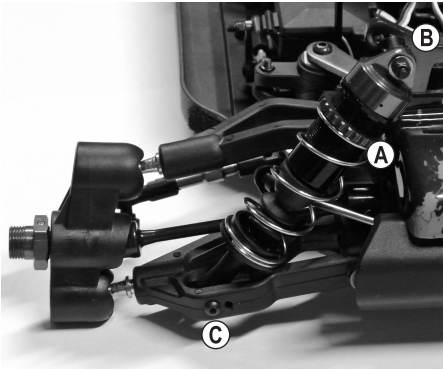
Dazu ist in jedem der unteren vier Querlenker eine kleine Madenschraube verstellbar.

Wird die Madenschraube weiter eingedreht, kann der Querlenker nicht mehr so weit ausfedern, wodurch das Chassis tiefergelegt wird.

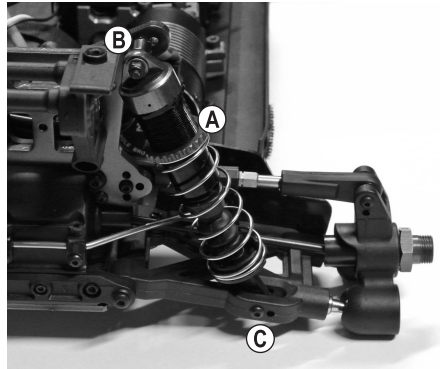
Damit das Chassis nicht aufsetzt, sollten bei einer Tieferlegung die Stoßdämpfer entsprechend härter eingestellt werden.



### d) Einstellung der Stoßdämpfer



Vorderachse



Hinterachse

Am oberen Ende des Stoßdämpfers kann die Einstellung der Feder-Vorspannung durch das Verdrehen eines Rändelrads (A) vorgenommen werden.

Die Stoßdämpfer an Vorderachse und Hinterachse des Fahrzeugs können oben an der Dämpferbrücke (B) und am unteren Querlenker (C) in verschiedenen Positionen montiert werden. Der Hersteller hat hier jedoch bereits eine optimale Position gewählt, deshalb sollte eine Veränderung nur von professionellen Fahrern durchgeführt werden.

Stellen Sie die Stoßdämpfer einer Achse immer gleich ein (am linken und rechten Rad der Vorderachse bzw. der Hinterachse), da andernfalls das Fahrverhalten negativ beeinflusst wird.

Professionelle Fahrer können auch Federn mit einem anderen Härtegrad verwenden oder die Stoßdämpfer mit einem Dämpferöl mit anderer Viskosität befüllen.

Wie bei einem „echten“ Auto sind die Stoßdämpfer (bzw. die Gummidichtungen in den Stoßdämpfern) an dem Modellfahrzeug ein Verschleißteil. Läuft das Öl aus den Stoßdämpfern heraus (z.B. Querlenker sehr stark verölt, Tropfspuren), müssen die Dichtungen bzw. die Stoßdämpfer ersetzt werden.

## e) Einstellung des Servo-Savers

Die Lenkung des Fahrzeuges ist als Achsschenkelenkung ausgelegt. Die Bewegung des Lenkservos wirkt über eine Servostange auf den Servo-Saver.

Der Servo-Saver besteht aus zwei gegeneinander drehbaren Teilen, die nicht starr miteinander verbunden sind, sondern sich über eine schräge Fläche gegeneinander bewegen lassen. Eine Feder drückt diese beiden drehbaren Teile zusammen.

Wenn im Fahrbetrieb harte Schläge über die Räder in die Lenkmechanik eingeleitet werden, werden diese nicht unmittelbar auf das Lenkservo übertragen, sondern über die federnde Verbindung der beiden Teile des Servo-Savers gedämpft.



Die Wirkung des Servo-Savers kann mit einer Rändelschraube (A) eingestellt werden

Hierbei verändert sich der Anpressdruck der Feder des Servo-Savers, so dass sich die beiden Teile des Servo-Savers schwerer oder leichter gegeneinander verdrehen lassen.

→ Der Hersteller hat bereits eine optimale Einstellung für den Servo-Saver gewählt. Eine Veränderung der Einstellung ist deshalb normalerweise nicht erforderlich.

Bei zu weicher Einstellung bewirken bereits leichte Stöße gegen das Rad eine Verdrehung der beiden Teile des Servo-Savers, was die Lenkgenauigkeit und Spurtreue beim Fahren negativ beeinflusst.

Eine zu strenge Einstellung kann dazu führen, dass das Servogetriebe beschädigt wird, da Stöße gegen die Räder ungefiltert an das Servo weitergeleitet werden.



# 12. Reinigung und Wartung

---

## a) Allgemein

Vor einer Reinigung oder Wartung ist der Fahrtregler auszuschalten und der Fahrakku vom Fahrtregler vollständig zu trennen. Falls Sie vorher mit dem Fahrzeug gefahren sind, lassen Sie alle Teile (z.B. Motor, Fahrtregler usw.) zuerst vollständig abkühlen.

Reinigen Sie das ganze Fahrzeug nach dem Fahren von Staub und Schmutz, verwenden Sie z.B. einen langhaarigen sauberen Pinsel und einen Staubsauger. Druckluft-Sprays können ebenfalls eine Hilfe sein.

Verwenden Sie keine Reinigungssprays oder herkömmliche Haushaltsreiniger. Dadurch könnte die Elektronik beschädigt werden, außerdem führen solche Mittel zu Verfärbungen an den Kunststoffteilen oder der Karosserie.

Waschen Sie das Fahrzeug niemals mit Wasser ab, z.B. mit einem Hochdruckreiniger. Dadurch wird der Motor, der Fahrtregler und auch der Empfänger zerstört. Das Fahrzeug darf nicht feucht oder nass werden!

Zum Abwischen der Karosserie kann ein weiches, leicht angefeuchtetes Tuch verwendet werden. Reiben Sie nicht zu fest, sonst gibt es Kratzspuren.

## b) Vor bzw. nach jeder Fahrt

Durch die Motorvibrationen und Erschütterungen beim Fahren können sich Teile und Schraubverbindungen lösen.

**Kontrollieren Sie deshalb vor bzw. nach jeder Fahrt folgende Positionen:**

- Fester Sitz der Radmuttern und aller Schraubverbindungen des Fahrzeugs
- Befestigung von Fahrtregler, Ein-/Ausschalter, Empfänger
- Verklebung der Reifen auf den Felgen bzw. Zustand der Reifen
- Befestigung aller Kabel (diese dürfen nicht in bewegliche Teile des Fahrzeugs gelangen)

→ Überprüfen Sie außerdem vor bzw. nach jedem Gebrauch das Fahrzeug auf Beschädigungen. Falls Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Fahrzeug nicht verwendet bzw. in Betrieb genommen werden.

Sollten abgenutzte Fahrzeugteile (z.B. Reifen) oder defekte Fahrzeugteile (z.B. ein gebrochener Querlenker) ausgetauscht werden müssen, so verwenden Sie nur Originalersatzteile.

## c) Radwechsel

Zum Radwechsel ist ein passender Steckschlüssel erforderlich.

Beachten Sie beim Festschrauben des Rades, dass die Mutter auf einer Seite geriffelt ist.

Diese geriffelte Seite muss in Richtung Rad/Felge zeigen und dient zum Schutz gegen selbsttätiges Lösen der Mutter.

Drehen Sie die Mutter jedoch nicht mit Gewalt fest.



## 13. Entsorgung

---

### a) Produkt



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



Entnehmen Sie evtl. eingelegte Batterien/Akkus und entsorgen Sie diese getrennt vom Produkt.

### b) Batterien/Akkus

Sie als Endverbraucher sind gesetzlich (Batterieverordnung) zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien/Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.



Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet, das auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweist. Die Bezeichnungen für das ausschlaggebende Schwermetall sind: Cd = Cadmium, Hg = Quecksilber, Pb = Blei (die Bezeichnung steht auf den Batterien/Akkus z.B. unter dem links abgebildeten Mülltonnen-Symbol).

Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde, unseren Filialen oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

## 14. Konformitätserklärung (DOC)

---

Hiermit erklärt der Hersteller, dass sich dieses Produkt in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

—→ Die Konformitätserklärung zu diesem Produkt finden Sie unter [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

# 15. Behebung von Störungen

---

Auch wenn das Modell nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde, kann es dennoch zu Fehlfunktionen oder Störungen kommen. Aus diesem Grund möchten wir Ihnen aufzeigen, wie Sie eventuelle Störungen beseitigen können. Beachten Sie außerdem die beiliegende Bedienungsanleitung zur Fernsteueranlage.

## Das Modell reagiert nicht oder nicht richtig

- Bei 2,4 GHz-Fernsteueranlagen muss der Empfänger am Sender angelernt werden. Dieser Vorgang wird z.B. mit den englischen Begriffen „Binding“ oder „Pairing“ bezeichnet. Den Anlernvorgang hat normalerweise der Hersteller bereits durchgeführt, kann jedoch selbstverständlich auch von Ihnen durchgeführt werden. Beachten Sie dazu die getrennt beiliegende Bedienungsanleitung der Fernsteueranlage.
- Sind die beiden Fahrakkus des Fahrzeugs oder die Batterien/Akkus im Sender leer? Tauschen Sie Fahrakkus bzw. Batterien/Akkus im Sender gegen neue aus.
- Haben Sie zuerst den Sender und anschließend den Fahrtregler eingeschaltet? Bei umgekehrter Reihenfolge funktioniert der Fahrtregler aus Sicherheitsgründen nicht.
- Sind die beiden Fahrakkus richtig am Fahrtregler angeschlossen? Prüfen Sie die Steckverbindungen, ob diese evtl. verschmutzt oder oxydiert ist.
- Ist das Fahrzeug zu weit weg? Bei vollen Fahrakkus und vollen Batterien/Akkus im Sender sollte eine Reichweite von 50 m und mehr möglich sein. Dies kann jedoch verringert werden durch Umgebungseinflüsse, z.B. Störungen auf der Sendefrequenz oder die Nähe zu anderen Sendern (nicht nur Fernsteuersender, sondern auch WLAN-/Bluetooth-Geräte, die ebenfalls eine Sendefrequenz von 2,4 GHz nutzen), zu Metallteilen, Gebäuden usw.
- Die Position von Sender- und Empfängerantenne zueinander hat sehr starken Einfluss auf die Reichweite. Optimal ist es, wenn sowohl die Sender- als auch die Empfängerantenne senkrecht steht (und damit beide Antennen parallel zueinander liegen). Wenn Sie dagegen mit der Senderantenne auf das Fahrzeug zielen, ergibt sich eine sehr kurze Reichweite!
- Prüfen Sie die richtige Position der Stecker des Fahrtreglers und des Lenkservos im Empfänger. Sind die Stecker um 180° verdreht eingesteckt, so funktioniert der Fahrtregler und das Lenkservo nicht.

Wenn dagegen die Stecker von Fahrtregler und Lenkservo gegeneinander vertauscht wurden, steuert der Gas-/Bremshebel das Lenkservo und das Drehrad die Fahrfunktion!

## Fahrzeug wird langsamer bzw. das Lenkservo zeigt nur noch geringe oder überhaupt keine Reaktion; die Reichweite zwischen Sender und Fahrzeug ist nur sehr kurz

- Die Fahrakkus sind schwach oder leer.

Die Stromversorgung des Empfängers und damit auch des Lenkservos erfolgt über den BEC des Fahrtreglers. Aus diesem Grund führen schwache oder leere Fahrakkus dazu, dass der Empfänger nicht mehr richtig arbeitet. Tauschen Sie die beiden Fahrakkus gegen neuen voll geladene Fahrakkus aus (vorher eine Pause von 5 - 10 Minuten machen, damit sich der Motor und der Fahrtregler ausreichend abkühlen können).

- Überprüfen Sie die Batterien/Akkus im Sender.

### **Fahrzeug bleibt beim Loslassen des Gas-/Bremshebels nicht stehen**

- Korrigieren Sie am Sender die Trimmung für die Fahrfunktion (Neutralstellung einstellen).
- Wenn der Trimmweg nicht reicht, so nehmen Sie eine Neuprogrammierung von Neutral- und Vollgasstellung vor, siehe Kapitel 10. a).

### **Der Geradeauslauf stimmt nicht**

- Stellen Sie den Geradeauslauf am Sender mit der zugehörigen Trimmfunktion für die Lenkung ein.
- Überprüfen Sie das Lenkgestänge, den Servoarm und dessen Verschraubung.
- Hatte das Fahrzeug einen Unfall? Dann prüfen Sie das Fahrzeug auf defekte oder gebrochene Teile und tauschen Sie diese aus.

### **Die Lenkung ist gegenläufig zur Bewegung des Drehrads am Sender**

- Aktivieren Sie am Sender die Reverse-Einstellung für die Lenkfunktion.

### **Die Fahrfunktion ist gegenläufig zur Bewegung des Gas-/Bremshebels am Senders**

- Normalerweise muss das Fahrzeug nach vorne fahren, wenn der Gas-/Bremshebel am Sender zum Griff hin gezogen wird.  
Ist dies nicht der Fall, so aktivieren Sie am Sender die Reverse-Einstellung für die Fahrfunktion.
- Wurde der Motor vom Fahrtregler abgesteckt, so vertauschen Sie zwei der drei Motorkabel gegeneinander.

### **Die Lenkung funktioniert nicht oder nicht richtig, Lenkausschlag am Fahrzeug zu gering**

- Falls der Sender eine Dualrate-Einstellung bietet, kontrollieren Sie diese (Bedienungsanleitung zum Sender beachten). Bei zu geringer Dualrate-Einstellung reagiert das Lenkservo nicht mehr.
- Prüfen Sie die Lenkmechanik auf lose Teile; prüfen Sie z.B., ob der Servoarm richtig auf dem Servo befestigt ist.

# 16. Technische Daten des Fahrzeugs

---

Maßstab.....	1:8
Geeigneter Fahrakku.....	Zwei baugleiche 2zellige LiPo-Fahrakku (Nennspannung je 7,4 V) oder zwei baugleiche 3zellige LiPo-Fahrakku (Nennspannung je 11,1 V)
→	Der Fahrtregler kann zwar auch mit NiMH-Akkus (8 - 18 Zellen) umgehen, diese sind jedoch normalerweise nicht in der Lage, die erforderlichen hohen Ströme zu liefern. Verwenden Sie deshalb ausschließlich LiPo-Akkus.
Antrieb .....	Brushless-Elektromotor (2000 KV) Allrad-Antrieb über Kardanwelle Differenzial in Vorder- und Hinterachse Mitteldifferenzial
Fahrwerk.....	Einzelradaufhängung, Doppelquerlenker Öldruckstoßdämpfer mit Spiralfedern, einstellbar Spur und Sturz der Vorder- und Hinterräder einstellbar
Abmessungen (L x B x H).....	513 x 305 x 198 mm (incl. Heckspoiler)
Reifen-Abmessungen (B x Ø).....	43 x 118 mm
Radstand .....	327 mm
Bodenfreiheit .....	44 mm
Gewicht.....	ca. 3500 g (ohne Fahrakku)

→ Geringe Abweichungen in Abmessungen und Gewicht sind produktionstechnisch bedingt.

# Table of Contents



	Page
1. Introduction .....	36
2. Explanation of Symbols .....	36
3. Intended Use .....	37
4. Scope of Delivery .....	37
5. Required Accessories .....	38
6. Safety Information .....	39
a) General Information .....	39
b) Commissioning .....	40
c) Driving the Vehicle .....	41
7. Information on Batteries and Rechargeable Batteries .....	42
8. Charging Rechargeable Batteries .....	44
a) Charging the Drive Batteries for the Vehicle .....	44
b) Charging Rechargeable Batteries in the Transmitter .....	44
9. Commissioning .....	45
a) Remove Car Body .....	45
b) Installing the Receiver Aerial Cable .....	45
c) Inserting Batteries/Rechargeable Batteries in the Transmitter .....	45
d) Taking the Transmitter into Operation .....	45
e) Inserting the Drive Batteries in the Vehicle .....	46
f) Connecting the Drive Batteries to the Speed Controller .....	46
g) Switching on the Speed Controller .....	47
h) Attaching and Fastening the Car Body .....	47
i) Controlling the Vehicle .....	47
j) Stopping the Vehicle .....	49
10. Programming the Speed Controller .....	50
a) Programming of Neutral and Full Throttle Positions .....	50
b) Programming the Special Functions .....	51
c) Resetting the Speed Controller .....	53
11. Adjustment Possibilities for the Model Car .....	54
a) Setting the Camber .....	54
b) Setting the Alignment .....	57
c) Mechanical Lowering .....	59
d) Setting the Shock Absorbers .....	59
e) Setting the Servo Saver .....	60

	<b>Page</b>
12. Cleaning and Maintenance .....	61
a) General Information.....	61
b) Before or After Every Drive.....	61
c) Wheel Change.....	61
13. Disposal .....	62
a) General Information.....	62
b) Batteries and Rechargeable Batteries.....	62
14. Declaration of Conformity (DOC).....	62
15. Troubleshooting .....	63
16. Technical Data of the Vehicle.....	65

# 1. Introduction

---

Dear Customer,

thank you for purchasing this product.

This product complies with the statutory national and European requirements.

To maintain this status and to ensure safe operation, you as the user must observe these operating instructions!



These operating instructions are part of this product. They contain important notes on commissioning and handling. Also consider this if you pass on the product to any third party.

Therefore, retain these operating instructions for reference!

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

If there are any technical questions, please contact:

International: [www.conrad.com/contact](http://www.conrad.com/contact)

United Kingdom: [www.conrad-electronic.co.uk/contact](http://www.conrad-electronic.co.uk/contact)

## 2. Explanation of Symbols

---



The symbol with the exclamation mark points out particular dangers associated with handling, function or operation.



The arrow symbol indicates special advice and operating information.



## 3. Intended Use

---

The product is an all-wheel model car which can be radio-controlled via the enclosed wireless remote control. The control functions are forward/back/left/right (each smoothly).

The installed motor is controlled via an electronic speed controller, the steering via a servo.

The vehicle (chassis and car body) is set up ready to run.

However, operation of the vehicle requires various accessories that are not enclosed. On this, observe chapter 5.

This product is not a toy and not suitable for children under 14 years of age.



Observe the safety information in these operating instructions. They contain important information on handling of the product. Read the entire operating instructions attentively before commissioning and operation of the vehicle.

Non-observation leads to various dangers; e.g. danger of injury.

## 4. Scope of Delivery

---

- Ready-to-run vehicle
- Transmitter (remote control)
- Binding plug for the receiver
- Aerial tube for receiver aerial
- Operating instructions for the vehicle
- Operating instructions for the remote control system (transmitter/receiver), on CD

### Current operating instructions

Download the current operating instructions via the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) or scan the displayed QR code. Follow the instructions on the website.



## 5. Required Accessories

---

Operation of the vehicle requires various accessories that are not part of the delivery.

### Components that are absolutely necessary:

- Rechargeable batteries or batteries for the transmitter (for type and required number, see operating instructions for the remote control system)
- Two LiPo drive batteries of the same build with 2 cells (nominal voltage 7.4 V) or 3 cells (nominal voltage 11.1 V); each with XT90-connection
- Suitable charger for transmitter batteries or drive batteries

→ For beginners, we recommend two 2-cell LiPo drive batteries, since the lower voltage also means a lower speed and the vehicle can be steered much more easily.

If you already have enough experience with fast model vehicles, you may use the full speed of the vehicle with two 3-cell LiPo drive batteries.

Only use a charger with balancer for charging the LiPo drive batteries.

The speed controller can also handle NiMH rechargeable batteries (8 - 18 cells), but these are usually unable to supply the required high currents. Therefore, use only LiPo rechargeable batteries.

### For an optimal use of the vehicle, we recommend you the following components:

- Spare tyres (to be able to quickly change run-down/damaged tyres)
- Assembly stand (for test runs and easier maintenance)
- Various tools (e.g. screwdriver, long-nose pliers, hexagon spanner, socket wrench)
- Compressed air spray (for cleaning purposes)
- Threadlocker varnish (to fasten loosened screw connections again)
- Transport bag

→ Matching accessories and the spare parts list are located on our website [www.conrad.com](http://www.conrad.com) in the download section of the product.

# 6. Safety Information

---



**The guarantee/warranty will expire if damage is incurred resulting from non-compliance with these operating instructions. We do not assume any liability for consequential damage!**

**We do not assume any liability for property damage or personal injury caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! In such cases the warranty/guarantee is voided.**

Normal wear and tear during operation (e.g. worn tyres, worn gears) and damage from accidents (e.g. broken transverse links, twisted chassis, etc.) are excluded from the guarantee and warranty.

Dear customer, these safety instructions are not only for the protection of the product but also for your own safety and that of other people. Therefore, read this chapter very carefully before taking the product into operation!

## a) General Information

### Caution, important note!

Operating the model may cause damage to property and/or individuals. Therefore, make sure that you are sufficiently insured when using the model, e.g. by taking out private liability insurance. If you already have private liability insurance, verify whether or not operation of the model is covered by your insurance before commissioning your model.

- The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible for safety and approval reasons.
- This product is not a toy and not suitable for children under 14 years of age.
- The product must not become damp or wet.
- Do not leave packaging material unattended. It may become a dangerous toy for children.
- Should questions arise that are not answered by these operating instructions, contact us (for contact information, see chapter 1) or another expert.

The operation and handling of remote controlled model cars must be learned! If you have never driven such a vehicle before, drive particularly carefully and get used to the reactions of the car to the remote control commands first. Do be patient!

Do not take any risks when operating the product! Your own safety and that of your environment depends completely on your responsible use of the model.

- The intended operating of the vehicle requires maintenance work or repairs from time to time. The tyres, for example, will wear during operation, and there may be „accident damage“ due to driving errors.  
Only use genuine spare parts for the maintenance and repair work you then have to perform!



## b) Commissioning

- The manual for the remote control system is included separately. Always observe all safety information included in it as well as any other information!
- Only use a suitable drive batteries for the vehicle. Never operate the speed controller with a mains adapter, not even for test purposes.
- This vehicle is exclusively suitable for use with two LiPo drive batteries with 2 cells (nominal voltage 7.4 V) or 3 cells (nominal voltage 11.1 V).

When using a drive battery with more cells, there is a danger of fire from overheating of the speed controller. Apart from this, the vehicle's drive will be overloaded and damaged by this (e.g. differential). Loss of guarantee/warranty!

The two drive batteries must have the same build (same battery type, same capacity, same discharge rate, same manufacturer, same type). Never insert different drive batteries together. There is a danger of fire!

Both drive batteries also must have the same state of charge. Never connect, e.g., a fully charged and a partially discharged LiPo drive battery to the speed controller. This will cause deep discharge and permanently damage the rechargeable battery.

- When putting the device into operation, always turn on the transmitter first. Then connect the drive batteries of the vehicle to the speed controller and switch on the speed controller. Otherwise, the vehicle may show unpredictable responses!

Proceed as follows:

- Place the vehicle on an appropriate surface before connecting the drive batteries, so that the wheels can turn freely.
- Switch off the speed controller.
- Switch on the transmitter if you haven't done it already. Check its function (e.g. operation display of the transmitter).
- Put the trimming for the throttle/brake function at the transmitter into the centre position.
- Connect two fully charged drive batteries of the same build in the proper polarity to the speed controller (minus/- must be connected to the diagonal side of the XT90-plug; see labels on the plugs/sockets).
- Now switch on the speed controller. Wait for a few seconds until the speed controller has completed its self-test.
- Check that the vehicle reacts to remote control commands as expected (steering and drive) before taking it from the support and placing it on the ground with its wheels.
- If the drive does not work as desired, observe chapter 14.



## c) Driving the Vehicle

- Improper operation can cause serious damage to people and property! Only drive with the model directly in view. This is why you shouldn't drive at night.
- Only drive when your ability to react is unimpaired. Tiredness or the influence of alcohol or medication can cause incorrect responses, just as with real vehicles.
- Please note that this model car must not be driven on public roads, places or streets. Also do not operate it on private grounds without the owner's permission.
- Don't drive towards animals or people!
- Avoid driving at very low outdoor temperatures. Plastic parts lose elasticity, which may lead to damage even in a light accident.
- Do not drive in thunderstorms; don't drive under high-voltage power lines or in the proximity of radio masts.
- As long as the vehicle is in operation you must always leave the transmitter switched on.
- When parking the vehicle, always switch off the vehicle's speed controller first and disconnect the two drive batteries from the speed controller completely then. Now you may turn off the transmitter.
- If the batteries (or rechargeable batteries) in the transmitter are weak, their range decreases. Exchange the batteries or rechargeable batteries for new ones.

When the car's two drive batteries are weak, the car gets slower or no longer responds correctly to the transmitter.

The drive batteries in the vehicle are not only used for supplying the engine via the speed controller. The speed controller also generates the voltage/current required for operating the receiver and the steering servo.

For this, the speed controller has an integrated BEC („Battery Eliminator Circuit“; electronic circuit for direct voltage supply of the receiver without additional receiver battery).

If the voltage in the drive batteries is too low, the voltage at the receiver may also drop, causing the vehicle to no longer respond to the control commands at the transmitter.

In this case, stop driving at once (switch off speed controller, disconnect drive batteries from vehicle, switch off transmitter). Then replace the drive batteries of the vehicle or recharge the drive batteries.

- The motor and drive as well as speed controller and drive batteries of the vehicle get hot during operation. Wait at least 5 to 10 minutes before exchanging the rechargeable battery.

Let the drive batteries cool down completely before charging it.

Do not touch the motor, the speed controller or the rechargeable batteries until they have cooled down. Danger of burns!

- Always observe that the undervoltage recognition is on when operating the LiPo drive battery (we recommend 3.0 V/cell or more).

With the undervoltage recognition deactivated, the LiPo batteries will suffer deep discharge and be destroyed. Loss of guarantee/warranty!

## 7. Information on Batteries and Rechargeable Batteries



Although use of batteries and rechargeable batteries in everyday life is a matter of course today, there are many dangers and problems. In particular in LiPo batteries with high energy content (as compared to conventional NiMH batteries), various provisions must be complied with to avoid danger of explosion and fire.

**Therefore, always observe the following information and safety notes in handling of batteries and rechargeable batteries.**

- Keep batteries/rechargeable batteries out of the reach of children.
- Do not leave any batteries/rechargeable batteries lying around openly. There is a risk of batteries being swallowed by children or pets. If swallowed, consult a doctor immediately!
- Batteries/rechargeable batteries must never be short-circuited, disassembled or thrown into fire. There is a danger of explosion!
- If you do not use it for any extended period of time (e.g. during storage), remove the batteries/rechargeable batteries inserted in the transmitter to prevent damage from leaking batteries/rechargeable batteries. Disconnect the driving battery from the speed controller completely and take it out of the vehicle.
- Leaking or damaged batteries/rechargeable batteries can cause chemical burns to skin at contact; therefore, use suitable protective gloves.
- Liquids leaking from batteries/rechargeable batteries are chemically highly aggressive. Objects or surfaces that come into contact with them may take severe damage. Therefore, keep batteries/rechargeable batteries in a suitable location.
- Do not recharge any normal, non-rechargeable batteries. There is a risk of fire and explosion! Charge only rechargeable batteries intended for this; use suitable chargers.
- Observe correct polarity when inserting batteries/rechargeable batteries or connecting the drive batteries (observe plus/+ and minus/-).
- Never mix batteries and rechargeable batteries! Use batteries or rechargeable batteries, e.g. for the transmitter.
- Always replace the entire set of batteries or rechargeable batteries in the transmitter. Never mix fully charged batteries/rechargeable batteries with partially discharged ones. Always use batteries or rechargeable batteries of the same type and manufacturer.
- A battery charger corresponding to battery technology (NiMH, LiPo...) is required. Never leave, e.g., LiPo batteries unattended in an NiMH charger! There is a risk of fire and explosion!
- A suitable balancer is required for charging multi-cell LiPo batteries (usually integrated in good LiPo chargers). A balancer (frequently also referred to as an equalizer) prevents overcharging of a single LiPo cell by inspection of the individual cell voltages.

When overcharging a LiPo cell (max. cell voltage 4.24 V), the LiPo battery may bloat or even catch fire or explode!

- Only charge intact and undamaged batteries. If the outer isolation of the rechargeable battery or battery housing is damaged or the battery is deformed or bloated, it must not be charged. In this case, there is immediate danger of fire and explosion!



- Never charge the battery right after use. Always leave the rechargeable batteries to cool off first (at least 5 - 10 minutes).
- Remove the drive batteries from the model for recharging. Disconnect the drive batteries from the speed controller completely before charging it.
- Never place the charger and rechargeable battery on a heat-resistant, inflammable surface.
- Charger and rechargeable batteries heat up when charging. Leave enough distance between the charger and the rechargeable battery, never place a rechargeable battery on the charger. Never cover the charger and the battery. Do not expose the charger and rechargeable battery to any high/low temperatures or to direct solar radiation.
- Never leave batteries unattended while charging them.
- Regularly recharge the rechargeable batteries (about every 2 - 3 months). Otherwise, self-discharge of the batteries may cause deep discharge. This renders the rechargeable batteries useless!

NiMH batteries (except for specific builds with low self-discharge) lose their energy even within a few weeks.

LiPo batteries usually retain their energy for several months; however, they are damaged permanently by deep discharge and cannot be used anymore.

- If LiPo rechargeable batteries are stored for an extended period (e.g. if you do not operate the vehicle through the winter months), the LiPo rechargeable batteries should not be fully charged, but only to approx. 50 - 75% of their maximum capacity. For this, mainly observe the information of the battery or charger manufacturer.
- Never use a too-high charging current. Observe the manufacturer information on ideal or maximum charging currents.
- Remove the battery from the charger when it is fully charged.
- Charges and rechargeable batteries must not get damp or wet. There is a danger to life from electric shock; there also is a danger of fire and explosion from the rechargeable battery!

Rechargeable batteries with lithium technology (e.g. LiPo batteries) in particular are very susceptible to moisture due to the chemicals they contain!

- This vehicle is exclusively suitable for use with two LiPo drive batteries with 2 cells (nominal voltage 7.4 V) or two LiPo drive batteries with 3 cells (nominal voltage 11.1 V).

When using a drive battery with more cells, there is a danger of fire from overheating of the speed controller. Apart from this, the vehicle's drive will be overloaded and damaged by this (e.g. differential). Loss of guarantee/warranty!

The two drive batteries must have the same build (same battery type, same capacity, same discharge rate, same manufacturer, same type). Never insert different drive batteries together. There is a danger of fire!

Both drive batteries also must have the same state of charge. Never connect, e.g., a fully charged and a partially discharged LiPo drive battery to the speed controller. This will cause deep discharge and permanently damage the rechargeable battery.

## 8. Charging Rechargeable Batteries

---

### a) Charging the Drive Batteries for the Vehicle

- The model is delivered without any drive batteries. They must be purchased separately. You can choose whether you want to use low-cost battery packs for beginners or high-quality professional battery packs with a high capacity.
- Drive batteries are usually delivered uncharged and must be charged. Before the drive batteries reach their maximum capacity, several complete discharge and charge cycles are necessary.

For rechargeable batteries with LiPo technology, recharging partially discharged rechargeable batteries does not cause any problems. Previous discharge is usually not required.

- High-quality rechargeable drive batteries not only have a higher capacity, which allows you to drive your model car much longer, but also deliver a higher output voltage for extreme situations. This gives the motor more power and results in better acceleration and higher speed.
- We recommend purchasing a high-quality charger. Such a charger usually has a quick-charging feature. If you want to use a LiPo drive battery for your vehicle, the charger must have a balancer.
- Rechargeable batteries heat up during charging/discharging (driving the vehicle). Wait until the rechargeable batteries have reached room temperature before charging them. The same applies after the charging procedure. Do not use the rechargeable battery in the vehicle until it has cooled down sufficiently after the charging process.
- Only use a charger suitable for the battery type used (e.g. LiPo).
- Remove the drive batteries from the vehicle for charging and disconnect it from the speed controller completely.

### b) Charging Rechargeable Batteries in the Transmitter

- The included transmitter may not have a charging socket; observe the included operating instructions for the transmitter. In this case, remove the inserted batteries and charge them externally.



If your transmitter has a charging socket, check whether there are actually rechargeable batteries inserted in the transmitter before connecting the charger. When charging normal (non-rechargeable) batteries, there is a risk of fire and explosion!

- Rechargeable batteries in the transmitter must not be quick-charged, as this damages the transmitter and excessively heats the cells inside the transmitter. Observe the maximum permissible charging current as indicated on the transmitter or in the operating instructions of the remote control system.
- We do not recommend to charge batteries directly in the transmitter, it is better to charge them outside the transmitter (using a high-quality charger for individual cells). Here, higher charge currents can be used depending on the rechargeable batteries.
- Only use a charger designed for the respective number of cells in the transmitter and the corresponding rechargeable battery type.



# 9. Commissioning

---

## a) Remove Car Body

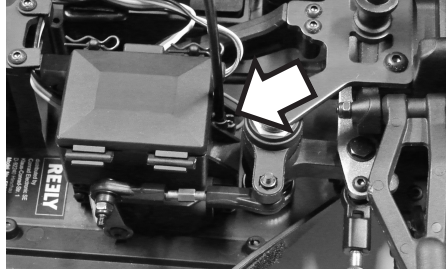
Pull the safety clips out and take off the car body upwards.

## b) Installing the Receiver Aerial Cable

Route the aerial cable through the enclosed aerial tube and plug it into the corresponding holder next to the receiver box; see arrow in the figure on the right.

For a wide range, the aerial needs to protrude from the vehicle as vertically as possible.

The aerial cable may still be in the receiver box at delivery of the vehicle. In this case, open the receiver box by pulling out the safety clips so that the lid of the receiver box can be taken off.



Ensure that the aerial cable is not damaged. Never shorten the aerial cable! Never coil the aerial cable! This greatly reduces the range!

## c) Inserting Batteries/Rechargeable Batteries in the Transmitter

Open the transmitter's battery compartment and insert either batteries or fully charged rechargeable batteries. Observe correct polarity (plus/+ and minus/-), see label on the battery compartment. Close the battery compartment again.

Observe the enclosed operating instructions for the remote control system.

## d) Taking the Transmitter into Operation

Switch on the transmitter and put the trimming for steering and driving functions into the centre positions.

If the transmitter has a dual rate function, deactivate it or set it to unlimited steering deflection.

Observe the enclosed operating instructions for the remote control system.

## e) Inserting the Drive Batteries in the Vehicle



### Attention!

The drive batteries must not be connected to the speed controller yet. First switch on the transmitter, see chapter 9. c) and 9. d).

### Important!

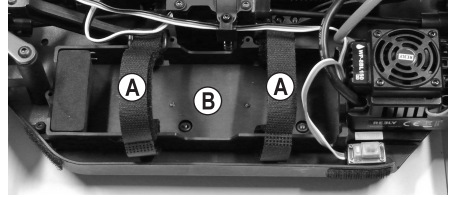
This vehicle is exclusively suitable for use with two LiPo drive batteries with 2 cells (nominal voltage 7.4 V) or two LiPo drive batteries with 3 cells (nominal voltage 11.1 V).

Open the two hook-and-loop tapes (A).

Now insert the two drive batteries so that the connection cables of the rechargeable batteries point back towards the speed controller. Otherwise, the connection cable may impair the steering mechanism in its function.

The rechargeable batteries should be inserted into the holder vertically if possible (depending on the build).

Tighten the hook and loop tapes so that the two rechargeable batteries are securely fastened.

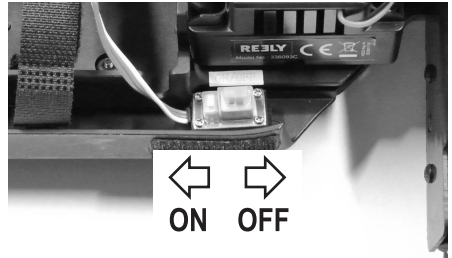


## f) Connecting the Drive Batteries to the Speed Controller

First switch off the speed controller. The on/off switch must be in the „OFF“ position for this.

Then switch on the transmitter (see chapter 9. c) and 9. d).

Remember to put the trimming for steering and driving into the centre positions.



To prevent sudden start-up of the wheels and therefore uncontrolled starting of the model (e.g. if the trimming for the drive is maladjusted), place the model vehicle on a suitable support (or starting box), so that the wheels can turn freely in case of an error.

Do not reach into the drive. Do not hold the wheels.

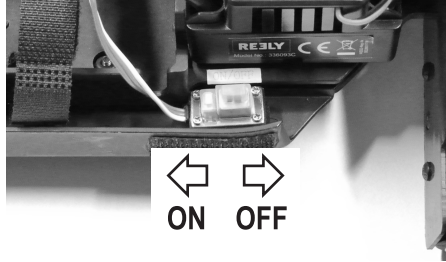
Now connect the two drive batteries to the speed controller. Always ensure correct polarity. Do not apply any force when connecting the battery plugs to the speed controller.

Make sure that the cables do not get into the drive of the vehicle or the steering mechanics. Use cable binders for fastening if required.

## g) Switching on the Speed Controller

First switch on the transmitter if you haven't done so already.

Only then switch on the speed controller by moving the slider to the left towards the setup button (switch position „ON“). Then wait for a few seconds (leave the throttle/brake lever on the transmitter in the neutral position; do not move it).



→ If the vehicle drive starts although the throttle/brake on the transmitter is in the neutral position, then adjust the trim on the transmitter until the motor stops.

If the trimming path is insufficient, the neutral position must be programmed, see chapter 10. a).

Now check the drive and steering functions of the vehicle.

For programming the speed controller, please observe chapter 10. b).



### Important!

Check the programming of the speed controller for whether undervoltage protection is activated (usually 3.0 V/cell). With the undervoltage recognition deactivated, the LiPo batteries will otherwise suffer deep discharge and be destroyed.

The LED at the speed controller goes out in the neutral position or is lit in red when driving forward and backwards. The LED lights up green when driving forwards and at full throttle.

## h) Attaching and Fastening the Car Body

Put the car body onto the supports and secure the body with safety clips.

## i) Controlling the Vehicle

Put the ready-to-run vehicle on the ground. Do not reach into the drive, and do not hold the vehicle at its rims.

→ Operate the throttle/braking lever for the drive function at the transmitter very cautiously and do not drive too fast at the beginning until you get used to the car's reactions. Do not make any quick and jerky movements with the operating elements of the remote control.

Never point the transmitter aerial directly onto the vehicle. It will strongly decrease the range. The maximum range will be achieved when the aerial of the transmitter and vehicle are both vertical and in parallel to each other.

If the vehicle tends to pull towards the left or the right, set the steering trim on the transmitter accordingly.

When switching between forward and reverse gears, the throttle/brake lever must be put in the neutral position briefly (approx. 1 second) (neutral position = let go of lever, do not move it). If the throttle/brake lever is moved from forward to reverse directly, the brake function of the drive is activated (vehicle will NOT reverse).

When the drive batteries are flat, wait for at least 5 - 10 minutes until motor and speed controller have cooled down sufficiently before the next run. Only then start a new drive with full drive batteries.

→ The following figures are only to illustrate the functions and do not necessarily correspond to the design of the transmitter provided.

1. Release throttle/braking lever, vehicle rolls to a halt (or does not move, if required, correct trimming), lever is in neutral position



2. Drive forwards, slowly pull the throttle/brake lever towards the handle



3. Drive forwards and then brake (vehicle slows down; it does not roll to a halt slowly); push throttle/brake lever away from the handle without stopping



4. Drive forwards and then go into reverse (wait briefly between the change (approx. 1 - 2 seconds) and leave the throttle/braking lever in its neutral position!)



Wait briefly



Stop driving immediately if the vehicle shows any unusual responses to the remote commands or if the vehicle does not respond at all. This behaviour could be caused by too low drive batteries, low batteries/rechargeable batteries in the remote control or by too great a distance between vehicle and remote control.

A coiled/damaged telescopic aerial, interference on the radio channel used (e.g. radio transmissions from other devices, Bluetooth, WLAN) or adverse transmission/reception conditions may also cause unusual responses of the vehicle.

Since the receiver is supplied with power via the speed controller/drive battery, low or empty drive batteries will cause unintentional movement of the vehicle (e.g. twitching of the steering servo, etc.).

For example, the voltage of the drive battery decreases for a short time under full throttle, so that the receiver will no longer receive the required operating voltage. The vehicle will speed up, but the steering servo does not react properly. Stop operating the vehicle at once and use two new, fully charged drive batteries.

## j) Stopping the Vehicle

To stop driving, proceed as follows:

- Let go of the throttle/brake lever on the transmitter so that it goes into neutral position, and let the vehicle run out.
- After the vehicle has stopped, the speed controllers switch off (switch position „OFF“).



Never touch the wheels or the drive mechanism, and make sure you do not move the throttle/brake lever at the transmitter! Do not hold the vehicle at its wheels!

### **Attention!**

The motor, the speed controller and the drive batteries grow hot during operation! Do not touch these parts immediately after operation. Danger of burns!

- Disconnect both drive batteries from the speed controller. Disconnect the connections completely.
- Now you may turn off the transmitter.

# 10. Programming the Speed Controller

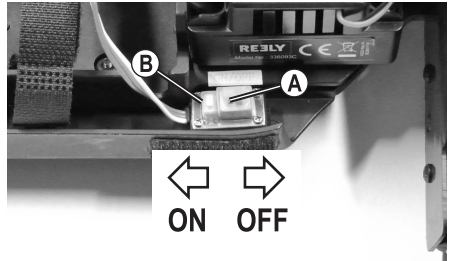
## a) Programming of Neutral and Full Throttle Positions

If the vehicle does not stop calmly in the neutral position of the throttle/brake lever, you can correct the trimming for the driving function at the transmitter. If the trim path is not sufficient (or if the trim is already almost at the end of the trim path) you can reprogram the neutral position and the full throttle positions for forward/reverse driving.

### Proceed as follows:

- Switch on the transmitter, but leave the throttle/brake in the neutral position. Put the trimming for driving into the centre position.
- Keep the setup button (B) pressed and turn the speed controller on („ON“) via the slider (A).
- The LED flashes at the speed controller then flashes red; the motor emits beeps. Release the setup button again.

If you do not release the setup button, the programming mode is activated after a few seconds (see chapter 10. b). In this case, switch off the speed controller and proceed again as described above.



- Release the throttle/brake at your transmitter so that it sits in the neutral position.
- Shortly push the setup button (B). The LED at the speed controller flashes green once and a beep is emitted. The neutral position is now saved.

→ The beeps are generated by a short start-up of the brushless motor. These beeps may be very low, depending on the motor. In this case, observe the LED on the speed controller.

- Move the throttle/brake lever at the transmitter to full throttle for forwards driving, pull it towards the handle to the stop and hold it there.



### Attention!

If you do not move the transmitter throttle/brake lever during the programming process or do not move it far enough, the vehicle might respond to even slight movements of the transmitter throttle lever or become uncontrollable. In that case, repeat programming.

- Shortly push the setup button (B). The LED at the speed controller flashes green twice and two beeps are emitted. The full throttle position for forward driving is stored.
- Move the throttle/brake lever to full throttle for reverse driving, push it away from the handle to the stop.
- Shortly push the setup button (B). The LED at the speed controller flashes green thrice and three beeps are emitted. The full throttle position for reverse driving is stored.
- Release the throttle/brake so that it sits in the neutral position. Now wait for at least 3 seconds. The setting mode is left automatically and the speed controller is ready for operation with the new settings made.

## b) Programming the Special Functions

→ The speed controller is already pre-programmed with the most sensible pre-settings ex works.

If you use LiPo batteries to operate the vehicle, check the basic settings of the speed controller for whether undervoltage protection is activated (usually 3.0 V/cell). With the undervoltage recognition deactivated, the LiPo batteries will otherwise suffer deep discharge and be destroyed.

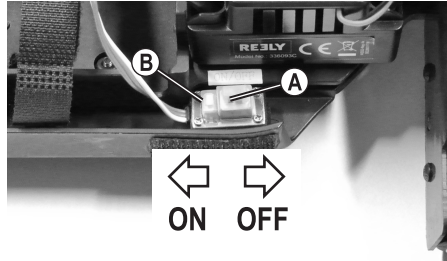
The programming can be performed very easily via the setup button.

### Proceed as follows for programming:

- Switch on the transmitter if you haven't done it already.
- Switch off the speed controller („OFF“).
- Keep the setup button (B) next to the on/off switch (A) pressed and turn the speed controller on („ON“).

Continue to push and hold the setup button (B). Don't release it.

- The LED at the speed controller flashes red and the motor emits beeps (continue to keep the setup button pushed).



- After some time, the LED flashes green (keep the setup button pushed) and the motor emits beeps. This shows the setting function that is currently shown.

LED gives 1 brief green flash + 1 brief beep:	Driving function forward/backward or forward only
LED gives 2 brief green flashes + 2 brief beeps:	Motor brake
LED gives 3 brief green flashes + 3 brief beeps:	Undervoltage recognition for LiPo
LED gives 4 brief green flashes + 4 brief beeps:	Start mode when driving off
LED gives 1 long green flash + 1 long beep:	Brake force

→ The beeps are generated by a short start-up of the brushless motor. These beeps may be very low, depending on the motor. In this case, observe the LED on the speed controller.

- When the desired setting function that you want to change is displayed (e.g. undervoltage protection, LED flashes briefly green 3x + 3 brief beeps from the motor), release the setup button.
- Now the LED flashes red again. The number of red flashing signals shows which setting value is active (e.g. undervoltage protection 3.0 V/cell, red LED flashes 4x briefly red + 4 beeps from the motor).
- Pushing the setup button briefly changes the setting value. The number of flashing signals of the red LED (and beeps from the motor) changes accordingly (see table on the next page).
- To leave the setting mode and save programming, switch off the speed controller. If you switch on the speed controller then, the speed controller is ready for operation with the settings made above.
- If another setting is to be changed, proceed again as described above.

Function	Green LED flashes... (+ Beep)	Red LED flashes... (+ Beep)								
		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 Drive function	1x short	Forwards/brake	Forwards/Brake/Reverse	Forwards/Reverse						
2 Motor brake	2x short	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%	
3 Undervoltage protection	3x short	off	2.6 V/cell	2.8 V/cell	3.0 V/cell	3.2 V/cell	3.4 V/cell			
4 Starting mode	4x short	1 (slow)	2	3	4	5	6	7	8	9 (fast)
5 Maximum braking strength	1x long	25%	50%	75%	100%	Off				

→ The values marked in grey are the basic settings after a reset (see chapter 10. c). The speed controller of your vehicle at delivery may have a different basic setting; observe the flashes of the red LED and the corresponding beeps.

### Description of the setting functions:

- **Function #1, green LED, flashes 1x short: Drive function**

The speed controller can be switched between „forwards/brake“ and „forwards/brake/reverse“ (reverse driving can thus be switched off). The Setting „Forward/reverse“ should not be used. It is used, e.g., for „Crawler“ vehicles.

- **Function #2, green LED, flashes 2x short: Motor brake**

If you reduce the throttle at the transmitter or move back the throttle/brake lever into the neutral position, the vehicle will slow down automatically. The effect is thus exactly like that of the motor-braking function in a „real“ car when you release the throttle pedal without stepping on the brake pedal.

This also corresponds to the brake function of a conventional electric motor (a brushless electrical motor does not have any strong magnets that brake the rotor).

- **Function #3, green LED, flashes 3x short: Undervoltage protection**

If LiPo drive batteries are used, then you must ensure that the low-voltage protection is activated (we recommend at least 3.0 V per cell).

In this vehicle, the two connected LiPo drive batteries are switched in series. If you have connected, for example, two 2-cell LiPo drive batteries (total voltage fully charged approx. 16.8 V) and programmed a deactivation voltage of 3.0 V/cell, the speed controller switches off the motor when it measures a voltage of 12.0 V for a duration of 2 seconds (4 cells x 3.0 V). This prevents deep discharge of the LiPo rechargeable batteries. The LED on the speed controller starts to flash red.

When using two 3-cell LiPo drive batteries (total voltage fully charged approx. 25.2 V) and a deactivation voltage of 3.0 V/cell, the speed controller switches off the motor when it measures a voltage of 18.0 V for a duration of 2 seconds (6 cells x 3.0 V).

- **Function #4, green LED, flashes 4x short: Start mode when driving off**

Depending on this setting, the take-off/start speed is more or less powerful. The higher the set value, the more current will the motor pull from the connected battery; it must accordingly be of higher quality.

A higher setting also should only be used on loose underground, since otherwise there will be an overload of the drive (sprockets, gears, differentials, tyres).



- **Function #5, green LED flashes 1x long: Maximum braking strength**

The speed controller unit allows proportional braking strength depending on the setting of the transmitter lever. The maximum braking power at full lever extension can be adjusted to 25%, 50%, 75% and 100%.

A high setting (e.g. 100%) decreases braking distance but has a negative effect on the lifetime of the drive (specifically for the drive pinion and the main gear).

## c) Resetting the Speed Controller

This function will reset all settings that were adjusted when setting up the speed controller unit to the original factory settings (see grey marker in the table in chapter 10. b).

### Proceed as follows:

- Switch on the transmitter. Leave the throttle/brake lever in its neutral position and do not move it.
- Switch on the speed controller (move the slider towards the setup button). The vehicle should now be ready for operation; no LED is lit on the speed controller.
- Keep the setup button pushed until the red and the green LEDs flash slowly at the same time (using a duo-LED will produce a mixed colour in amber/orange).
- Turn off the speed controller (switch to „OFF“; see figure in chapter 10. a) or b). All settings are then reset to the factory setting, see table in chapter 10. b).

For reprogramming of the speed controller, observe the above chapters 10. a) and b).



### Important!

If you use LiPo batteries to operate the vehicle, check the basic settings of the speed controller for whether undervoltage protection is activated (usually 3.0 V/cell). With the undervoltage recognition deactivated, the LiPo batteries will otherwise suffer deep discharge and be destroyed.

# 11. Adjustment Possibilities for the Model Car

## a) Setting the Camber

The camber is the inclination of the wheel level as viewed from the front (vertical).



Negative inclination

(Top wheel edge points inwards)



Positive inclination

(Top wheel edge points outwards)

→ The setting of the wheel is exaggerated in the two figures in order to make the difference between negative and positive cambers more obvious. The setting on the model vehicle of course must not be as extreme as shown!

- A negative inclination of the front wheels increases the lateral cornering powers of the wheel when driving through bends, the steering reacts more directly and steering forces are reduced. At the same time, the wheel is pushed onto the axle spur in the direction of the axle. This reduces axial bearing clearance, the driving behaviour is calmer.
- A negative inclination on the rear wheels reduces the tendency of the rear of the vehicle to swerve in bends.
- Setting a positive camber on the other hand reduces the cornering force of the wheels and should not be used.

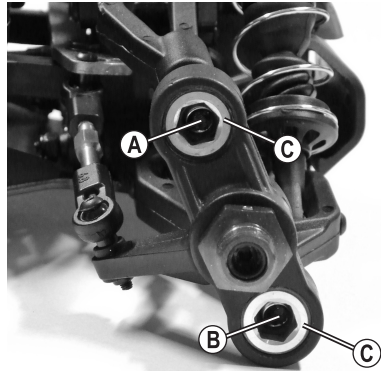
### Setting Front Axle Camber:

The „pivot ball“ suspension at the front axis comprises of a specially shaped axis leg, two ball-head screws (A and B) and two outer grub screws (C).

To set the wheel camber, the ball-head screws (A) and (B) are twisted via a small 4 mm hexagon wrench that is pushed through the hole of the grub screw (C) (see next page).

The grub screws (C) can be tightened or loosened with a slightly larger 8 mm hexagon wrench or a suitable socket wrench. However, they only serve to fasten the axis stub to the ball-head screws (A) and (B).

Never tighten the grub screws (C) by force. Otherwise, the wheel suspension cannot move freely. The grub screws (C) also must not be turned in too loosely, or the axis stub will wobble.



Example:



**Set ball-head screw (A and B)**



**Tighten/loosen grub screw (C)**

**Set camber more negatively:**

Turn the upper ball-headed screw (A) to the right clockwise, and the lower ball-headed screw (B) to the left counter-clockwise (each with a small 4 mm hexagon wrench).

**Set camber more positively:**

Turn the upper ball-headed screw (A) to the left counter-clockwise, and the lower ball-headed screw (B) to the right clockwise (each with a small 4 mm hexagon wrench).

→ Twist the two ball-head screws (A) and (B) (see preceding page) with the small 4 mm hexagon wrench in opposite directions (!) at all times and always by the same angle (e.g. a quarter turn to the left or right).

We recommend always changing the setting only by a quarter turn at a time and then reviewing the driving behaviour.

The small hexagon hole of the ball-head screws (A) and (B) is only visible when looking right through the large hexagon hole of the grub screws (C).

Do not turn out the ball-head screws too far since the axle stub will no longer stick to the transverse link otherwise.

Then check that the wheel suspension can be moved freely (the wheel can extend and deflect). If this is not the case, loosen the grub screws (C), e.g. with an 8 mm hexagon wrench or a ratchet with 8 mm insert (see figure above); for this, turn it a small bit to the left counter-clockwise.

If the axle stub is wobbly at the transverse links, turn the grub screws (C) in to the right clockwise with the large 8 mm-hexagon wrench (or ratchet with 8 mm insert). Do not apply any force, as described, since the wheel suspension cannot move otherwise and the wheel thus cannot extend or deflect. The grub screws must not be tightened too much.

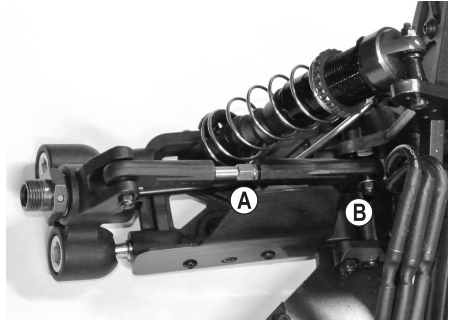
### Setting Rear Axle Camber:

For setting the camber, turn the upper transverse link (A).

Because the upper transverse link has a left and right hand thread each, the transverse link does not need to be dismantled for the camber to be adjusted.

There are several more suspension points (B) for the upper transverse link at the damper bridge. When the wheel rebounds, the camber changes depending on the installation position (e.g. stronger camber when the wheel is pushed in).

The manufacturer already selected the best setting for the vehicle. Therefore, you should not change the attachment point (B).



The rear axle also has a „pivot ball“ suspension at the lower cross-link with two ball-headed screws (A and B) and two outer grub screws (C), see figure on the right.

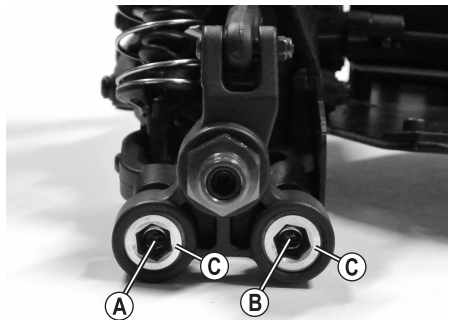
The wheel camber can be adjusted by the upper cross-link or by turning the ball-headed screws of the lower cross-link in the same (!) direction.

#### Set camber more positively:

Turn the two ball-headed screws (A) and (B) with a 4 mm hexagon wrench clockwise to the right by the same angle.

#### Set camber more negatively:

Turn the two ball-headed screws (A) and (B) counter-clockwise to the left by the same angle with a 4 mm hexagon wrench.



→ Change the settings only gradually and then check the changed running conduct to see if it corresponds to your expectations. Write down the changes made so that you can easily reverse them again.

If the ball-headed screws (A) and (B) of the lower transverse link are turned into opposite directions (one screw clockwise and the other counter-clockwise), this changes the toe-in/out instead of the camber!

Do not turn out the ball-head screws too far since the axle stub will no longer stick to the transverse link otherwise. The suspension may be damaged.

If both ball-headed screws are turned in too far, the drive will be too hard-going. This must also be avoided.

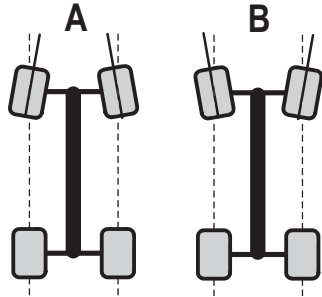
## b) Setting the Alignment

Wheel alignment (toe-in = figure „A“, toe-out = figure „B“) describes the relation of the wheel level to the driving direction.

While driving, the tyres are pushed apart in the front because of the rolling friction. This is why they are no longer precisely parallel to the driving direction.

To compensate, the tyres of the stationary vehicle can be adjusted so that they point slightly inwards. This toe-in improves lateral cornering of the tyres and leads to a more direct response to steering.

If a milder response to steering is desired, this can be achieved accordingly by adjusting a toe-out, i.e. the wheels of the stationary vehicle point outward.



An alignment angle of more than  $3^\circ$  toe-in (A) or toe-out (B) will lead to handling problems and decreased speed. It will also increase tyre wear.

The figure above shows a strongly over-emphasised setting. It is only used for showing the difference between toe-in and toe-out. If such a setting is used for the vehicle, it will be very difficult to control!

### Setting front axle alignment:

For the front axle, alignment can be set by turning the track rod lever (A). Because it has a left and right hand thread each, it does not need to be dismantled to be adjusted.

Turn both track rod levers evenly (left and right front wheel). Otherwise, you need to adjust the trim of the transmitter (or even change the steering servo control by adjusting the servo rod).

The linkage angle (B) also has several attachment points for the steering knuckle arm, which are used for changing the deflection angle of the front wheel (Ackermann angle).



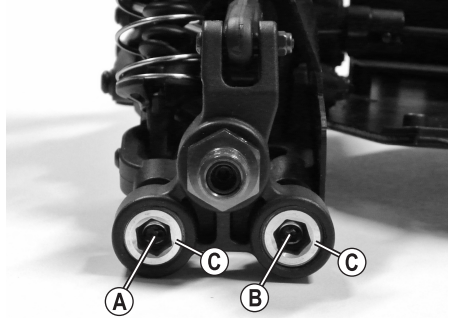
→ The manufacturer already selected the best setting. Therefore, you should not change the attachment point (B).

### Setting rear axle alignment:

The track can be set by turning the inner ball-headed screws (A) and (B) in opposite directions.

The outer grub screws (C) must not be turned since they only fasten the ball-head screws (A and B) in the axle spur.

For this, observe the description in chapter 11. a).



### Setting toe-in:

The ball-headed screw (B) towards the vehicle front is turned clockwise, the ball-headed screw (A) pointing to the rear of the vehicle is turned counter-clockwise.

### Setting toe-out:

The ball-headed screw (B) which points towards the vehicle front is turned to the left counter-clockwise, the ball-headed screw (A) pointing to the rear of the vehicle is turned to the right clockwise.

→ Change the settings only gradually and then check the changed running conduct to see if it corresponds to your expectations. Write down the changes made so that you can easily reverse them again.

If the ball-headed screws (A) and (B) of the lower cross-link are turned into the same direction (both screws either clockwise to the left or counter-clockwise to the right), this changes the camber instead of the toe-in/out!

Do not turn out the respective ball-headed screw too far since the axle stub will no longer stick to the transverse link otherwise. The suspension may be damaged.

If the respective ball-headed screw is turned in too far, the drive will be too hard-going. This must also be avoided.

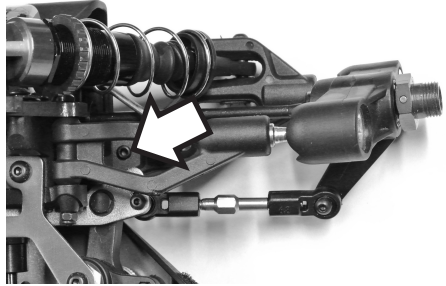
### c) Mechanical Lowering

For lowering the chassis, it is also possible to reduce the rebound clearance mechanically.

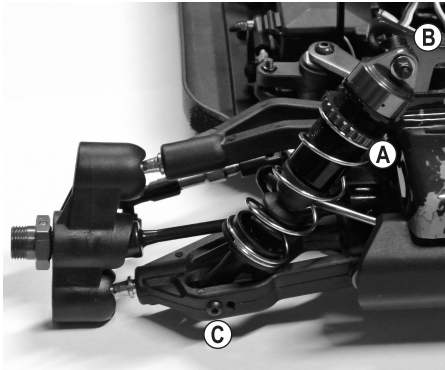
For this, each of the four lower transverse links has a small grub screw that can be adjusted.

When the grub screw is turned in further, the transverse link cannot extend as far anymore; this lowers the chassis.

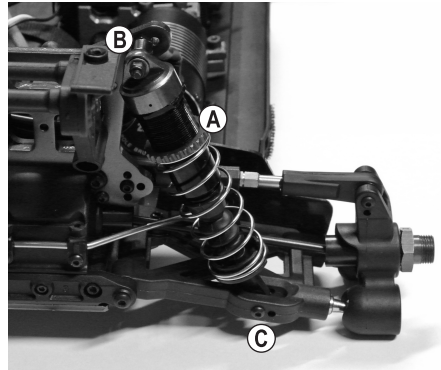
To keep the chassis from touching down, the shock absorbers should be set accordingly harder when lowering.



### d) Setting the Shock Absorbers



Front axle



Rear axle

The spring-pre-tension at the upper end of the shock absorber can be adjusted by turning a knurled screw (A).

The shock absorbers at the vehicle's front and rear vehicle axles can be mounted in different positions at the lower transverse link (C) and at the top of the damper bridge (B). The manufacturer has, however, already chosen the best position; therefore, only professional drivers should change these.

Always set the shock absorbers for one axle evenly (at the left and right wheels of the front or rear axle). Otherwise, driving behaviour will be influenced negatively.

Professional drivers may also use springs with a different stiffness or damper oil of a different viscosity for filling the shock absorbers.

Just as with a „real“ car, the shock absorbers (or the rubber seals in them) on the model car are a wearing part. If oil is running from the shock absorbers (e.g. transverse link strongly oiled, dripping traces), the seals or shock absorbers must be replaced.

## e) Setting the Servo Saver

The steering of the vehicle is designed as an axle leg steering. The movement of the steering servo acts on the servo saver via a servo rod.

The servo saver is made up of two parts that turn against each other that are not stiffly connected but that can be moved against each other via an inclined area. A spring compresses these two rotating parts.

When hard impacts are transmitted via the steering mechanics during operation, they are not immediately transmitted to the steering servo, but are absorbed with the help of the resilient connection of the two parts of the servo saver.



The servo saver effect can be set with a knurled screw (A).

The press-on pressure of the servo saver changes during this, so that the two parts of the servo saver are harder or easier to twist against each other.

→ The manufacturer has already selected the best setting for the servo saver. Adjustment of the setting is therefore usually not required.

When this is set too softly, even light impacts against the wheel will cause the two servo saver parts to twist, which will negatively influence steering accuracy and track during driving.

However, if it is set too tightly, the servo drive may be damaged because impacts against the wheels are passed on to the wheels unfiltered.



# 12. Cleaning and Maintenance

---

## a) General Information

Before cleaning or servicing, turn the speed controller off and completely disconnect the drive battery from the speed controller. If you have driven the vehicle before, let all parts (e.g. motor, speed controller, etc.) cool down completely first.

Clean the whole vehicle of dust and dirt after driving, e.g. with a long-haired clean brush and a vacuum cleaner. Compressed air aerosols can also be helpful.

Do not use cleaning aerosols or conventional household cleaners. This may damage the electronics and lead to discolouration of the plastic parts or the body.

Never wash the vehicle with water, e.g. using a high-pressure cleaner. This will destroy the engine, speed controller and receiver. The vehicle must not become damp or wet!

A soft cloth, slightly dampened, can be used to wipe the car body. Do not rub too firmly in order to avoid scratch marks.

## b) Before or After Every Drive

Motor vibrations and shocks during driving can loosen parts and screw fittings.

**Therefore, check the following items before and after every drive:**

- The tight fit of wheel nuts and of all vehicle screw fittings
- Fastening of speed controller, on/off switch, receiver
- Glue-connections of tyres and runs or tyre condition
- Attachment of all cables (they must not get into movable parts of the vehicle)

→ Also check the vehicle for damage before or after every use. If you find any damage, the car may not be used anymore and has to be taken out of operation.

Only original spare parts must be used to replace worn vehicle parts (e.g. tyres) or defective vehicle parts (e.g. a broken transverse link).

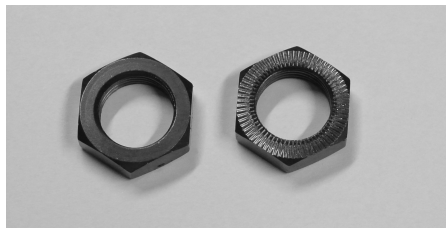
## c) Wheel Change

A matching socket wrench is required for wheel change.

When screwing on the wheel, observe that the nut is grooved on one side.

This grooved side must point to the wheel/rim and serves to protect against independent loosening of the nut.

Do not tighten the nut forcefully, however.



# 13. Disposal

---

## a) General Information



The product does not belong in the household waste! At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.



Remove any inserted batteries/rechargeable batteries and dispose of them separately from the product.

## b) Batteries and Rechargeable Batteries

You as the end user are required by law (Battery Ordinance) to return all used batteries/rechargeable batteries. Disposing of them in the household waste is prohibited!



Batteries/rechargeable batteries containing hazardous substances are marked with the adjacent symbol to indicate that disposal in the household waste is prohibited. The descriptions for the respective heavy metals are: Cd = cadmium, Hg = mercury, Pb = lead (the names are indicated on the battery/rechargeable battery e.g. below the rubbish bin symbol shown to the left).

You may return used batteries/rechargeable batteries free of charge at the official collection points in your community, in our stores, or wherever batteries/rechargeable batteries are sold.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

# 14. Declaration of Conformity (DOC)

---

The manufacturer hereby declares that this product complies with the essential requirements and regulations and all other relevant provisions of the 1999/5/EC directive.



The compliance statement for this product is available at [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

# 15. Troubleshooting

---

Even though the model and the remote control system were built with the latest available technology, there can still be malfunctions or errors. For this reason, we would like to give you some information on how to deal with possible problems. Also observe the enclosed operating instructions for the remote control system.

## **The model doesn't respond or does not respond properly**

- For 2.4 GHz remote control systems, the receiver must be taught to the transmitter. This process may be referred to by the terms of „Binding“ or „Pairing“. The teaching process usually was performed by the manufacturer already; however, it can, of course, also be done by you. Also observe the separately enclosed operating instructions for the remote control system.
- Are the two vehicle drive batteries or the batteries/rechargeable batteries in the transmitter discharged? Exchange the drive battery or batteries/rechargeable batteries in the transmitter for new ones.
- Did you switch on the transmitter first and then the speed controller? The speed controller will not work for reasons of safety in case of reverse order.
- Are both drive batteries connected to the speed controller correctly? Check the plug connections for whether it is contaminated or oxidised.
- Is the vehicle too far away? With a fully charged drive batteries and fully charged batteries/rechargeable batteries in the transmitter, the range should be 50 m and more. The range can be decreased by outside influences, such as interference on the transmitter frequency, or proximity to other transmitters (not only remote controller transmitters but also WLAN/Bluetooth devices that also use a transmission frequency of 2.4 GHz), metal parts, buildings, etc.
- The position of transmitter and receiver aerial to each other very strongly influences range. It is best when both the transmitter and receiver aerial are vertical (both aerials are parallel to each other). If you point the transmitter aerial at the vehicle, the range will be very short!
- Check the correct position of the speed controller and steering servo plugs in the receiver. If the plugs are inserted rotated by 180°, the speed controller and steering servo will not work.

If, however, the speed controller and steering servo plugs are swapped, the throttle/brake lever controls the steering servo, and the wheel controls driving!

## **The vehicle slows down or the steering servo shows only slight or no reaction; the range between transmitter and vehicle is very short**

- The drive batteries are weak or discharged.  
The receiver power supply and thus also the power supply of the steering servo is achieved through the speed controller BEC. Therefore, weak or discharged drive batteries will cause the receiver to no longer work properly. Replace both drive batteries by new, fully charged ones (before inserting a new drive battery, wait at least 5 - 10 minutes until motor and speed controller have cooled down sufficiently).
- Check the batteries/rechargeable batteries in the transmitter.

**The vehicle does not stop when the throttle/brake lever is released**

- Correct the driving trimming on the transmitter (setting neutral position).
- If the trimming path is not sufficient, reprogram the neutral and full throttle positions; see chapter 10. a).

**The vehicle doesn't drive in a straight line correctly**

- Set straight driving at the transmitter using the respective trimming control for the steering function.
- Check the steering rods, the servo arm and its screw connection.
- Did your car have an accident? If so, check the vehicle for any defective or broken parts and replace them.

**Steering works opposite to the way the turning wheel is turned at the transmitter**

- Activate the steering reverse setting at the transmitter.

**Driving works opposite to the movement of the throttle/brake lever at the transmitter**

- Usually, the vehicle should drive forwards if you pull the throttle/brake lever at the transmitter towards the handle.  
If this is not the case, activate the reverse setting for the driving function at the transmitter.
- If the motor has been disconnected from the speed controller, swap two of the three motor cables.

**The steering is not functioning or is functioning incorrectly, steering deflection at the vehicle insufficient**

- If the transmitter offers dual rate settings, check these settings (observe transmitter's operating instructions). If the dual rate setting is too low, the steering servo will no longer react.
- Check the steering mechanics for loose parts; e.g. check if the servo arm is properly attached to the servo.

# 16. Technical Data of the Vehicle

---

Scale..... 1:8

Suitable drive battery..... Two 2-cell LiPo drive batteries of the same build (rated voltage 7.4 V each) or two 3-cell LiPo drive batteries of the same build (rated voltage 11.1 V each)

→ The speed controller can also handle NiMH rechargeable batteries (8 - 18 cells), but these are usually unable to supply the required high currents. Therefore, use only LiPo rechargeable batteries.

Drive ..... Brushless electric motor (2000 KV)

Four wheel drive via cardan shaft

Differential in front and rear axles

Middle differential

Undercarriage..... Single-wheel suspension, double transverse link

Oil pressure shock absorber with spiral springs, adjustable

Wheel alignment and camber can be set for the front and rear wheels

Dimensions (L x W x H)..... 513 x 305 x 198 mm (incl. tail spoiler)

Tyre dimensions (W x Ø)..... 43 x 118 mm

Wheel base..... 327 mm

Ground clearance..... 44 mm

Weight ..... approx. 3500 g (without drive batteries)

→ Small deviations in dimensions and weight are due to production technical reasons.

	Page
1. Introduction .....	68
2. Explication des symboles .....	68
3. Utilisation conforme .....	69
4. Contenu de la livraison .....	69
5. Accessoires requis.....	70
6. Consignes de sécurité .....	71
a) Généralités .....	71
b) Mise en service.....	72
c) Conduite du véhicule.....	73
7. Remarques spécifiques aux piles et batteries .....	74
8. Recharge des batteries.....	76
a) Recharge des batteries de conduite pour le véhicule.....	76
b) Recharge des batteries dans l'émetteur.....	76
9. Mise en service.....	77
a) Démontage de la carrosserie .....	77
b) Pose du câble d'antenne du récepteur.....	77
c) Insertion des piles ou batteries dans l'émetteur .....	77
d) Mise en service de l'émetteur.....	77
e) Insertion de la batterie de conduite dans le véhicule.....	78
f) Raccordement des batteries de conduite au régulateur de vitesse.....	78
g) Mise en marche du régulateur de vitesse.....	79
h) Mise en place et fixation de la carrosserie .....	79
i) Pilotage du véhicule .....	79
j) Fin de la conduite .....	81
10. Programmation du régulateur de vitesse.....	82
a) Programmation des positions neutre et plein gaz .....	82
b) Programmation des fonctions spéciales.....	83
c) Réinitialisation du régulateur de vitesse .....	85
11. Options de réglage sur le véhicule .....	86
a) Réglage du déport de roue.....	86
b) Réglage de l'alignement des roues .....	89
c) Rabaissement mécanique.....	91
d) Réglage des amortisseurs.....	91
e) Réglage du protecteur de servo .....	92

	<b>Page</b>
12. Nettoyage et entretien .....	93
a) Généralités .....	93
b) Avant et après chaque trajet.....	93
c) Changement de roue.....	93
13. Élimination .....	94
a) Généralités .....	94
b) Piles et batteries .....	94
14. Déclaration de conformité (DOC) .....	94
15. Dépannage .....	95
16. Caractéristiques techniques du véhicule .....	97

# 1. Introduction

---

Chère cliente, cher client,

nous vous remercions pour l'achat de ce produit.

Ce produit est conforme aux exigences légales, nationales et européennes.

Afin de maintenir cet état et de garantir un fonctionnement sans danger, l'utilisateur doit impérativement observer le présent mode d'emploi !



Ce mode d'emploi fait partie intégrante de ce produit. Il contient des remarques importantes à propos de la mise en service et de la manipulation. Observez ces remarques, même en cas de cession du produit à un tiers. Conservez donc le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment !

Tous les noms d'entreprises et désignations de produits mentionnés sont des marques déposées des propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à:

France (email) : [technique@conrad-france.fr](mailto:technique@conrad-france.fr)

Suisse : [www.conrad.ch](http://www.conrad.ch)

[www.biz-conrad.ch](http://www.biz-conrad.ch)

## 2. Explication des symboles

---



Le symbole avec un point d'exclamation attire l'attention sur les dangers particuliers durant la manipulation, la mise en service et l'utilisation du produit.



Le symbole de la flèche renvoie à des conseils et consignes d'utilisation particulières.



## 3. Utilisation conforme

---

Ce produit est un véhicule réduit à transmission intégrale, qui peut être radiocommandé avec le dispositif télécommandé livré. Les fonctions de commande sont avant/arrière/gauche/droite (en continu).

Le moteur intégré est contrôlé par un régulateur de vitesse électronique, la direction par un dispositif d'asservissement.

Le véhicule (châssis et carrosserie) est monté prêt à conduire.

Toutefois pour le fonctionnement du véhicule il faut encore divers accessoires qui ne sont pas livrés. Consultez le chapitre 5.

Le produit n'est pas un jouet, il n'est pas adapté aux enfants de moins de 14 ans.



Respectez les consignes de sécurité de ce mode d'emploi. Il contient des informations importantes pour la manipulation du produit. Lisez attentivement tout le mode d'emploi avant la mise en service et le fonctionnement du véhicule.

En cas de non-respect, il y a divers risques, tels que risque de blessure.

## 4. Contenu de la livraison

---

- Véhicule assemblé prêt à l'emploi
- Émetteur (télécommande)
- Fiche contact pour le récepteur
- Tube d'antenne pour l'antenne du récepteur
- Mode d'emploi pour le véhicule
- Mode d'emploi pour le dispositif télécommandé (émetteur/récepteur) sur CD

### Modes d'emploi actuels

Téléchargez les modes d'emploi actuels à partir du lien [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) ou scannez l'image du code QR. Suivez les instructions sur le site web.



## 5. Accessoires requis

---

Divers accessoires, non compris dans l'étendue de la livraison, sont requis pour le fonctionnement du véhicule.

**Les accessoires suivants sont impérativement requis :**

- Batteries ou piles pour l'émetteur (type et quantité requise, voir mode d'emploi de la télécommande)
- Deux batteries de propulsion LiPo identiques avec 2 cellules (tension nominale 7,4 V) ou 3 cellules (tension nominale 11,1 V) ; chacune avec un raccordement XT90
- Chargeur adapté pour les batteries de l'émetteur ou les batteries de propulsion

→ Pour les débutants nous recommandons deux batteries de propulsion LiPo 2 cellules car en raison de la faible tension la vitesse est plus basse et le véhicule est beaucoup plus facile à diriger.

Si toutefois vous avez déjà suffisamment d'expérience avec les véhicules réduits rapides vous pouvez profiter de toute la vitesse du véhicule avec deux batteries de propulsion LiPo 3 cellules.

Pour le chargement des batteries de propulsion LiPo utilisez exclusivement un chargeur avec équilibreur.

Le régulateur de vitesse peut en fait également fonctionner avec des batteries NiMH (8 - 18 cellules), celles-ci ne sont cependant normalement pas en mesure de fournir les courants élevés requis. Par conséquent, utilisez exclusivement des batteries LiPo.

**Pour une utilisation optimale du véhicule, nous recommandons également l'utilisation des composants suivants :**

- Pneus de rechange (pour le remplacement rapide des pneus usés ou endommagés)
- Support de montage (pour les essais et un entretien facile)
- Divers outils (par ex. tournevis, pince à bec, clé mâle à six pans, clé à douille)
- Bombe d'air comprimé (pour le nettoyage)
- Vernis de blocage liquide (pour fixer les assemblages par vis desserrés)
- Housse de transport

→ Les accessoires adaptés et la liste des pièces de rechange sont disponibles sur notre site web [www.conrad.com](http://www.conrad.com), dans la rubrique Téléchargement du produit.

## 6. Consignes de sécurité



Tout dommage résultant du non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie ou garantie légale. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation non conforme de l'appareil ou du non-respect des consignes de sécurité ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie ou garantie légale.

La garantie ou garantie légale ne couvre pas non plus l'usure normale due au fonctionnement (par ex. pneus ou roues dentées usés) ni les dommages causés lors d'un accident (par ex. rupture du bras transversal, voilage du châssis, etc.).

Chère cliente, cher client, ces mesures de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais également à assurer votre propre sécurité et celle d'autres personnes. Avant la mise en service du produit, veuillez donc très attentivement lire ce chapitre !

### a) Généralités

#### Attention, remarque importante !

L'utilisation du modèle réduit pourrait entraîner des dommages matériels ou corporels. Veuillez donc impérativement à être suffisamment assuré pour l'utilisation du modèle réduit, par ex. en souscrivant une assurance responsabilité civile. Si vous détenez déjà une assurance de responsabilité civile, veuillez vous renseigner avant la mise en service du modèle réduit auprès de votre assurance si le fonctionnement de celui-ci est assuré.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, il est interdit de transformer et/ou de modifier soi-même le produit.
- Ce produit n'est pas un jouet et ne convient pas aux enfants de moins de 14 ans.
- Ne pas humidifier ni mouiller le produit.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Si vous avez des questions auxquelles le mode d'emploi n'a pu répondre, veuillez nous contacter (voir chapitre 1 pour nos coordonnées) ou consultez un autre spécialiste.

Vous devez apprendre à utiliser et à piloter les modèles réduits de voiture télécommandés ! Si vous n'avez jamais piloté un tel véhicule, conduisez avec une grande prudence et familiarisez-vous d'abord avec les réactions du véhicule aux ordres de la télécommande. Soyez patient !

Ne prenez aucun risque durant l'utilisation du produit ! Votre sécurité personnelle et celle de votre entourage dépendent exclusivement de votre comportement responsable lors de l'utilisation du modèle réduit.

- L'utilisation appropriée du véhicule exige des travaux de maintenance ou des réparations occasionnels. Les pneus peuvent par exemple s'user pendant le fonctionnement ou un « accident » peut se produire en cas d'erreur de conduite.

Pour les travaux d'entretien et de réparation, employez exclusivement des pièces de rechange d'origine !



## b) Mise en service

- Le mode d'emploi de la télécommande est fourni séparément. Veuillez impérativement observer les consignes de sécurité ainsi que toutes les autres informations qui y sont contenues !
- Utilisez uniquement des batteries de conduite appropriées pour le véhicule. N'utilisez jamais le régulateur de vitesse via un bloc d'alimentation, pas non plus à des fins de tests.
- Ce véhicule est exclusivement adapté pour deux batteries de propulsion LiPo avec 2 cellules (tension nominale 7,4 V) ou 3 cellules (tension nominale 11,1 V).

Il existe un risque d'incendie en utilisant des batteries de propulsion avec plus de cellules par la surchauffe du régulateur de vitesse. D'autre part, la propulsion du véhicule est surchargée et donc endommagée (p. ex. différentiel). Perte de garantie légale/garantie commerciale !

Les deux batteries de propulsion doivent de conception identique (même type de batterie, même capacité, même taux de décharge, même fabricant, même type). N'insérez jamais des batteries de propulsion différentes, il y a un risque d'incendie !

Les deux accus de propulsion doivent avoir le même niveau de charge. Ne connectez jamais par ex. un accu de propulsion LiPo plein et un à moitié vide au régulateur de vitesse. Cela entraîne une décharge totale et détériore l'accu définitivement.

- Lors de la mise en service, allumez toujours d'abord l'émetteur. Les deux batteries de conduite du véhicule ne doivent auparavant pas être raccordées au régulateur de vitesse et le régulateur de vitesse ne doit pas être allumé. Le cas contraire, le modèle réduit pourrait réagir de manière imprévisible !

Procédez de la manière suivante :

- Avant de raccorder les batteries de conduite, placez le véhicule sur une surface appropriée de sorte que les roues puissent tourner librement.
  - Éteignez le régulateur de vitesse.
  - Si cela n'est pas déjà fait, allumez l'émetteur. Assurez-vous de son fonctionnement correct (par ex. voyant de fonctionnement de l'émetteur).
  - Déplacez la compensation pour la fonction d'accélération / de freinage en position médiane.
  - Branchez deux batteries de propulsion identiques complètement chargées dans la bonne polarité au régulateur de vitesse (il doit y avoir moins/- du côté biseauté de la fiche XT90, voir les marquages sur les connecteurs/prises).
  - Allumez maintenant seulement le régulateur de vitesse. Attendez ensuite quelques secondes jusqu'à ce que le régulateur de vitesse ait terminé son test automatique.
- Contrôlez si le véhicule réagit comme prévu aux instructions de la télécommande (direction et entraînement) avant de le retirer du support et de poser ses roues sur le sol.
  - Si le moteur ne fonctionne pas comme il devrait, rappez-vous au chapitre 14.



## c) Conduite du véhicule

- Une utilisation non conforme peut provoquer de graves dommages matériels ou des blessures ! Veillez à toujours maintenir un contact visuel direct de votre modèle réduit lors du pilotage. C'est pourquoi vous ne devez pas non plus piloter de nuit.
- Ne l'utilisez que si vos réflexes sont absolument non restreints. La fatigue et la conduite sous l'emprise d'alcool ou de médicaments peuvent fausser vos réactions, exactement comme lors de la conduite d'une vraie voiture.
- Respectez le fait que ce véhicule de modélisme ne doit pas être piloté sur les chemins, places et voies publiques. Ne l'utilisez pas non plus dans les propriétés privées sans l'autorisation du propriétaire.
- Ne le dirigez pas vers des animaux ou des personnes !
- Évitez de le piloter par des températures extérieures très basses. Les pièces en plastique perdent alors leur élasticité, pouvant provoquer d'importants dégâts, même en cas de petit accident.
- Ne l'utilisez pas par temps orageux, sous des lignes hautes tensions ou à proximité de pylônes d'antennes.
- Laissez toujours l'émetteur allumé tant que le véhicule est en service.
- Pour arrêter le véhicule, arrêtez toujours le régulateur de vitesse du véhicule en premier, puis débranchez complètement les deux batteries de conduite du régulateur de vitesse. Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur.
- Si les piles (ou batteries) dans l'émetteur sont faibles, la portée diminue. Remplacez les piles ou batteries par des piles ou batteries neuves.

Si les batteries de conduite du véhicule sont faibles, le véhicule roule plus lentement ou ne réagit plus correctement aux commandes de l'émetteur.

Les batteries de conduite à l'intérieur du véhicule ne sont pas exclusivement réservées à l'alimentation du moteur par le biais du régulateur de vitesse. Ce dernier génère également la tension et le courant nécessaires au fonctionnement du récepteur et du servo de direction.

Un circuit BEC est ainsi intégré au régulateur de vitesse (en anglais « Battery Eliminator Circuit », commutation électronique pour l'alimentation électrique directe du récepteur sans batterie de récepteur supplémentaire).

Si la tension de la batterie de conduite est trop faible, la tension du récepteur peut également chuter ; le véhicule risquerait alors de ne plus réagir aux instructions de pilotage de l'émetteur.

Dans ce cas, cessez immédiatement d'utiliser le véhicule (éteindre le régulateur de vitesse, débrancher les batteries de conduite du véhicule, éteindre l'émetteur). Remplacez ensuite les batteries de conduite du véhicule par des batteries neuves ou rechargez-les.

- Le moteur et l'entraînement, de même que le régulateur de vitesse et les batteries de conduite du véhicule, s'échauffent pendant le fonctionnement. Avant chaque remplacement de la batterie, faites une pause d'au moins 5 à 10 minutes.

Attendez que les batteries de conduite aient complètement refroidi avant de les recharger.

Ne touchez jamais le moteur, le régulateur de vitesse et les batteries. Attendez qu'ils aient refroidi. Danger de brûlure !

- Assurez-vous toujours qu'au fonctionnement avec des batteries de propulsion LiPo la détection de sous-tension est activée (nous recommandons 3,0 V/cellule ou plus).

Lorsque la détection des sous-tensions est désactivée, les batteries LiPo subissent une décharge totale et deviennent alors inutilisables. Perte de la garantie ou garantie légale !

## 7. Remarques spécifiques aux piles et batteries



Bien que le maniement de piles et de batteries dans la vie quotidienne fasse partie de la normalité de la vie, elles représentent toutefois de nombreux dangers et problèmes. En particulier avec les batteries LiPo et leur contenu énergétique élevé (en comparaison aux batteries NiMH traditionnelles), différentes consignes doivent impérativement être observées sans quoi il y a danger d'explosion et d'incendie.

**Pour cette raison, observez impérativement les informations et consignes de sécurité indiquées ci-dessous relatives au maniement de piles et d'accus.**

- Conservez les piles et les batteries hors de portée des enfants.
- Ne laissez pas traîner les piles et les batteries, les enfants ou les animaux domestiques risqueraient de les avaler. En tel cas, consultez immédiatement un médecin !
- Ne court-circuitez ni ne démontez jamais les piles et batteries et ne les jetez jamais dans le feu. Il y a risque d'explosion !
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée (par ex. en cas de stockage), retirez les piles / batteries de l'émetteur. En cas de fuite, elles risqueraient sinon d'endommager l'appareil. Débranchez complètement les batteries de conduite du régulateur de vitesse puis retirez-les du véhicule.
- En cas de contact avec la peau, les piles et les batteries qui fuient ou sont endommagées peuvent entraîner des brûlures à l'acide. Veuillez donc employer des gants de protection appropriés.
- Les liquides qui s'écoulent des piles ou des batteries sont très agressifs du point de vue de leur composition chimique. En cas de contact, objets et surfaces peuvent gravement être endommagés. Conservez donc les piles et batteries à un emplacement approprié.
- Les piles traditionnelles (non rechargeables) ne doivent jamais être rechargées. Il y a danger d'incendie et d'explosion ! Ne rechargez que les batteries prévues à cet effet, n'utilisez que des chargeurs de batteries appropriés.
- Lors de l'insertion de piles ou batteries ou du raccordement des batteries de conduite, respectez la polarité (ne pas inverser plus / + et moins / -).
- Ne mélangez jamais piles et batteries ! Pour l'émetteur par ex., employez soit des piles soit des batteries.
- Remplacez toujours le jeu entier de piles / batteries. Ne mélangez pas les piles / batteries pleines avec des piles / batteries à moitié pleines. N'utilisez que des piles ou batteries du même type et du même fabricant.
- Employer un chargeur de batteries compatible avec le type de batteries employées (NiMH, LiPo...). Ne rechargez par ex. jamais les batteries LiPo à l'aide d'un chargeur de batteries NiMH ! Il y a danger d'incendie et d'explosion !
- Pour recharger les batteries LiPo à plusieurs cellules, impérativement employer un répartiteur compatible (généralement déjà intégré aux bons chargeurs LiPo). Un répartiteur (souvent appelé « Égaliseur ») permet d'éviter une surcharge des différentes cellules LiPo en contrôlant la tension de chacune des cellules.  
En cas de surcharge d'une cellule LiPo (tension max. des cellules 4,24 V), la batterie LiPo peut gonfler, voire même prendre feu ou exploser !
- Ne rechargez que les batteries intactes, qui ne sont pas endommagées. Si l'isolation externe de la batterie ou le boîtier de la batterie devaient être endommagés ou si la batterie est déformée ou gonflée, il est strictement interdit de la recharger. En tel cas, il y a un danger élevé d'incendie et d'explosion !



- Ne rechargez jamais la batterie immédiatement après son utilisation. Attendez toujours d'abord que la batterie ait refroidi (min. 5 à 10 minutes).
- Pour recharger les batteries de conduite, retirez-les du modèle réduit. Avant le cycle de charge, débranchez complètement l'accu de propulsion du régulateur de vitesse.
- Déposer le chargeur et la batterie uniquement sur une surface réfractaire et résistante à la chaleur.
- Le chargeur et les batteries chauffent durant le cycle de charge. Observez donc une distance suffisante entre le chargeur et la batterie, ne posez jamais une batterie sur le chargeur. Ne couvrez jamais le chargeur. N'exposez pas le chargeur ou la batterie à des températures élevées / basses ni à un rayonnement solaire direct.
- Ne chargez jamais les batteries sans surveillance.
- Rechargez régulièrement les batteries (tous les 2 à 3 mois environ), la batterie risquerait sinon de subir une décharge totale sous l'effet de son autodécharge. Les batteries deviennent ainsi inutilisables !

Les batteries NiMH (exception faite des modèles particuliers à faible autodécharge) se déchargent au bout de quelques semaines.

Les batteries LiPo ne se déchargent normalement qu'en l'espace de plusieurs mois. Une décharge totale les endommage toutefois durablement et les rend inutilisables.

- Si les batteries LiPo sont stockées pendant un temps prolongé (lorsque vous n'utilisez pas le véhicule pendant les mois d'hiver par exemple), les batteries LiPo ne doivent pas être complètement chargées mais à environ 50 à 75% de leur capacité maximale. Notez principalement les informations de la batterie ou fabricant du chargeur ou des batteries.
- N'employez jamais un courant de charge trop élevé. Observez à ce propos les indications du fabricant à propos du courant idéal ou maximal.
- Retirez la batterie du chargeur lorsqu'elle est complètement rechargée.
- Les chargeurs et les batteries ne doivent pas prendre l'humidité ou être mouillés. Il y a danger de mort par électrocution. De plus, un danger d'incendie et d'explosion émane de la batterie !

En raison des produits chimiques qu'elles contiennent, les batteries au lithium (par ex. LiPo) sont particulièrement sensibles à l'humidité !

- Ce véhicule est exclusivement adapté pour deux batteries de propulsion LiPo avec 2 cellules (tension nominale 7,4 V) ou deux batteries de propulsion LiPo 3 cellules (tension nominale 11,1 V).

Il existe un risque d'incendie en utilisant des batteries de propulsion avec plus de cellules par la surchauffe du régulateur de vitesse. D'autre part, la propulsion du véhicule est surchargée et donc endommagée (p. ex. différentiel). Perte de garantie légale/garantie commerciale !

Les deux batteries de propulsion doivent de conception identique (même type de batterie, même capacité, même taux de décharge, même fabricant, même type). N'insérez jamais des batteries de propulsion différentes ; il y a un risque d'incendie !

Les deux batteries de propulsion doivent en outre indiquer le même état de charge. Ne raccordez jamais une batterie de propulsion pleine et une à moitié pleine au régulateur de vitesse ; ceci entraîne une décharge profonde, ce qui endommage la batterie de façon permanente.

## 8. Recharge des batteries

---

### a) Recharge des batteries de conduite pour le véhicule

- Les batteries de conduite ne sont pas fournies avec le véhicule, elles doivent être achetées séparément. Vous pouvez ainsi soit utiliser des batteries à prix modique pour les débutants soit des batteries professionnelles de grande qualité et de grande capacité dans votre véhicule.
- À l'achat, les batteries de conduite sont généralement vides et doivent être rechargées. Avant que les batteries de conduite ne fournissent leur puissance maximale, plusieurs cycles complets de décharge et de charge sont nécessaires.

Avec des batteries de technologie LiPo le chargement de batteries à moitié chargées n'est pas problématique. Une décharge préalable n'est pas nécessaire normalement.

- Les batteries de conduite de plus grande qualité ont, non seulement, une capacité plus élevée offrant une plus grande autonomie du modèle réduit, mais elles ont également une tension de sortie plus élevée en cas de sollicitation. Le moteur délivre ainsi une puissance supérieure, se traduisant par une meilleure accélération et une augmentation de la vitesse.
- Nous vous recommandons d'acheter un chargeur haut de gamme. En temps normal, ce dernier permet une recharge rapide des batteries. Si vous souhaitez employer une batterie de conduite LiPo pour le véhicule, le chargeur doit être équipé d'un répartiteur.
- Les batteries chauffent durant la recharge et la décharge (durant la conduite du véhicule). Rechargez uniquement les batteries après qu'elles aient refroidi à température ambiante. Il en va de même après le cycle de charge : attendez toujours que la batterie ait suffisamment refroidi avant de la raccorder au véhicule.
- Utilisez exclusivement un chargeur adapté au type de batterie employé (par ex. LiPo).
- Pour le cycle de charge, enlevez les accus de propulsion du véhicule et séparez-les complètement du régulateur de vitesse.

### b) Recharge des batteries dans l'émetteur

- Il est possible que l'émetteur fourni ne soit pas équipé d'une prise de charge ; veuillez observer le mode d'emploi fourni avec l'émetteur. En tel cas, retirez les batteries insérées et rechargez-les à l'aide d'un dispositif externe.



Si l'émetteur est équipé d'une prise de charge, vérifiez que les batteries sont effectivement insérées avant de brancher un chargeur sur la prise de charge de l'émetteur. En cas de recharge de batteries non rechargeables, il y a danger d'incendie et d'explosion !

- Les batteries dans l'émetteur ne doivent pas être rechargées en mode de charge rapide ; cela pourrait endommager l'émetteur et les cellules dans l'émetteur pourraient fortement s'échauffer. Observez le courant de charge maximal admissible indiqué sur l'émetteur ou dans le mode d'emploi de la télécommande.
- Nous vous recommandons de ne pas recharger les piles directement dans l'émetteur, mais à l'extérieur de l'émetteur (avec un chargeur de qualité pour cellules individuelles). En fonction des batteries, il est ici possible d'employer des courants de charge plus élevés.
- Utilisez uniquement un chargeur adapté au nombre respectif de cellules dans l'émetteur ainsi qu'au type de batterie.



## 9. Mise en service

---

### a) Démontage de la carrosserie

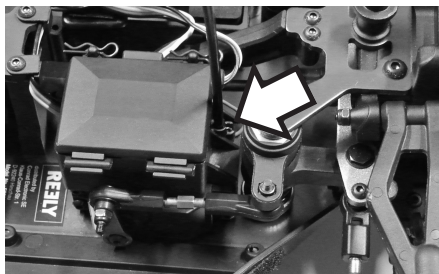
Retirez les clips de sécurité et soulevez la carrosserie vers le haut.

### b) Pose du câble d'antenne du récepteur

Guidez le câble de l'antenne à travers le tube d'antenne fourni et connectez-le au support correspondant près de la boîte de réception, cf. flèche sur la figure de droite.

Afin d'atteindre une grande portée, il est indispensable que l'antenne dépasse du véhicule, dans la mesure du possible à la verticale.

À la livraison du véhicule, le câble d'antenne se trouve normalement encore dans la boîte de réception. Ouvrez dans ce cas la boîte de réception au moment où vous retirez les clips de sécurité de manière à ce que le couvercle de la boîte de réception s'enlève.



Veillez impérativement à ne pas endommager le câble d'antenne. Ne raccourcissez jamais le câble d'antenne ! N'enroulez jamais le câble d'antenne ! Cela réduirait considérablement sa portée !

### c) Insertion des piles ou batteries dans l'émetteur

Ouvrez le logement des piles de l'émetteur et insérez-y des piles ou des batteries pleines. Respectez la polarité (ne pas inverser plus / + et moins / -), voir inscription dans le logement des piles. Refermez le logement des piles.

Observez le mode d'emploi fourni séparément avec la télécommande.

### d) Mise en service de l'émetteur

Allumez l'émetteur puis mettez la compensation pour les fonctions de direction et de conduite en position médiane.

Dans la mesure où l'émetteur dispose d'une fonction Dualrate, celle-ci doit être désactivée ou configurée en veillant à ce que l'angle de braquage ne soit pas limité.

Observez le mode d'emploi fourni séparément avec la télécommande.

## e) Insertion de la batterie de conduite dans le véhicule



### Attention !

Les batteries de propulsion ne doivent pas encore être connectées avec le régulateur de vitesse. Mettez d'abord l'émetteur en service, voir chapitres 9. c) et 9. d).

### Important !

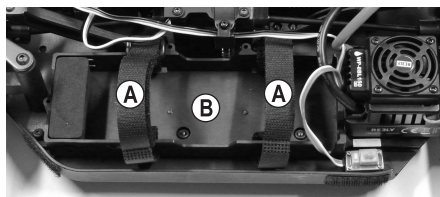
Ce véhicule est exclusivement adapté pour deux batteries de propulsion identiques LiPo avec 2 cellules (tension nominale chacune 7,4 V) ou deux batteries de propulsion identiques LiPo avec 3 cellules (tension nominale chacune 11,1 V).

Détachez les deux bandes auto-agrippantes (A).

Insérez maintenant les deux accus de propulsion de manière à ce que les câbles de raccordement des accus s'étendent à l'arrière du régulateur de vitesse. Dans le cas contraire, les câbles de raccordement risqueraient de gêner le fonctionnement du mécanisme de direction.

Les accus doivent être placés perpendiculaires dans le support, si possible (en fonction de la forme de construction).

Serrez les bandes auto-agrippantes afin de fixer correctement les accus de propulsion.

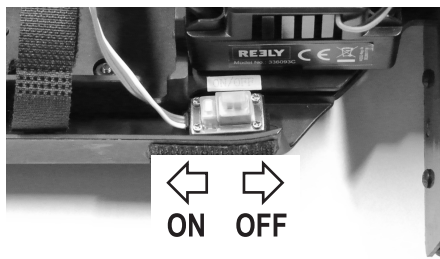


## f) Raccordement des batteries de conduite au régulateur de vitesse

Éteignez d'abord le régulateur de vitesse. Amener, à cet effet, l'interrupteur Marche/arrêt en position « OFF » (arrêt).

Allumez ensuite l'émetteur (voir chapitre 9. c) et 9. d).

Pensez à mettre la compensation de la fonction de direction et de conduite en position médiane.



Afin de prévenir un démarrage des roues et de par là un démarrage incontrôlé du modèle réduit (par ex. lorsque le compensateur de l'entraînement est dérégulé), placez le modèle réduit sur une surface appropriée (ou un boîtier de démarrage), de sorte que les roues puissent, en présence d'un défaut, librement tourner.

N'introduisez pas les mains dans l'entraînement. Ne retenez pas les roues.

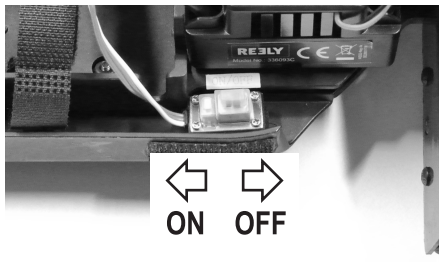
Raccordez maintenant les deux batteries de conduite au régulateur de vitesse. Veillez à ce que la polarité soit correcte. Ne forcez pas lors du branchement de la fiche de l'accu sur la prise du régulateur de vitesse.

Veillez à ce que les câbles ne puissent pas se coincer dans l'entraînement du véhicule ou dans le mécanisme de direction. Le cas échéant, employez des serre-câbles pour la fixation.

## g) Mise en marche du régulateur de vitesse

Allumez tout d'abord l'émetteur si cela n'est pas déjà fait.

Ensuite seulement, allumez le régulateur de vitesse tout en déplaçant le commutateur à coulisse à gauche vers la touche Setup (position du commutateur « ON »). Attendez ensuite quelques secondes (laissez le levier d'accélération / de freinage en position neutre sur l'émetteur, ne le déplacez pas).



→ Si l'entraînement du véhicule démarre alors que le levier d'accélération / de freinage de l'émetteur se trouve en position neutre, réglez la compensation sur l'émetteur jusqu'à ce que le moteur s'arrête.

Si le chemin de compensation ne suffit pas, il faut programmer la position de point mort, voir chapitre 10. a).

Vérifiez ensuite les fonctions d'entraînement et de direction du véhicule.

Pour la programmation du régulateur de vitesse, veuillez vous reporter au chapitre 10. b).



### Important !

Contrôlez la programmation du régulateur de vitesse si la protection contre les sous-tensions est activée (normalement 3,0 V/cellule). Avec la détection de sous-tension il y a autrement une décharge profonde, ce qui la perturbe.

La DEL sur le régulateur de vitesse s'éteint en position neutre ou passe au rouge en marche avant ou en marche arrière. En marche avant à plein gaz, la DEL passe au vert.

## h) Mise en place et fixation de la carrosserie

Placez la carrosserie sur les supports et fixez-la au moyen des circlips.

## i) Pilotage du véhicule

Placez maintenant le véhicule prêt à la conduite sur le sol. Veillez alors à ne pas toucher l'entraînement, ne tenez pas le véhicule par les roues.

→ Utilisez avec beaucoup de précautions le levier d'accélération / de freinage de l'émetteur pour le pilotage et ne conduisez pas trop vite au début jusqu'à ce que vous vous soyez familiarisé avec les réactions du véhicule. Évitez tout mouvement rapide ou saccadé avec les éléments de commande de l'émetteur.

N'orientez jamais directement l'antenne de l'émetteur vers le véhicule, cela réduirait considérablement la portée. Afin de garantir une portée maximale, les antennes de l'émetteur et du véhicule doivent respectivement se trouver à la verticale et être parallèles.

Si le véhicule tend à tirer vers la gauche ou vers la droite, réglez la compensation de la direction sur l'émetteur en conséquence.

Pour commuter entre la marche avant et la marche arrière, le levier d'accélération / de freinage doit brièvement (env. 1 seconde) se trouver en position neutre (position neutre = levier relâché, ne pas le déplacer). Si le levier d'accélération / de freinage passe directement, sans faire de pause, de la marche avant à la marche arrière, la fonction de freinage de l'entraînement s'active (le véhicule NE roule PAS en marche arrière).

Si les batteries de conduite sont vides, attendez impérativement au moins 5 à 10 minutes jusqu'à ce que le moteur et le régulateur de vitesse aient suffisamment refroidi. Reprenez ensuite la conduite avec des batteries de conduite pleines.

→ Les figures ci-après ne sont destinées qu'à l'illustration des fonctions, elles ne correspondent pas obligatoirement à la conception de l'émetteur fourni.

1. Relâchez le levier d'accélération / de freinage, le véhicule continue de rouler par inertie (ou ne se déplace pas ; le cas échéant, corriger la compensation), le levier est en position neutre



2. Rouler en marche avant, tirer lentement le levier d'accélération / de freinage en direction de la poignée



3. Rouler en marche avant puis freiner (le véhicule freine, il ne ralentit pas), repousser le levier d'accélération / de freinage de la poignée sans pause



4. Piloter en marche avant puis en marche arrière (attendre un instant (env. 1 à 2 secondes) avant de commuter puis laisser le levier d'accélération / de freinage en position neutre !)



Attendre un nstant



Arrêtez immédiatement la course si vous constatez que le véhicule réagit de manière inhabituelle aux commandes de l'émetteur ou qu'il ne réagit plus. Ce genre de réaction peut être dû à des batteries de conduite trop faibles, à des piles / batteries faibles dans l'émetteur ou à une trop grande distance entre le véhicule et l'émetteur.

De même, une antenne de récepteur enroulée ou endommagée, des perturbations sur le canal radio utilisé (par ex. transmissions radio par d'autres appareils, Bluetooth, Wi-Fi) ou des conditions défavorables d'émission / de réception peuvent provoquer des réactions inhabituelles du véhicule.

Comme le récepteur est alimenté par le régulateur de vitesse / la batterie de conduite, une batterie faible ou vide provoque des mouvements incontrôlés du véhicule (par ex. tressaillement du servo de direction et autres).

La tension de la batterie de conduite peut par ex. rapidement diminuer en pleine accélération dans la mesure où le récepteur ne reçoit plus la tension de service nécessaire. Le véhicule accélère alors, mais le servo de direction ne réagit pas correctement. Arrêtez alors immédiatement de conduire le véhicule et utilisez deux nouveaux accus moteur totalement chargés.

## j) Fin de la conduite

Pour terminer la conduite, procédez de la manière suivante :

- Relâchez le levier d'accélération / de freinage de l'émetteur de sorte qu'il se trouve en position de point mort et laissez le véhicule ralentir.
- Lorsque le véhicule est immobilisé, éteignez le régulateur de vitesse (interrupteur en position « OFF »).



Ne touchez pas les roues ni l'entraînement et ne bougez en aucun cas le levier d'accélération / de freinage de l'émetteur ! Ne retenez pas le véhicule par les roues !

### **Attention !**

Le moteur, le régulateur de vitesse et les batteries de conduite chauffent énormément durant le fonctionnement ! Ne touchez donc pas ces pièces directement après une course, danger de brûlures !

- Débranchez les deux batteries de conduite du régulateur de vitesse. Débranchez tous les connecteurs à fiches.
- Vous pouvez maintenant éteindre l'émetteur.

# 10. Programmation du régulateur de vitesse

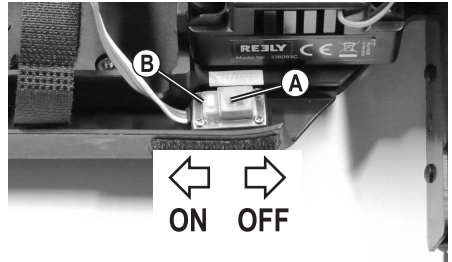
## a) Programmation des positions neutre et plein gaz

Si le véhicule ne reste pas parfaitement immobile lorsque le levier d'accélération / de freinage se trouve en position neutre, vous pouvez corriger la compensation pour la fonction de conduite sur l'émetteur. Si la course de compensation est insuffisante (ou si le compensateur se trouve presque complètement à la fin de la course de compensation), vous pouvez reprogrammer la position neutre et les positions plein gaz pour la marche avant et la marche arrière.

**Pour ce faire, procédez de la manière suivante :**

- Allumez l'émetteur, puis mettez le levier d'accélération / de freinage en position neutre. Réglez la compensation de la fonction de conduite en position médiane.
- Maintenez la touche Setup (B) enfoncée et allumez (« ON ») le régulateur de vitesse avec le commutateur à coulisse (A).
- La DEL sur le régulateur de vitesse clignote alors en rouge et le moteur émet des bips. Relâchez la touche Setup.

Si vous ne relâchez pas la touche Setup, le mode de programmation est activé au bout de quelques secondes (voir chapitre 10. b). Dans ce cas, éteignez le régulateur de vitesse et procédez comme indiqué ci-dessus.



- Relâchez le levier d'accélération / de freinage sur votre émetteur pour qu'il retourne en position neutre.
- Appuyez brièvement sur la touche Setup (B), la DEL verte clignote 1 fois brièvement et un bip retentit. La position neutre est enregistrée.

→ Ces bips sont générés en activant brièvement le moteur Brushless. En fonction du moteur, le volume de ce bip peut toutefois être très faible. Observez alors les indications des DEL sur le régulateur de vitesse.

- Déplacez le levier d'accélération/de freinage sur l'émetteur en position plein gaz pour la marche avant, tirez-le jusqu'à la butée vers la poignée et maintenez-le dans cette position.



### Attention !

Si vous ne déplacez pas le levier d'accélération / de freinage de l'émetteur pendant la programmation ou si vous ne l'enfoncez pas suffisamment, il peut arriver que le véhicule réagisse à des minuscules mouvements du levier d'accélération / de freinage de l'émetteur ou qu'il soit incontrôlable après la programmation. Effectuez alors une nouvelle programmation.

- Appuyez brièvement sur la touche Setup (B), la DEL verte clignote 2 fois brièvement et deux bips retentissent. La position plein gaz est enregistrée pour la marche avant.
- Déplacez le levier d'accélération / de freinage en position plein gaz pour la marche arrière, éloignez-le à fond de la poignée.
- Appuyez brièvement sur la touche Setup (B), la DEL verte clignote 3 fois brièvement et trois bips retentissent. La position plein gaz est enregistrée pour la marche arrière.
- Relâchez le levier d'accélération / de freinage de manière à ce qu'il retourne en position neutre. Attendez maintenant au moins pendant 3 secondes, le mode de configuration est automatiquement désactivé et le régulateur de vitesse est opérationnel avec les nouveaux réglages définis.

## b) Programmation des fonctions spéciales

→ Le régulateur de vitesse a déjà été préprogrammé en usine avec les réglages les plus judicieux.

Lorsque vous employez des batteries LiPo pour le fonctionnement du véhicule, assurez-vous que la détection des sous-tensions est activée avec le réglage de base du régulateur de vitesse (normalement 3,0 V par cellule). Lorsque la détection des sous-tensions est désactivée, les batteries LiPo subiraient alors une décharge totale qui les rendrait inutilisables.

La touche Setup permet de réaliser très facilement la programmation.

**Pour la programmation, procédez comme suit :**

- Si cela n'est pas déjà fait, allumez l'émetteur.
- Éteignez le régulateur de vitesse (« OFF »).
- Maintenez la touche Setup (B) à côté de l'interrupteur marche / arrêt (A) enfoncée puis allumez (« ON ») le régulateur de vitesse.

Maintenez la touche Setup (B) enfoncée, ne la relâchez pas.

- La DEL rouge du régulateur de vitesse clignote et le moteur émet des bips (ne pas encore relâcher la touche Setup).
- Après un certain temps la DEL clignote en vert (maintenir la touche Setup enfoncée) et le moteur émet des bips sonores. Cela indique quelle fonction de réglage est déjà sélectionnée.

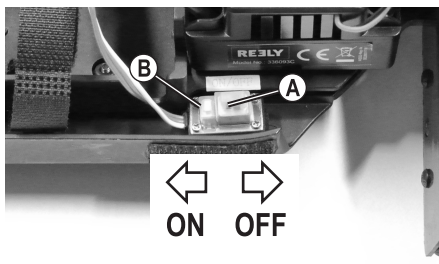
La DEL clignote une fois brièvement + un bip bref : Fonction de conduite avant:arrière ou seulement avant

La DEL clignote deux fois brièvement + deux bips brefs : Freins moteur

La DEL clignote trois fois brièvement + trois bips brefs : Détection de sous-tension pour LiPo

La DEL clignote quatre fois brièvement + quatre bips brefs : Mode de démarrage en conduisant

La DEL clignote une fois longuement + un bip long : Puissance de freinage



→ Les bips sont générés par une commande brève du moteur brushless. Selon le moteur ce bip sonore peut être très silencieux. Faites attention ensuite à l'affichage de la DEL sur le régulateur de vitesse.

- Lorsque la fonction de réglage souhaitée, que vous voulez modifier, est affichée (p. ex. protection contre les sous-tensions, la DEL clignote 3 fois brièvement en vert + 3 bips sonores courts du moteur), relâchez alors la touche Setup.
- Maintenant la DEL clignote de nouveau en rouge. Le nombre de signaux clignotants rouges vous indique quelle valeur de réglage est active (p. ex. protections contre les sous-tensions 3,0 V/cellule, la DEL clignote 4 fois brièvement en rouge + 4 bips sonores du moteur).
- En appuyant brièvement sur la touche Setup la valeur de réglage se modifie, le nombre de signaux clignotants rouge de la DEL (et des bips sonores du moteur) se modifie en conséquence (voir tableau sur la page suivante).
- Pour quitter le mode de configuration et enregistrer la programmation, éteignez le régulateur de vitesse. Le régulateur de vitesse est opérationnel avec les nouveaux réglages définis dès que vous le remettez en marche.
- Si vous souhaitez modifier un autre réglage, procédez à nouveau comme décrit plus haut.

Fonction		DEL verte clignotement... (+ bip)	La DEL rouge clignote... (+ bip)									
			1x bref	2x brefs	3x brefs	4x brefs	1x long	1x long, 1x bref	1x long, 2x brefs	1x long, 3x brefs	1x long, 4x brefs	
1	Fonction de conduite	1x bref	Marche avant / Frein	Marche avant / Frein / Marche arrière	Marche avant / Marche arrière							
2	Frein moteur	2x brefs	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%		
3	Protection contre les sous-tensions	3x brefs	désactivée	2,6 V/cellule	2,8 V/cellule	3,0 V/cellule	3,2 V/cellule	3,4 V/cellule				
4	Mode de démarrage	4x brefs	1 (lent)	2	3	4	5	6	7	8	9 (rapide)	
5	Force de freinage maximale	1x long	25%	50%	75%	100%	désactivée					

→ Les valeurs marquées en gris sont les valeurs par défaut après un reset (voir chapitre 10. c). Le régulateur de vitesse de votre véhicule a probablement une autre valeur par défaut à la livraison ; faites attention ensuite aux signaux clignotants de la DEL rouge et aux bips sonores correspondants.

### Description des fonctions de réglage :

- **Fonction n° 1, la DEL verte clignote 1 fois brièvement : Fonction de conduite**

Le régulateur de vitesse peut être commuté entre « Marche avant / Frein » et « Marche avant / Frein / Marche arrière » (la marche arrière peut ainsi être désactivée). L'utilisation du réglage « Avant / Arrière » est déconseillée ; il est par ex. réservé aux véhicules « Crawler ».

- **Fonction n° 2, la DEL verte clignote 2 fois brièvement : Frein moteur**

Lorsque vous enlevez les gaz de l'émetteur ou que vous repoussez le levier d'accélération / freinage en position neutre, le véhicule ralentit de lui-même. L'effet est exactement le même qu'avec la fonction de frein moteur d'un « véritable » véhicule quand vous relâchez la pédale d'accélération sans appuyer sur la pédale de frein.

Cela correspond également à la fonction de freinage d'un moteur électrique traditionnel (un moteur électrique Brushless n'est pas équipé d'aimants puissants qui freinent le rotor).

- **Fonction n° 3, la DEL verte clignote 3 fois brièvement : Protection contre les sous-tensions**

Si vous utilisez des batteries de propulsion LiPo, il faut impérativement vérifier que la protection contre les sous-tensions soit activée (nous recommandons au moins 3,0 V/cellule).

Les deux batteries de propulsion LiPo connectées sont commutées en série pour le véhicule. Si vous avez branché par exemple deux batteries de propulsion LiPo 2 cellules (tension totale complètement chargées env. 16,8 V) et programmé une tension de coupure de 3,0 V/cellule, alors le régulateur de vitesse coupe le moteur, s'il manque une tension de 12,0 V pendant 2 secondes (4 cellules x 3,0 V). Cela empêche une décharge profonde de la batterie LiPo. La DEL sur le régulateur de vitesse commence à clignoter en rouge.

Si vous utilisez deux batteries de propulsion LiPo 3 cellules (tension totale complètement chargées env. 25,2 V) et une tension de coupure de 3,0 V/cellule, le régulateur de vitesse coupe le moteur, s'il manque une tension de 18,0 V pendant 2 secondes (6 cellules x 3,0 V).

- **Fonction n° 4, la DEL verte clignote 4 fois brièvement : Mode au démarrage**

Le démarrage se fait avec plus ou moins de force en fonction du réglage. Plus la valeur de réglage est élevée, plus la quantité de courant consommée par le moteur à partir de la batterie raccordée est élevée ; la batterie doit alors être de grande qualité.

Par ailleurs, une valeur de réglage plus élevée devrait exclusivement être employée sur les sols meubles. Dans le cas contraire, cela provoquerait une surcharge de l'entraînement (pignons, transmission, différentiels, pneus).



- **Fonction n° 5, la DEL verte clignote une fois longtemps : Puissance de freinage maximale**

Le régulateur de vitesse offre une force de freinage proportionnelle selon la position du levier sur l'émetteur. La force de freinage maximale pour le braquage maximal peut être réglée entre 25 %, 50 %, 75 % et 100 %.

Une valeur de réglage élevée (par ex. 100 %) réduit la course de freinage, mais se répercute de manière négative sur la durée de vie de l'entraînement (notamment sur le pignon d'entraînement et la roue dentée principale).

## c) Réinitialisation du régulateur de vitesse

Cette fonction permet de restaurer tous les réglages d'usine pour les réglages que vous avez réalisés dans le Setup du régulateur de vitesse (voir cellules grisées dans le tableau du chapitre 10. b).

### Procédez de la manière suivante :

- Allumez l'émetteur. Laissez le levier d'accélération / de freinage en position neutre, ne le déplacez pas.
- Allumez le régulateur de vitesse (déplacer le commutateur à coulisse vers le bouton-poussoir Setup). Le véhicule doit être maintenant opérationnel, aucune DEL n'est allumée sur le régulateur de vitesse.
- Maintenez la touche Setup enfoncée plus longtemps jusqu'à ce que les DEL rouge et verte clignotent simultanément lentement (l'utilisation d'une DEL Duo produit un mélange de couleur ambre/orange).
- Éteignez maintenant le régulateur de vitesse (interrupteur en position « OFF », voir illustration dans le chapitre 10. a) ou b). Tous les réglages sont alors remplacés par les réglages de base, voir tableau dans le chapitre 10. b).

Pour reprogrammer le régulateur de vitesse, veuillez observer les chapitres 10. a) et b).



### Important !

Lorsque vous employez des batteries LiPo pour le fonctionnement du véhicule, assurez-vous que la détection des sous-tensions est activée avec le réglage de base du régulateur de vitesse (normalement 3,0 V par cellule). Lorsque la détection des sous-tensions est désactivée, les batteries LiPo subiraient alors une décharge totale qui les rendrait inutilisables.

# 11. Options de réglage sur le véhicule

## a) Réglage du déport de roue

Le déport de roue désigne l'inclinaison du niveau de la roue par rapport à la verticale.



Déport négatif

(les bords supérieurs de la roue sont tournés vers l'intérieur)



Déport positif

(les bords supérieurs de la roue sont tournés vers l'extérieur)

→ Le réglage des roues est exagéré sur les deux illustrations ci-dessus pour vous montrer la différence entre le déport négatif et le déport positif. Pour le réglage du modèle réduit de voiture, il est naturellement interdit d'effectuer un réglage aussi extrême !

- Un déport négatif des roues avant augmente les efforts de guidage latéraux des roues dans les virages, la direction réagit plus directement, les efforts de direction sont moindres. En même temps, la roue est pressée contre la fusée d'essieu en direction de l'essieu. Cela permet de compenser le jeu de palier axial, la conduite est plus douce.
- Un déport négatif des roues arrière réduit l'inclinaison de l'arrière du véhicule et le risque de dérapage dans les virages.
- En revanche, le réglage d'un déport positif réduit les efforts de guidage latéraux des pneus et ne doit donc pas être utilisé.

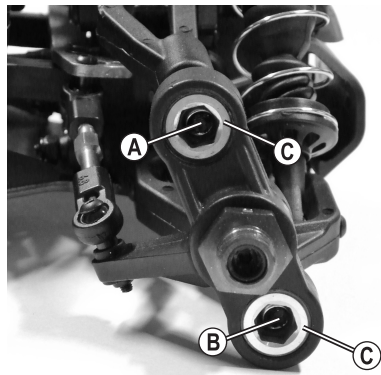
### Réglage du déport de roue sur l'essieu avant :

La suspension « Pivot-Ball » sur l'essieu avant se compose d'une fusée d'essieu à forme spéciale, de deux vis à tête sphérique (A et B) et de deux vis sans tête (C) à l'extérieur.

Pour le réglage du déport de roue, les vis à tête sphérique (A) et (B) doivent être tournées à l'aide d'une petite clé mâle à six pans de 4 mm qui doit être insérée à travers le trou de la vis sans tête (C) (voir page suivante).

Les vis sans tête (C) peuvent être serrées à fond ou desserrées à l'aide d'une clé mâle 8 mm à six pans légèrement plus grande ou avec une clé à douille adaptée. Elles permettent toutefois uniquement de fixer la fusée d'essieu aux vis à tête sphérique (A) et (B).

Ne serrez jamais les vis sans tête (C) à fond en forçant, la suspension serait sinon trop rigide. Les vis sans tête (C) doivent cependant suffisamment être vissées, la fusée d'essieu vacillerait sinon.



Exemple :



Régler les vis à tête sphérique (A et B)



Serrer/desserer la vis sans tête (C)

### Réglage négatif du déport :

Tourner la vis à tête sphérique du haut (A) vers la droite dans le sens horaire, tourner la vis à tête sphérique du bas (B) vers la gauche dans le sens antihoraire (ce avec une petite clé six pans de 4 mm).

### Réglage positif du déport :

Tourner la vis à tête sphérique du haut (A) vers la gauche dans le sens antihoraire, tourner la vis à tête sphérique du bas (B) vers la droite dans le sens horaire (ce avec une petite clé six pans de 4 mm).

→ Tourner les deux vis à tête sphérique (A) et (B) (voir page précédente) à l'aide de la petite clé six pans de 4 mm toujours en sens opposés (!) et toujours du même angle (par exemple un quart de tour vers la gauche ou la droite).

Nous vous conseillons de modifier le réglage à chaque fois que d'un quart de tour, puis de contrôler le comportement de conduite.

Le petit trou à six pans des vis à tête sphérique (A) et (B) est uniquement visible lorsque vous regardez en ligne droite à travers le grand trou à six pans des vis sans tête (C).

Ne desserrez pas trop les vis à tête sphérique car la fusée d'essieu ne tient alors plus au bras transversal.

Contrôlez alors la liberté de mouvement de la suspension (la roue doit avoir un débattement intérieur et extérieur). Si ce n'est pas le cas, desserrez les vis sans tête (C) avec une clé six pans de 8 mm ou un cliquet à déploiement de 8 mm (cf. figure au dessus) ; tournez-la pour ce faire légèrement vers la gauche en sens contraire des aiguilles d'une montre.

Si la fusée d'essieu vacille au contraire sur le bras de suspension, rentrez les vis sans tête (C) à l'aide de la grande clé six pans de 8 mm (ou un cliquet à déploiement de 8 mm) vers la droite dans le sens des aiguilles d'une montre. N'appliquez cependant pas de force, tel décrit, car la suspension ne pourrait alors plus bouger et la roue n'aurait plus de débattement intérieur et extérieur. Les vis sans tête ne doivent pas être serrées trop fortement.

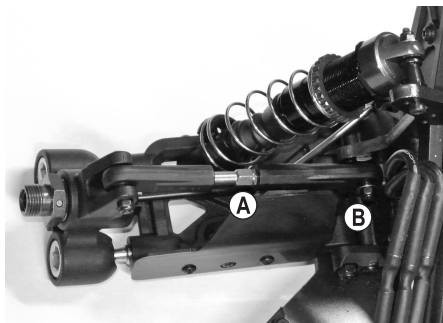
### Réglage du déport de roue sur l'essieu arrière :

Le réglage du déport de roue s'effectue en tournant le bras transversal supérieur (A).

Le bras transversal supérieur étant doté d'un filetage à gauche et à droite, vous ne devez pas démonter le bras transversal pour régler le déport de roue.

Le pont amortisseur comporte encore d'autres points de suspension (B) pour le bras transversal supérieur. En cas de débattement intérieur ou extérieur des roues, le déport de roue varie en fonction de la position de montage (par ex. déport de roue accru en cas de débattement intérieur de la roue).

Le fabricant a déjà défini un réglage optimal pour le véhicule. Il est donc déconseillé de modifier le point de fixation (B).



L'essieu arrière dispose sous le bras de suspension également d'une suspension « Pivot Ball » au moyen de deux vis à tête sphérique (A et B) et de deux vis sans tête à l'extérieur (C), voir figure de droite.

Le carrossage peut être réglé plutôt que sur le bras de suspension supérieur également sur la rotation dans le même sens (!) de la vis à tête sphérique du bras de transmission inférieur.

### Réglage positif du déport :

Tournez les deux vis à tête sphérique (A) et (B) avec une clé à 6 pans de 4 mm sur le même angle vers la droite dans le sens des aiguilles d'une montre.

### Réglage négatif du déport :

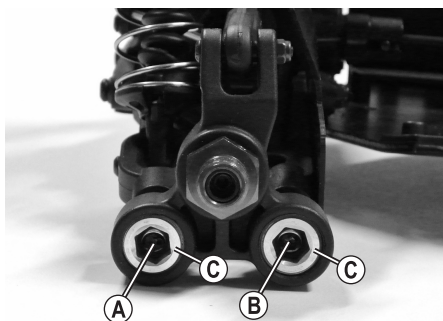
Tournez les deux vis à tête sphérique (A) et (B) avec une clé à 6 pans de 4 mm sur le même angle vers la gauche dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

→ Ne modifiez les réglages que progressivement et contrôlez ensuite si le comportement de conduite correspond bien à vos attentes. Notez les modifications que vous avez effectuées afin de pouvoir facilement rétablir les réglages antérieurs le cas échéant.

Si les vis à tête sphérique (A) et (B) du bras transversal inférieur sont tournées en sens opposé (une vis vers la gauche dans le sens horaire, l'autre vis dans le sens antihoraire), cela modifie le pincement / l'ouverture, pas le déport de roue !

Ne desserrez pas trop les vis à tête sphérique car la fusée d'essieu ne tient alors plus au bras transversal. Cela pourrait endommager la suspension.

Si les deux vis à tête sphérique sont trop serrées, l'entraînement est trop dur ce qui devrait également être évité.



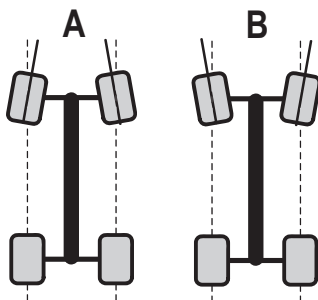
## b) Réglage de l'alignement des roues

L'alignement des roues (pincement = figure « A », ouverture = figure « B ») désigne la position du plan de roue par rapport au sens de marche.

Pendant la conduite, les roues sont écartées à l'avant par la résistance au roulement et ne sont donc plus parallèles au sens de la marche.

Pour compenser, les roues du véhicule à l'arrêt peuvent être ajustées de sorte à être, à l'avant, légèrement inclinées vers l'intérieur. Ce pincement entraîne en même temps une amélioration du guidage latéral du pneu et, par conséquent, une réaction plus directe de la direction.

Si vous désirez une réaction plus douce de la direction, vous pouvez l'obtenir en réglant l'ouverture des roues, c'est-à-dire que les roues du véhicule à l'arrêt sont tournées vers l'extérieur.



Un angle de pincement (A) ou d'ouverture (B) de plus de 3° entraîne des problèmes de manipulation du véhicule, réduit la vitesse et augmente alors l'usure des pneus.

La figure ci-dessus illustre un réglage fortement surentraîné qui sert uniquement à souligner la différence entre pincement et ouverture. Si un tel réglage est sélectionné pour le véhicule, celui-ci est alors très difficile à diriger !

### Réglage de l'alignement des roues sur l'essieu avant :

Le pincement / l'ouverture sur l'essieu avant se règle en tournant les leviers de la barre d'accouplement (A). Comme ceux-ci sont munis d'un filet gauche et droit, il n'est pas nécessaire de les démonter pour le réglage.

Tournez toujours les deux leviers de la barre d'accouplement de la même manière (roues avant gauche et droite). Le cas contraire, vous devez régler la compensation sur l'émetteur (ou même la commande à l'aide du servo de direction en réglant la barre de servo).

Dans l'angle de commande (B), il y a plusieurs points de fixation pour le levier de la barre d'accouplement ; Ils permettent de modifier l'angle de braquage de la roue avant (angle Ackermann).



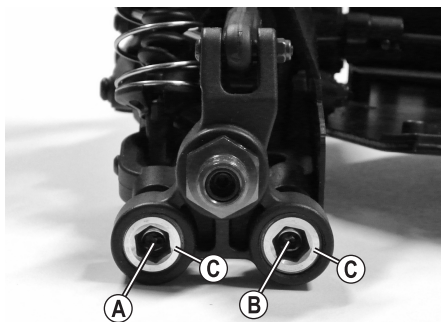
→ Le fabricant a ici déjà procédé à un réglage optimal, il est donc déconseillé de modifier le point de fixation (B).

### Réglage de l'alignement des roues sur l'essieu arrière :

La piste se règle par torsion dans le sens contraire des vis à tête sphérique internes (A) et (B).

Il est interdit de tourner les vis sans tête les plus à l'extérieur (C), car ces vis retiennent les vis à tête sphérique (A et B) dans la fusée d'essieu.

À ce propos, observez les remarques dans le chapitre 11. a).



### Réglage du pincement :

La vis à tête sphérique (B), qui pointe vers l'avant du véhicule, doit être tournée vers la droite dans le sens des aiguilles d'une montre, la vis à tête sphérique (A) vers la gauche dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

### Réglage de l'ouverture :

La vis à tête sphérique (B), qui pointe vers l'avant du véhicule, doit être tournée vers la gauche dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, la vis à tête sphérique (A) vers la droite dans le sens des aiguilles d'une montre.

→ Ne modifiez les réglages que progressivement et contrôlez ensuite si le comportement de conduite correspond bien à vos attentes. Notez les modifications que vous avez effectuées afin de pouvoir facilement rétablir les réglages antérieurs le cas échéant.

Si les vis à tête sphérique (A) et (B) du bras de suspension inférieur sont tournées dans le même sens (les deux vis soit vers la gauche dans le sens des aiguilles d'une montre ou vers la droite dans le sens contraire des aiguilles d'une montre), cela modifie le carrossage et non l'ouverture/le pincement !

Ne desserrez pas trop les vis à tête sphérique car la fusée d'essieu ne tient alors plus au bras de suspension. Cela pourrait endommager la suspension.

Si les deux vis à tête sphérique sont trop serrées, l'entraînement est trop dur ce qui doit également être évité.

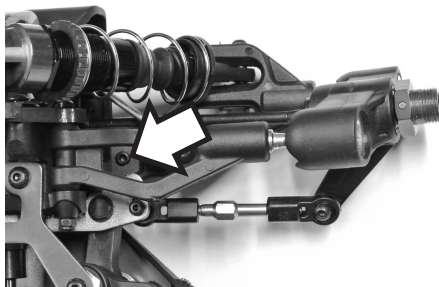
### c) Rabaissement mécanique

Pour rabaisser le châssis, il est possible de limiter mécaniquement la course de débattement.

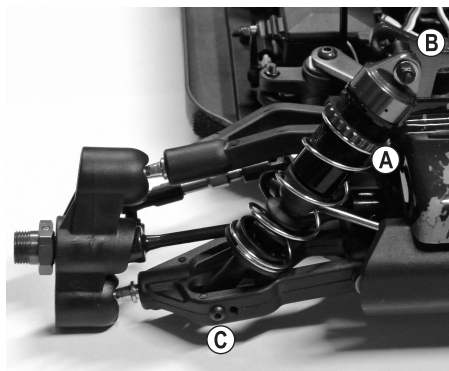
À cet effet, une petite vis sans tête peut être ajustée sur chacun des quatre bras transversaux inférieurs.

Si la vis sans tête est serrée, le débattement du bras transversal est réduit et le châssis est abaissé.

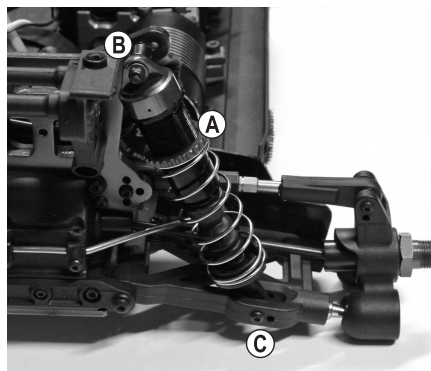
Afin d'éviter tout contact avec le châssis, le réglage des amortisseurs devrait être plus dur en cas de rabaissement.



### d) Réglage des amortisseurs



Essieu avant



Essieu arrière

La précontrainte des ressorts se règle sur l'extrémité supérieure de l'amortisseur en tournant une roue moletée (A).

Sur le haut, les amortisseurs sur l'essieu avant et sur l'essieu arrière du véhicule peuvent être montés dans différentes positions sur le pont amortisseur (B) et sur le bras transversal inférieur (C). Le fabricant a déjà choisi une position optimale, les modifications sont uniquement réservées aux modélistes professionnels.

Régalez toujours les amortisseurs d'un essieu de la même manière (sur la roue gauche et la roue droite de l'essieu avant ou de l'essieu arrière). Le cas contraire, le comportement de conduite serait influencé de manière négative.

Les conducteurs professionnels peuvent également employer des ressorts avec un autre degré de dureté ou en remplissant les amortisseurs avec une huile d'une autre viscosité.

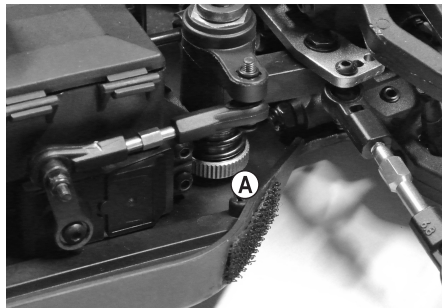
Comme pour une « vraie » voiture, les amortisseurs (ou les joints en caoutchouc dans les amortisseurs) sont des pièces d'usure du modèle réduit de véhicule. Lorsque les amortisseurs perdent de l'huile (par ex. bras transversal très gras, présence de gouttes d'huile), vous devez remplacer les joints ou les amortisseurs.

## e) Réglage du protecteur de servo

La direction du véhicule est conçue sous forme de direction à fusée d'essieu. Le déplacement du servo de direction agit sur le protecteur de servo par le biais d'une barre de servo.

Le protecteur de servo se compose de deux pièces rotatives en sens opposé, qui ne sont pas reliées de manière rigide entre elles, mais qui peuvent être déplacées l'une par rapport à l'autre par le biais d'une surface inclinée. Un ressort rapproche ces deux pièces rotatives l'une vers l'autre.

En cas de transmission de chocs importants sur le mécanisme de direction via les roues durant la conduite, ces chocs ne sont pas directement retransmis au servo de direction, mais sont amortis par l'articulation à ressort des deux parties du protecteur de servo.



L'effet du protecteur de servo se règle à l'aide d'une vis moletée (A)

La pression appliquée par les ressorts du protecteur de servo est alors modifiée, les deux parties du protecteur de servo peuvent alors plus ou moins facilement être tournées en sens opposés.

→ Le fabricant a déjà choisi un réglage optimal pour le protecteur de servo. Il n'est donc généralement pas nécessaire de modifier ce réglage.

Si le réglage est trop souple, les chocs légers contre la roue peuvent tordre les deux parties du protecteur de servo, influençant ainsi la précision de la direction et l'alignement durant la conduite de manière négative.

Un réglage trop rigide peut endommager l'engrenage servo étant donné que les chocs contre les roues sont transmis sans filtre au servo.



## 12. Nettoyage et entretien

---

### a) Généralités

Avant tout nettoyage ou maintenance, éteignez le régulateur de vitesse et débranchez complètement la batterie de conduite du régulateur de vitesse. Si vous avez piloté avant le modèle réduit, laissez d'abord refroidir entièrement toutes les pièces (par ex. moteur, régulateur de vitesse).

Après chaque trajet, éliminez complètement la poussière et la saleté de tout le véhicule. Employez par ex. un pinceau propre à poils longs et un aspirateur. Les bombes d'air comprimé peuvent également s'avérer utiles.

N'utilisez pas des sprays de nettoyage ou des détergents classiques. Cela risque d'endommager l'électronique et de tels produits peuvent altérer la couleur des pièces en plastique ou de la carrosserie.

Ne lavez jamais le véhicule à l'eau, par ex. avec un nettoyeur haute pression. Cela pourrait détruire le moteur, le régulateur de vitesse et le récepteur. Le véhicule ne doit ni prendre l'humidité ni être mouillé !

Pour nettoyer la carrosserie, utiliser un chiffon doux, légèrement humide. Ne frottez pas trop fort afin de ne pas rayer la carrosserie.

### b) Avant et après chaque trajet

Les vibrations du moteur et les chocs pendant la conduite peuvent entraîner le dévissage de pièces ou d'assemblages.

**Pour cette raison, contrôlez les points suivants avant ou après chaque conduite :**

- Position fixe des écrous de roue et de tous les raccords vissés du véhicule
- Fixation du régulateur de vitesse, interrupteur marche / arrêt et du récepteur
- Adhérence des pneus sur les jantes ou état des pneus
- Fixation de tous les câbles (ceux-ci ne doivent pas toucher les pièces mobiles du véhicule)

→ Avant et après chaque utilisation, assurez-vous également que le véhicule n'est pas endommagé. Si vous constatez des dommages, n'utilisez plus le véhicule et ne le mettez pas en service.

Si des pièces usées (par ex. pneus) ou défectueuses du véhicule (par ex. bras transversal cassé) doivent être remplacées, employez alors uniquement des pièces de rechange d'origine.

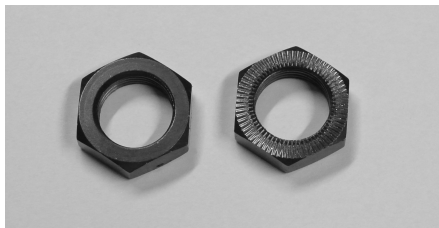
### c) Changement de roue

Pour le changement de roue, une clé à douille adéquate est requise.

Lors du serrage de la roue, veuillez noter que l'écrou est cannelé d'un côté.

Ce côté cannelé doit pointer vers la roue / jante et permet d'éviter un desserrage accidentel de l'écrou.

Ne forcez toutefois pas pendant le serrage des écrous.



## 13. Élimination

---

### a) Généralités



Il est interdit de jeter le produit avec les ordures ménagères ! Il convient de procéder à l'élimination du produit au terme de sa durée de vie conformément aux prescriptions légales en vigueur.

■ Le cas échéant, retirez d'abord les piles / batteries insérées et éliminez-les séparément.

### b) Piles et batteries

Le consommateur final est légalement tenu (ordonnance relative à l'élimination des piles usagées) de rapporter toutes les piles et batteries usagées ; il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères !



Les piles / batteries qui contiennent des substances toxiques sont identifiées à l'aide des symboles ci-contre qui indiquent l'interdiction de les éliminer avec les ordures ménagères. Les désignations pour le métal lourd prépondérant sont : Cd = cadmium, Hg = mercure, Pb = plomb (la désignation est indiquée sur la pile/batterie, par ex. au-dessous des symboles de poubelles figurant à gauche).

Vous pouvez rapporter gratuitement vos piles et batteries usagées dans les centres de récupération de votre commune, dans nos succursales et dans tous les points de vente de piles et de batteries.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.

## 14. Déclaration de conformité (DOC)

---

Par la présente, le fabricant déclare que ce produit est conforme aux exigences fondamentales et aux autres consignes pertinentes de la directive 1999/5/CE.

→ La déclaration de conformité de ce produit est disponible sur le site web [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

# 15. Dépannage

---

Bien que ce modèle réduit ait été construit selon l'état actuel de la technique, d'éventuels problèmes ou dysfonctionnements peuvent toutefois survenir. C'est la raison pour laquelle nous vous expliquons comment éliminer d'éventuels défauts. Respectez également le mode d'emploi fourni avec la télécommande.

## **Le modèle réduit ne réagit pas ou ne réagit pas correctement**

- Avec les télécommandes 2,4 GHz, une procédure d'apprentissage doit être effectuée pour le récepteur sur l'émetteur. Pour cette procédure, on emploie par ex. les termes anglais « Binding » ou « Pairing ». La procédure d'apprentissage a normalement déjà été effectuée par le fabricant, mais vous pouvez bien sûr également l'effectuer vous-même. À cet effet, observez le mode d'emploi fourni séparément avec la télécommande.
- Les deux batteries de conduite du véhicule ou les piles / batteries dans l'émetteur sont-elles vides ? Remplacez les batteries de conduite ou les batteries ou piles dans l'émetteur par des piles ou batteries neuves.
- Avez-vous d'abord allumé l'émetteur puis le régulateur de vitesse ? Si vous procédez dans l'ordre inverse, le régulateur de vitesse ne fonctionne pas pour des raisons de sécurité.
- Les deux batteries de conduite sont-elles correctement raccordées au régulateur de vitesse ? Contrôlez les connecteurs à fiches, il est possible qu'ils soient encrassés ou oxydés.
- Le véhicule est-il trop éloigné ? En cas de batteries de conduite pleines et de batteries / piles pleines dans l'émetteur, une portée de 50 m et plus doit être possible. Cela peut cependant être réduit en raison des conditions ambiantes, par ex. en cas de défauts sur la fréquence d'émission ou à proximité d'autres émetteurs (pas uniquement les émetteurs de la télécommande, mais aussi les périphériques Wi-Fi ou Bluetooth, qui émettent également sur une fréquence de 2,4 GHz), de pièces métalliques, de bâtiments, etc.
- La position de l'antenne de l'émetteur par rapport à celle du récepteur a une très forte influence sur la portée. Pour une portée optimale, les deux antennes doivent se trouver à la verticale (et les deux antennes doivent être parallèles l'une par rapport à l'autre). Lorsque vous dirigez l'antenne de l'émetteur vers le véhicule, la portée est considérablement réduite !
- Vérifiez la position correcte de la prise du régulateur de vitesse et du servo de direction dans le récepteur. Si les prises sont tournées à 180°, le régulateur de vitesse et le servo de direction ne fonctionnent pas.  
Si les fiches du régulateur de vitesse et du servo de direction sont permutées, le levier d'accélération / de freinage commande le levier de direction et le volant la fonction de conduite !

## **Le véhicule ralentit ou le servo de direction ne réagit que faiblement, voire plus du tout ; la portée entre l'émetteur et le véhicule est très courte**

- Les batteries de conduite sont faibles ou vides.

L'alimentation électrique du récepteur et donc du servo de direction s'effectue via le circuit BEC du régulateur de vitesse. C'est la raison pour laquelle des batteries de conduite faibles ou vides peuvent provoquer un dysfonctionnement du récepteur. Remplacez les deux batteries de conduite par de nouvelles batteries complètement chargées (effectuez au préalable une pause de 5 à 10 minutes pour que le moteur et le régulateur de vitesse puissent refroidir suffisamment).

- Contrôlez les piles ou batteries dans l'émetteur.

### **Le véhicule ne s'arrête pas lorsque vous relâchez le levier d'accélération / de freinage**

- Corrigez la compensation pour la fonction de conduite (réglez la position neutre) sur l'émetteur.
- Si la course de compensation est insuffisante, reprogrammez la position neutre et la position plein gaz, voir chapitre 10. a).

### **La conduite en ligne droite est incorrecte**

- Mettez l'émetteur en conduite en ligne droite avec la fonction de compensation correspondante pour la direction.
- Contrôlez la timonerie de direction, le bras de servo et son raccord vissé.
- Le véhicule a-t-il eu un accident ? Vérifiez alors si le véhicule comporte des pièces défectueuses ou cassées et remplacez-les.

### **La direction fonctionne en sens contraire au mouvement du volant sur l'émetteur**

- Activez le réglage Reverse pour la fonction de direction sur l'émetteur.

### **La fonction de conduite est contraire au mouvement du levier d'accélération / de freinage sur l'émetteur**

- Normalement, le véhicule doit avancer lorsque le levier d'accélération / de freinage sur l'émetteur est tiré vers la poignée.  
Le cas contraire, activez le réglage Reverse pour la fonction de conduite.
- Si le moteur a été débranché du régulateur de vitesse, permutez deux des trois câbles du moteur.

### **La direction ne fonctionne pas ou pas correctement, le débattement de la direction est trop faible au niveau du véhicule**

- Si l'émetteur propose un réglage Dualrate, contrôlez ce réglage (observez le mode d'emploi de l'émetteur). Si le réglage Dualrate est trop faible, le servo de direction ne réagit plus.
- Vérifiez si certaines pièces de la mécanique de direction sont lâches : contrôlez par exemple si le bras du servo est correctement fixé au servo.

## 16. Caractéristiques techniques du véhicule

---

Échelle..... 1:8

Batterie de propulsion adaptée..... Deux batteries de propulsion LiPo identiques 2 cellules (tension nominale chacune 7,4 V) ou deux batteries de propulsion LiPo 3 cellules (tension nominale chacune 11,1 V).

→ Le régulateur de vitesse peut en fait également fonctionner avec des batteries NiMH (8 - 18 cellules), celles-ci ne sont cependant normalement pas en mesure de fournir les courants élevés requis. Par conséquent, utilisez exclusivement des batteries LiPo.

Entraînement..... Moteur électrique Brushless (2000 KV)

Traction intégrale via arbre à cardan

Différentiel dans l'essieu avant et l'essieu arrière

Différentiel médian

Châssis..... Suspension individuelle des roues, bras transversaux superposés

Amortisseurs à huile sous pression avec ressorts en spirale, réglables

Alignement et déport des essieux avant et arrière réglables

Dimensions (L x l x h) ..... 513 x 305 x 198 mm (avec becquet arrière)

Dimensions des pneus (l x Ø) ..... 43 x 118 mm

Empattement ..... 327 mm

Garde au sol..... 44 mm

Poids..... env. 3500 g (sans batterie de conduite)

→ Les procédés de fabrication employés peuvent être à l'origine de faibles écarts de dimensions et de poids.

	<b>Pagina</b>
1. Inleiding .....	100
2. Verklaring van symbolen.....	100
3. Voorgescreven gebruik .....	101
4. Leveringsomvang .....	101
5. Benodigde accessoires.....	102
6. Veiligheidsvoorschriften .....	103
a) Algemeen .....	103
b) Ingebruikname.....	104
c) Rijden van het voertuig.....	105
7. Batterij- en accuvoorschriften .....	106
8. Accu's laden .....	108
a) Rijaccu's voor het voertuig laden.....	108
b) Accu's in de zender opladen .....	108
9. Ingebruikname.....	109
a) Carrosserie verwijderen.....	109
b) Antennekabel van de ontvanger aanleggen .....	109
c) Batterijen/accu's in de zender plaatsen.....	109
d) Zender in gebruik nemen.....	109
e) De rijaccu in het voertuig plaatsen .....	110
f) Rijaccu's op de rijregelaar aansluiten .....	110
g) Rijregelaar inschakelen .....	111
h) Carrosserie opzetten en bevestigen.....	111
i) Voertuig besturen .....	111
j) Rijden stopzetten.....	113
10. Rijregelaar programmeren .....	114
a) Neutrale en volgasstand programmeren .....	114
b) Speciale functies programmeren .....	115
c) De rijregelaar resetten .....	117
11. Instelmogelijkheden op het voertuig .....	118
a) Wielvlucht instellen .....	118
b) Spoor instellen.....	121
c) Mechanische verlaging.....	123
d) Schokdempers instellen .....	123
e) Servosaver instellen .....	124

	<b>Pagina</b>
12. Reiniging en onderhoud.....	125
a) Algemeen .....	125
b) Voor, resp. na elke rit.....	125
c) Wiel vervangen.....	125
13. Afvoer .....	126
a) Algemeen .....	126
b) Batterijen en accu's.....	126
14. Verklaring van overeenstemming (DOC).....	126
15. Verhelpen van storingen .....	127
16. Technische gegevens van het voertuig.....	129

# 1. Inleiding

---

Geachte klant,

hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de voorwaarden van de nationale en Europese wetgeving.

Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!



Deze gebruiksaanwijzing hoort bij dit product. Deze bevat belangrijke instructies voor de ingebruikname en bediening. Let hierop, ook wanneer u dit product aan derden doorgeeft. Bewaar deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig voor toekomstige referentie!

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Voor meer informatie kunt u kijken op [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl) of [www.conrad.be](http://www.conrad.be).

## 2. Verklaring van symbolen

---



Een uitroepteken in een driehoek wijst op speciale gevaren bij gebruik, ingebruikneming of bediening.



Het pijl-symbool wijst op speciale tips en bedieningsvoorschriften.



### 3. Voorgeschreven gebruik

---

Dit product is een vierwielaangedreven modelvoertuig, dat via de meegeleverde afstandsbediening draadloos radiografisch kan worden bestuurd. De stuurfuncties zijn vooruit/achteruit/links/rechts (telkens traploos).

De ingebouwde motor wordt via een elektronische rijregelaar aangestuurd, de sturing via een servo.

Het voertuig (chassis en carrosserie) is rijklaar gemonteerd.

Om het voertuig te gebruiken zijn echter nog diverse accessoires nodig die niet zijn inbegrepen. Zie hoofdstuk 5.

Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.



Houd rekening met de veiligheidsvoorschriften in deze gebruiksaanwijzing. Deze bevat belangrijke informatie voor het gebruik van het product. Lees de volledige gebruiksaanwijzing voor de ingebruikname en het gebruik van het voertuig aandachtig door.

Wanneer u deze niet in acht neemt, bestaan er diverse gevaren, bv. verwondingsgevaar.

### 4. Leveringsomvang

---

- Rijklaar opgebouwd voertuig
- Zender (afstandsbediening)
- Bindingstekker voor ontvanger
- Antennebuisje voor ontvangerantenne
- Gebruiksaanwijzing voor het modelvoertuig
- Gebruiksaanwijzing voor de afstandsbediening (zender/ontvanger), op cd

#### Actuele gebruiksaanwijzingen

Download de actuele gebruiksaanwijzingen via de link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) of scan de afgebeelde QR-code. Volg de aanwijzingen op de website.



## 5. Benodigde accessoires

---

Om het voertuig te gebruiken zijn nog diverse accessoires nodig die niet zijn inbegrepen.

### Dit is absoluut vereist:

- Accu's of batterijen voor de zender (voor type en benodigd aantal, zie gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening)
- Twee identieke LiPo-rijaccu's met 2 cellen (nominale spanning 7,4 V) of 3 cellen (nominale spanning 11,1 V); telkens met XT90-aansluiting
- Geschikt laadapparaat voor zenderaccu's of rijaccu's

→ Voor beginners raden wij twee 2-cellige LiPo-rijaccu's aan aangezien omwille van de lagere spanning, ook de snelheid lager is en het voertuig zich merkkelijk eenvoudiger laat besturen.

Als u echter reeds genoeg ervaring hebt met snelle modelvoertuigen, kunt u de volledige snelheid van het voertuig met behulp van twee 3-cellige LiPo-rijaccu's benutten.

Gebruik voor het opladen van de LiPo-rijaccu's uitsluitend een laadapparaat met balancer.

De rijregelaar kan echter ook met NiMH-accu's (8 - 18 cellen) werken. Deze zijn echter normaal gezien niet in staat om de benodigde hoge stroom te leveren. U mag daarom uitsluitend LiPo-accu's gebruiken.

### Voor een optimaal gebruik van het voertuig raden wij u verder de volgende componenten aan:

- Reservebanden (om versleten/beschadigde banden snel te kunnen wisselen)
- Montagestands (voor testritten en een eenvoudiger onderhoud)
- Divers gereedschap (vb. schroevendraaier, spitse tang, zeskantsleutel, steeksleutel)
- Persluchtspray (om te reinigen)
- Borglak (om losgekomen schroefverbindingen opnieuw vast te maken)
- Transporttas

→ Passende accessoires en de vervangonderdelenlijst vindt u op onze website [www.conrad.com](http://www.conrad.com) in het downloadgedeelte van het product.

## 6. Veiligheidsvoorschriften



Bij beschadigingen veroorzaakt door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing vervalt ieder recht op garantie. Voor gevolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!

Voor materiële of persoonlijke schade, die door ondeskundig gebruik of niet inachtname van de veiligheidsvoorschriften veroorzaakt worden zijn wij niet aansprakelijk! In zulke gevallen vervalt de garantie.

Gewone slijtage bij het gebruik (bv. versleten banden, versleten tandwielen) en schade door ongevallen (bv. gebroken wieldraagarmen, kromme carrosserie, enz.) vallen niet onder de garantie.

Geachte klant: deze veiligheidsvoorschriften hebben niet enkel de bescherming van het product, maar ook de bescherming van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Lees daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig door voordat u het product gebruikt!

### a) Algemeen

#### Let op, belangrijk!

Bij gebruik van het model kan het tot materiële schade of lichamelijke letsels komen. Houd rekening met het feit dat u voor het gebruik van het model voldoende verzekerd bent, bijv. via een aansprakelijkheidsverzekering. Informeer indien u reeds beschikt over een aansprakelijkheidsverzekering voor u het model in bedrijf neemt bij uw verzekering of het gebruik van het model mee verzekerd is.

- Om veiligheids- en toelatingsredenen is het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Het product is geen speelgoed. Het is niet geschikt voor kinderen onder de 14 jaar.
- Het product mag niet vochtig of nat worden.
- U mag het verpakkingsmateriaal niet zomaar laten rondslingeren. Dit is gevaarlijk speelgoed voor kinderen.
- Wendt u zich tot ons (zie hoofdstuk 1 voor de contactgegevens) of een andere vakman indien u vragen heeft die niet met behulp van deze gebruiksaanwijzing opgehelderd kunnen worden.

De bediening en het gebruik van op afstand bediende modelvoertuigen moet geleerd worden! Als u nog nooit een dergelijk voertuig bestuurd heeft, moet u heel voorzichtig rijden en u eerst vertrouwd maken met de reacties van het voertuig op de commando's van de afstandsbediening. Wees geduldig!

Neem geen risico bij het gebruik van het model! Uw eigen veiligheid en die van uw omgeving is afhankelijk van uw verantwoord gebruik van het model.

- Het voorgeschreven gebruik van het voertuig veronderstelt regelmatige onderhoudswerken en reparaties. Bijvoorbeeld is het zo dat de banden verslijten bij gebruik of er is „ongevalsschade“ bij een rijfout.

Gebruik voor de door u gewenste onderhouds- of reparatiewerken uitsluitend originele vervangonderdelen!



## b) Ingebruikname

- De gebruiksaanwijzing voor de afstandsbediening werd afzonderlijk geleverd. Neem in elk geval de daar vermelde veiligheidsvoorschriften en alle verdere informatie in acht!
- Gebruik uitsluitend rijaccu's die geschikt zijn voor het voertuig. Gebruik de verbrandingsmotor nooit via een adapter, ook niet om het model te testen.
- Dit voertuig is uitsluitend geschikt voor twee LiPo-rijaccu's met 2 cellen (nominale spanning 7,4 V) of 3 cellen (nominale spanning 11,1 V).

Bij gebruik van rijaccu's met meer cellen bestaat brandgevaar door oververhitting van de rijregelaar, bovendien wordt de aandrijving van het voertuig overbelast en daardoor beschadigd (bv. differentieel). Verlies van waarborg/garantie!

Beide rijaccu's moeten identiek zijn (hetzelfde accutype, dezelfde capaciteit, hetzelfde ontladrate, dezelfde fabrikant, hetzelfde type). Installeer nooit verschillende rijaccu's samen, er bestaat brandgevaar!

Beide rijaccu's moeten bovendien dezelfde laadtoestand aantonen. Sluit vb. nooit een volle en halfvolle LiPo-rijaccu aan de rijregelaar aan. Dit leidt tot diepontlading, wat de accu permanent beschadigt.

- Schakel bij de ingebruikname steeds eerst de zender in. Pas daarna mogen de rijaccu's van het voertuig met de rijregelaar verbonden en de rijregelaar ingeschakeld worden. Dit kan anders tot onvoorziene reacties van het voertuig leiden!

Ga als volgt te werk:

- Plaats het voertuig voor het aansluiten van de rijaccu op een geschikte ondergrond, zodat de wielen vrij kunnen draaien.
  - Schakel de rijregelaar uit.
  - Schakel de zender in indien dit nog niet is gebeurd. Controleer zijn werking (vb. bedrijfsweergave van de zender).
  - Breng op de zender de trimming voor de gas-/remfunctie in de middelste stand.
  - Sluit twee identieke, volledig opgeladen rijaccu's met de polen in de juiste richting aan de rijregelaar aan (aan de schuine zijde van de XT90-stekker moet min/- verbonden zijn, zie markeringen op de stekkers/bussen).
  - Zet eerst de rijregelaar aan. Wacht dan enkele seconden tot de rijregelaar zijn zelftest heeft afgesloten.
- Controleer of het voertuig, zoals verwacht op commando's afstandsbesturing reageert (besturing en aandrijving), voordat u het van de ondergrond neemt en het met wielen op de bodem plaatst.
  - Als de aandrijving niet zoals gewenst functioneert, neemt u hoofdstuk 14 in acht.



### c) Rijden van het voertuig

- Een verkeerd gebruik van het product kan zware letsels en beschadigingen tot gevolg hebben! Rijd daarom alleen zolang u direct zichtcontact met het modelvoertuig heeft. Rijd daarom ook niet 's nachts.
- Rijd alleen als uw reactievermogen niet verminderd is. Vermoeidheid of beïnvloeding door alcohol of medicijnen kan verkeerde reacties tot gevolg hebben (net als bij een echt voertuig).
- Met dit modelvoertuig mag u niet op openbare straten, pleinen en wegen rijden. Gebruik het ook niet op privaat terrein zonder de toestemming van de eigenaar.
- Rijd niet op mensen of dieren af!
- Vermijd het rijden bij zeer lage buitentemperaturen. Kunststof onderdelen verliezen daarbij aan elasticiteit, wat reeds bij een licht ongeval tot grote schade kan leiden.
- Rijd niet bij onweer, onder hoogspanningsleidingen of in de buurt van zendmasten.
- Laat de zender steeds ingeschakeld zolang het modelvoertuig in gebruik is.
- Voor het afstellen van het voertuig schakelt u altijd eerst de rijregelaar van het voertuig af uit en ontkoppelt u vervolgens de beide rijaccu's volledig van de rijregelaar. Pas nu mag de zender uitgeschakeld worden.
- Bij zwakke batterijen (of accu's) in de afstandsbediening zal de reikwijdte verminderen. Vervang de batterijen of accu's door nieuwe.

Als de rijaccu's in het voertuig zwak worden, zal het voertuig langzamer rijden of niet meer correct op de zender reageren.

De rijaccu's in het voertuig dienen niet tot het voorzien van de motor van stroom via de rijregelaar, maar de rijregelaar veroorzaakt ook de voor de werking nodige spanning/stroom voor de ontvanger en de stuurservo.

Daartoe is in de rijregelaar een BEC (Engels „Battery Eliminator Circuit“, elektronische schakeling voor directe stroomvoorziening van de ontvanger zonder extra ontvangersaccu).

Bij te lage spanning van de rijaccu's kan ook de spanning aan de ontvanger verlagen, wat ervoor zorgt dat het voertuig niet meer op de stuurbevelen van zender regeert.

In dit geval beëindigt u het rijden onmiddellijk (rijregelaar uitschakelen, rijaccu's ver van het voertuig zetten, zender uitschakelen). Vervang daarna de rijaccu's van het voertuig of laad de rijaccu's opnieuw op.

- Zowel de motor en de aandrijving als de rijregelaar en de rijaccu's van het voertuig worden warm tijdens het gebruik. Houd voor elke vervanging van de accu een pauze van minstens 5 - 10 minuten.

Laat de rijaccu's voor een oplaadsessie volledig afkoelen.

Raak de motor, de rijregelaar en de accu's niet aan tot deze afgekoeld zijn. Verbrandingsgevaar!

- Let altijd op dat bij gebruik met LiPo-rijaccu's de onderspanningsherkenning is ingeschakeld (wij raden 3,0 V/cel of hoger aan).

Bij uitgeschakelde onderspanningsherkenning komt het tot een diepontlading van de LiPo-accu, wat deze vernietigt. Verlies van waarborg/garantie!

## 7. Batterij- en accuvoorschriften



Het gebruik van batterijen en accu's is vandaag de dag weliswaar vanzelfsprekend, maar er bestaan toch tal van gevaren en problemen. Vooral bij LiPo-accu's met hun hoge energie-inhoud (in vergelijking met gewone NiMH-accu's) moeten er diverse voorschriften in acht genomen worden aangezien er anders explosie- en brandgevaar bestaat.

**Neem altijd de volgende informatie en veiligheidsvoorschriften in acht bij het gebruik van batterijen en accu's.**

- Houd batterijen/accu's buiten het bereik van kinderen.
- U mag batterijen/accu's niet zomaar laten rondslingeren wegens het gevaar dat kinderen of huisdieren ze inslikken. In dit geval dient u onmiddellijk een arts te raadplegen!
- U mag batterijen/accu's nooit kortsluiten, demonteren of in het vuur werpen. Er bestaat explosiegevaar!
- Als u het product langere tijd niet gebruikt (bv. als u het opbergt), moet u de in de zender geplaatste batterijen/accu's verwijderen om beschadigingen door lekkende batterijen/accu's te voorkomen. Ontkoppel de rijaccu's volledig van de rijregelaar en verwijder deze uit het voertuig.
- Lekkende of beschadigde batterijen/accu's kunnen bij contact met de huid verwondingen veroorzaken. Draag in zo'n geval steeds beschermende handschoenen.
- Uit batterijen/accu's lopende vloeistoffen zijn chemisch zeer agressief. Voorwerpen of oppervlaktes die daarmee in aanraken komen, kunnen deels ernstig beschadigd raken. Bewaar batterijen/accu's daarom op een geschikte plaats.
- Gewone niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen. Er bestaat brand- en explosiegevaar! U mag alleen accu's opladen die hiervoor geschikt zijn. Gebruik geschikte laadapparaten.
- Let bij het plaatsen van de batterijen/accu's en bij de aansluiting van de rijaccu's op de juiste polariteit (plus/+ en min/-).
- U mag nooit batterijen en accu's door elkaar gebruiken! Gebruik vb. voor de zender ofwel batterijen ofwel accu's.
- Vervang steeds de hele reeks batterijen/accu's in de ontvanger en zender. U mag geen volle en halfvolle batterijen of accu's door elkaar gebruiken. Gebruik steeds batterijen of accu's van hetzelfde type en dezelfde fabrikant.
- Naargelang de accutechnologie (NiMH, LiPo....) is een overeenkomstig acculaadapparaat nodig. Laad vb. LiPo-accu's nooit met een NiMH-acculader op! Er bestaat brand- en explosiegevaar!
- Om meercellige LiPo-accu's op te laden is absoluut een geschikte balancer nodig (in goede LiPo-laadapparaten meestal reeds ingebouwd). Een balancer (vaak ook equalizer genoemd) voorkomt het overladen van afzonderlijke LiPo-cellen door de individuele celspanning te controleren.  
  
Bij overlading van een LiPo-cel (max. celspanning 4,24 V) kan het tot een opblazen van de LiPo-accu of zelfs tot brand of explosie komen!
- U mag enkel intacte accu's opladen die niet beschadigd zijn. Als de uitwendige isolatie van de accu, resp. de accubehuizing beschadigd is of als deze een andere vorm heeft of bol staat, mag de accu in geen geval opgeladen worden. In dit geval bestaat er een acuut gevaar voor brand en explosies!
- U mag accu's nooit direct na het gebruik opladen. Laat de accu's altijd eerst afkoelen (tenminste 5 - 10 minuten).



- Neem voor het opladen de rijaccu's altijd uit het model. Ontkoppel de rijaccu's voor het opladen volledig van de rijregelaar.
- Plaats het laadapparaat en de accu op een hittebestendig, onbrandbaar oppervlak.
- Laadapparaat en accu's worden warm tijdens het opladen. Houd daarom tussen laadapparaat en accu voldoende afstand. Leg een accu nooit op het laadapparaat. Dek het laadapparaat en de accu nooit af. U mag het laadapparaat en de accu niet aan hoge/lage temperaturen en direct zonlicht blootstellen.
- U mag accu's nooit onbewaakt laten tijdens het opladen.
- Laad accu's regelmatig op (ongeveer elke 2 - 3 maanden) aangezien het anders door zelfontlading van de accu tot een diepontlading komt. Daardoor worden de accu's onbruikbaar!

NiMH-accu's (behalve speciale bouwtypes met weinig zelfontlading) verliezen hun energie reeds binnen enkele weken.

LiPo-accu's behouden hun energie normaal gezien meerdere maanden. In elk geval worden ze door diepontlading permanent beschadigd en kunnen niet meer worden gebruikt.

- Als LiPo-accu's langere tijd worden opgeslagen (bv. wanneer u het voertuig voor de wintermaanden niet gebruikt), mogen de LiPo-accu's niet volledig worden opgeladen, maar slechts met ongeveer 50 - 75% van het maximale vermogen. Let hiervoor in de eerste plaats op de informatie van de accu- of laadapparaatfabrikant.
- Gebruik nooit een te hoge laadstroom; let op de informatie van de fabrikant voor de ideale, resp. maximale laadstroom.
- Koppel de accu los van het laadapparaat als de accu volledig opgeladen is.
- Laadapparaten en accu's mogen niet vochtig of nat worden. Er is levensgevaar door een elektrische schok, bovendien is er brand- en explosiegevaar door de accu!

Juiste accu's met Lithium-technologie (LiPo-accu's) zijn door de intern aanwezige chemicaliën uiterst vochtgevoelig!

- Dit voertuig is uitsluitend geschikt voor twee LiPo-rijaccu's met 2 cellen (nominale spanning 7,4 V) of twee LiPo-rijaccu's met 3 cellen (nominale spanning 11,1 V).

Bij gebruik van rijaccu's met meer cellen bestaat brandgevaar door oververhitting van de rijregelaar, bovendien wordt de aandrijving van het voertuig overbelast en daardoor beschadigd (bv. differentieel). Verlies van waarborg/garantie!

Beide rijaccu's moeten identiek zijn (hetzelfde accutype, dezelfde capaciteit, hetzelfde ontladrate, dezelfde fabrikant, hetzelfde type). Installeer nooit verschillende rijaccu's samen, er bestaat brandgevaar!

Beide rijaccu's moeten bovendien dezelfde laadtoestand aantonen. Sluit bv. nooit een volle en halfvolle LiPo-rijaccu aan de rijregelaar aan. Dit leidt tot diepontlading, wat de accu permanent beschadigt.

## 8. Accu's laden

---

### a) Rijaccu's voor het voertuig laden

- Met het voertuig zijn geen rijaccu's inbegrepen, deze moeten afzonderlijk worden aangekocht. Daarmee heeft u zelf de keuze, of u voor het voertuig goedkope beginnersaccu's of hoogwaardige profi-accu's met een grote capaciteit wilt gaan gebruiken.
- Rijaccu's zijn bij levering normaliter leeg en moeten worden opgeladen. Voordat de rijaccu's hun maximale capaciteit kunnen leveren, moet deze meerdere keren worden ontladen en opgeladen.  
Bij accu's met LiPo-techniek stelt het opladen van deels geladen accu's geen probleem. Het is normaal gezien niet nodig om vooraf te ontladen.
- Hoogwaardige rijaccu's hebben niet alleen een grotere capaciteit zodat u langer met het model kunt rijden, maar hebben onder belasting ook een hogere uitgangsspanning. Op deze manier beschikt de motor over een groter vermogen, wat zich uit in een betere acceleratie en een hogere snelheid.
- Wij raden u aan een hoogwaardig laadapparaat aan te schaffen. Deze kan de accu's doorgaans ook snelladen. Wanneer u voor het voertuig een LiPo-rijaccu wilt gebruiken, moet het laadapparaat over een balancer beschikken.
- Accu's worden tijdens het laden of ontladen warm (tijdens het rijden van het voertuig). Laad de accu's pas op, als deze afgekoeld zijn tot op kamertemperatuur. Hetzelfde geldt na het laden; gebruik de accu in het voertuig pas als deze na het laden voldoende is afgekoeld.
- Gebruik alleen een laadapparaat dat geschikt is voor het gebruikte accutype (vb. LiPo).
- Verwijder de rijaccu's voor het opladen uit het voertuig en ontkoppel ze volledig van de rijregelaar.

### b) Accu's in de zender opladen

- Mogelijks beschikt de meegeleverde zender niet over een laadbus; raadpleeg de meegeleverde gebruiksaanwijzing voor de zender. Neem in dit geval de geplaatste accu's uit de houder en laad deze extern op.



Indien de zender beschikt over een laadbus, dan moet voor het aansluiten van een laadapparaat op de laadbus van de zender worden gecontroleerd of er ook accu's zijn geplaatst. Bij het opladen van niet-oplaadbare batterijen bestaat brand- en explosiegevaar!

- De accu's in de zender mogen niet met een snellader worden geladen, omdat hierbij de zender beschadigd wordt. Bovendien kunnen de cellen in de zender te sterk opwarmen. Neem voor de maximaal toegelaten laadstroom de informatie op de zender, resp. in de gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.
- We adviseren u de accu's niet direct in de zender te laden, maar buiten de zender (met een hoogwaardig laadapparaat voor afzonderlijke cellen). Hier kunnen afhankelijk van de accu's hogere laadstromen worden gebruikt.
- Gebruik alleen een laadapparaat dat voor het aantal cellen in de zender en het overeenkomstige accutype geschikt is.



# 9. Ingebruikname

---

## a) Carrosserie verwijderen

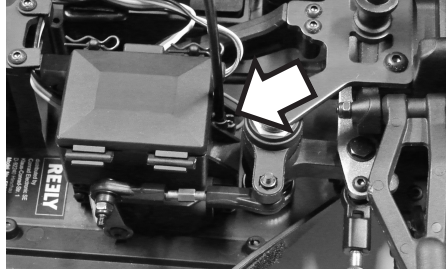
Trek de bevestigingsclips uit en neem de carrosserie naar boven af.

## b) Antennekabel van de ontvanger aanleggen

Voer de antennekabel door het meegeleverde antennebuisje en steek het in de overeenkomstige houder naast de ontvangerbox, zie pijl in afbeelding rechts.

Voor een groot bereik is het nodig dat de antenne mogelijks verticaal boven uit het voertuig uitsteekt.

Mogelijks bevindt de antennekabel zich bij levering van het voertuig nog in de ontvangerbox. Open in dit geval de ontvangerbox door de bevestigingsclips uit te trekken zodat het deksel van de ontvangerbox kan worden verwijderd.



Let ook goed op dat de antennekabel niet wordt beschadigd. Kort de antennekabel nooit in! Kort de antennekabel nooit in! Dit vermindert de reikwijdte heel sterk!

## c) Batterijen/accu's in de zender plaatsen

Open het batterijvak op de zender en leg daar ofwel batterijen ofwel volledig opgeladen accu's in. Let hierbij op de juiste polariteit (plus/+ en min/-), zie aanduiding in het batterijvak. Sluit het batterijvak weer.

Neem de afzonderlijk meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.

## d) Zender in gebruik nemen

Breng de zender in en breng de trimming voor de stuur- en rijfunctie telkens in de middelste stand.

Als de zender over een Dualrate-functie beschikt, moet deze worden gedeactiveerd of zodanig worden ingesteld dat de stuurinslag niet begrensd wordt.

Neem de afzonderlijk meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.

## e) De rijaccu in het voertuig plaatsen



### Let op!

U mag de rijaccu's nog niet met de rijregelaar verbinden. Neem eerst de zender in gebruik, zie hoofdstuk 9. c) en 9. d).

### Belangrijk!

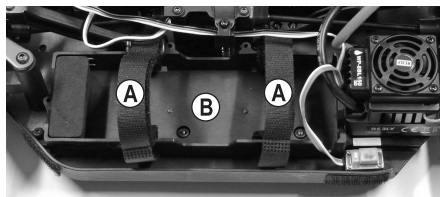
Dit voertuig is uitsluitend geschikt voor twee identieke LiPo-rijaccu's met telkens 2 cellen (nominale spanning telkens 7,4 V) of twee identieke LiPo-rijaccu's met telkens 3 cellen (nominale spanning telkens 11,1 V).

Open beide klittenbanden (A).

Plaats nu beide rijaccu's zodanig dat de aansluitkabels van de accu's naar achter in de richting van de rijregelaar wijzen. Anders kunnen de aansluitkabels de stuurmechaniek in haar functie hinderen.

De accu's moeten, indien mogelijk, loodrecht in de houder worden geplaatst (afhankelijk van de bouwvorm).

Trek de klittenband strak aan zodat beide accu's stevig zijn gefixeerd.

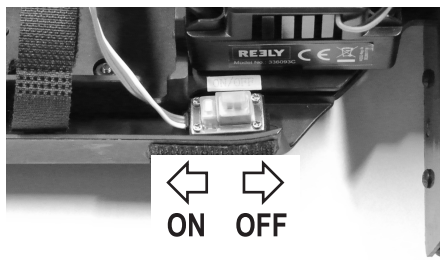


## f) Rijaccu's op de rijregelaar aansluiten

Zet de rijregelaar eerst uit. Zet de aan/uit-schakelaar daarom in de stand „OFF“ (= uit).

Neem dan de zender in gebruik (zie hoofdstuk 9. c) en 9. d)).

Denk eraan om de trimming voor de stuur- en rijfunctie telkens in de middelste stand te plaatsen.



Om te vermijden dat de wielen plots beginnen te draaien en zodoende ook het voertuig begint te rijden (bijv. als de trimming voor de aandrijving versteld is), moet u het modelvoertuig op een geschikte ondergrond plaatsen (of een startbox), zodat de wielen bij een storing vrij kunnen draaien.

Steek uw hand niet in de aandrijving. Houd de wielen niet vast.

Sluit nu pas de beide rijaccu's aan op de rijregelaar. Let hierbij op de juiste polariteit. Gebruik bij het verbinden van de accustekkers met de rijregelaar geen geweld.

Let op dat de kabels niet in de aandrijving van het voertuig, resp. in de stuurmechaniek kunnen raken. Gebruik indien nodig evt. kabelbinders om de kabels te fixeren.

## g) Rijregelaar inschakelen

Schakel eerst de zender in indien dit nog niet is gebeurd.

Schakel pas daarna de rijregelaar in door de schuifschakelaar naar links in de richting van de set-uptoets te bewegen (schakelaarstand „ON“). Wacht dan een paar seconden (gas-/remhendel op de zender in de neutrale stand laten, niet bewegen).

→ Mocht de aandrijving van het voertuig starten, hoewel de gas-/remhendel op de zender zich in de neutrale stand bevindt, verstel dan de trimming op de zender tot de motor blijft staan.

Wanneer de trimweg niet volstaat, dan is er een programmering van de neutrale stand nodig, zie hoofdstuk 10. a).

Controleer nu de aandrijf- en stuurfuncties van het voertuig.

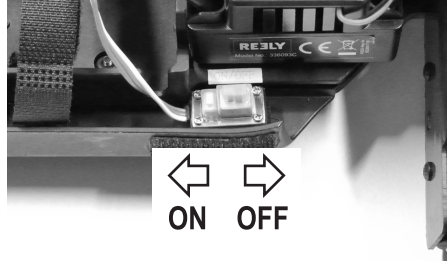
Voor een programmering van de rijregelaar let u op hoofdstuk 10. b).



### Belangrijk!

Controleer de programmering van de rijregelaar of de onderspanningsbeveiliging geactiveerd is (normaal gezien 3,0 V/cel). Bij uitgeschakelde onderspanningsherkenning komt het anders tot een diepontlading van de LiPo-accu's, wat deze vernietigt.

De LED op de rijregelaar dooft uit in de neutrale stand, resp. licht op bij vooruit en achteruit rijden. Bij vooruit rijden en volgas licht de LED groen op.



## h) Carrosserie opzetten en bevestigen

Plaats de carrosserie op de houders en beveilig de carrosserie met de bevestigingsclips.

## i) Voertuig besturen

Plaats het rijklare voertuig nu op de grond. Neem daarbij de de aandrijving van het voertuig niet vast; houd het voertuig niet aan de wielen vast.

→ Bedien de gas-/remhendel op de zender voor de rijfunctie enkel heel voorzichtig en rijd in het begin niet te snel tot u vertrouwd bent met de reacties van het voertuig op de bediening. Maak geen plotselinge of snelle bewegingen met de bedieningselementen van de zender.

Richt de antenne van de zender nooit rechtstreeks op het voertuig aangezien dit de reikwijdte sterk vermindert. De grootste reikwijdte bereikt u als de antenne van de zender en het voertuig telkens recht staat en parallel tegenover elkaar ligt.

Als het voertuig de neiging heeft om naar links of rechts te trekken, moet u de trim voor de besturing overeenkomstig instellen op de zender.

Bij het wisselen tussen vooruit- en achteruitrijden, dient de gas-/remhendel zich kort (ca. 1 seconden) in de neutraalstand te bevinden. (neutrale stand = hendel loslaten, niet bewegen). Als de gas-/remhendel direct zonder pauze van vooruit- naar achteruitrijden wordt getrokken, wordt het voertuig afgeremd (het voertuig rijdt NIET achteruit).

Als de rijaccu's leeg zijn, wacht u tenminste 5 - 10 minuten voor de volgende rit tot de motor en de rijregelaar voldoende zijn afgekoeld. Start pas daarna een nieuwe rit met volle rijaccu's.

→ De afbeeldingen hieronder dienen enkel als illustratie van de functies. Deze moeten niet met het design van de meegeleverde zender overeenkomen.

1. Gas/remhendel loslaten, voertuig rolt uit (of beweegt zich niet, evt. trimming corrigeren), hendel bevindt zich in de neutrale stand



2. Vooruit rijden, gas-/remhendel langzaam in de richting van de greep trekken



3. Vooruit rijden en dan remmen (het voertuig vertraagt; loopt niet langzaam uit), de gas-/remhendel zonder pauze van de greep wegschuiven



4. Vooruit rijden en dan achteruit rijden (tussen de wissel kort wachten (ca. 1 - 2 seconden) en de gas-/remhendel in de neutrale stand laten staan!)



Kort wachten



U moet het rijden onmiddellijk stopzetten als u ongewone reacties van het voertuig op de commando's van de afstandsbediening registreert of als het voertuig niet meer reageert. Dit gedrag kan door te zwakke rijaccu's, zwakke batterijen of accu's in de zender of een te grote afstand tussen het voertuig en de zender veroorzaakt worden.

Ook een samengerolde/beschadigde ontvangerantenne, storingen op het gebruikte zendkanaal (bv. draadloze overdracht door andere apparaten, Bluetooth, WLAN) of slechte zend-/ontvangstomstandigheden kunnen een reden zijn voor ongewone reacties van het voertuig.

Aangezien de stroomvoorziening van de ontvanger via de rijregelaar/rijaccu gebeurt, leidt een zwakke of lege rijaccu tot ongewilde bewegingen van het voertuig (vb. trekken van de stuurservo, enz.).

Bijvoorbeeld verkleint de spanning aan de rijaccu bij volgas kortstondig zover dat de ontvanger niet meer de gewenste bedrijfsspanning ontvangt. Het voertuig versnelt hier wel, maar het stuurservo reageert niet juist. Beëindig dan onmiddellijk de werking van het voertuig en gebruik twee nieuwe, volledig opgeladen rijaccu's.

## j) Rijden stopzetten

Om het rijden te stoppen, gaat u als volgt te werk:

- Laat de gas-/remhendel op de zender los zodat hij in de neutrale stand staat en laat het voertuig uitbollen.
- Nadat het voertuig stil staat, schakelt de rijregelaar uit (schakelaarstand „OFF“).



Steek uw vingers niet in de wielen of in de aandrijving en u mag in geen geval de hendel op de gas-/remhendel voor de rijfunctie bewegen! Houd het voertuig nooit aan de wielen vast!

### Let op!

Motor, rijregelaar en rijaccu's worden tijdens het gebruik zeer warm! Raak deze onderdelen daarom niet direct na het rijden aan; verbrandingsgevaar!

- Koppel de beide rijaccu's los van de rijregelaar. Maak de stekkerverbindingen volledig los.
- Pas nu mag de zender uitgeschakeld worden.

# 10. Rijregelaar programmeren

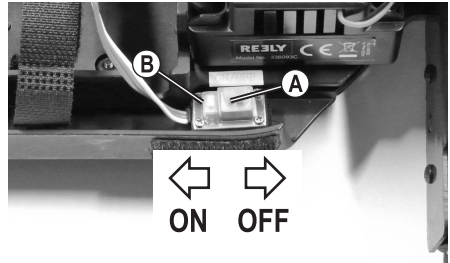
## a) Neutrale en volgasstand programmeren

Als het voertuig in de neutrale stand van de gas-/remhendel niet rustig blijft staan, kunt u de trimming voor de rijfunctie op de zender corrigeren. Als de trimweg niet volstaat (of als de trimming reeds bijna aan het einde van de trimweg staat), kunt u de neutrale stand en volgasstanden voor vooruit/achteruit rijden opnieuw programmeren.

### U gaat hiervoor als volgt te werk:

- Schakel de zender in en laat de gas-/remhendel in de neutrale stand staan. Zet de trimming voor de rijfunctie in de middelste stand.
- Houd de set-uptoets (B) ingedrukt en schakel de rijregelaar via de schuifschakelaar (A) in („ON“).
- Daarop knippert de LED op de rijregelaar rood en geeft de motor pieptonen weer. Laat de set-uptoets weer los.

Als u de set-uptoets niet los laat, wordt de programmeermodus na enkele seconden geactiveerd (zie hoofdstuk 10. b). Schakel in dit geval de rijregelaar uit en ga nogmaals te werk zoals hierboven beschreven.



- Laat nu de gas-/remhendel op uw zender los zodat deze in de neutraalstand staat.
  - Druk kort op de set-uptoets (B), de LED op de rijregelaar knippert 1x kort groen en er is een piepton hoorbaar. De neutraalstand is opgeslagen.
- De pieptonen worden door het kort aanjagen van de Brushless motor veroorzaakt. Afhankelijk van de motor is dit geluidssignaal heel stil. Let dan op de melding van de LED's op de rijregelaar.
- Zet de gas/rem-hendel op de zender in de stand voor volgas om vooruit te rijden, trek deze tot aan de aanslag in de richting van de handgreep en houd deze daar vast.



### Let op!

Wanneer u de gas-/remhendel van de zender tijdens de programmering niet of niet ver genoeg beweegt, kan het na afloop van de programmering voorkomen dat het voertuig al bij hele kleine bewegingen op de gas-/remhendel van de zender reageert of zelfs oncontroleerbaar wordt. Voer de programmering dan opnieuw uit.

- Druk kort op de set-uptoets (B), de LED op de rijregelaar knippert 2x kort groen en er zijn twee pieptonen hoorbaar. De volgaspositie voor het vooruit rijden is opgeslagen.
- Zet de gas/rem-hendel in de stand voor volgas om vooruit te rijden, schuif deze tot aan de aanslag weg van de handgreep.
- Druk kort op de set-uptoets (B), de LED op de rijregelaar knippert 3x kort groen en er zijn drie pieptonen hoorbaar. De volgaspositie voor het achteruit rijden is opgeslagen.
- Laat nu de gas-/remhendel los zodat deze opnieuw in de neutraalstand staat. Wacht nu minstens 3 seconden, dan wordt de instelmodus automatisch verlaten en de rijregelaar is met de voorgenomen nieuwe instellingen bedrijfsklaar.

## b) Speciale functies programmeren

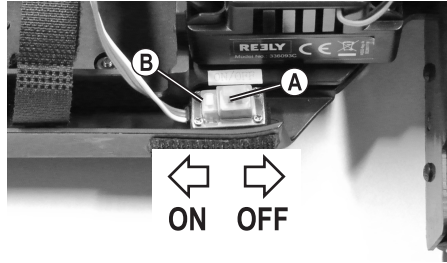
→ De rijregelaar is reeds af fabriek met de nuttigste voorinstellingen voorgeprogrammeerd.

Als u LiPo-accu's gebruikt om het voertuig aan te drijven, controleert u in de basisinstelling van de rijregelaar of de onderspanningsbescherming geactiveerd is (normaal gezien 3,0 V/cel). Bij uitgeschakelde onderspanningsherkenning komt het tot een diepontlading van de LiPo-accu, wat deze vernietigt.

De programmering kan heel eenvoudig via de set-uptoets worden uitgevoerd.

### Ga als volgt te werk voor de programmering:

- Schakel de zender in indien dit nog niet is gebeurd.
- Schakel de rijregelaar uit („OFF“).
- Houd de set-uptoets (B) naast de aan-/uitschakelaar (A) ingedrukt en schakel daarna de rijregelaar in („ON“).  
Houd de set-uptoets (B) opnieuw ingedrukt en laat deze niet los.
- Op de rijregelaar knippert de LED rood en de motor geeft geluidssignalen weer (set-uptoets opnieuw ingedrukt houden).



- Na zekere tijd knippert de LED groen (set-upknop opnieuw ingedrukt houden) en de motor geeft pieptonen weer. Deze geeft aan welke instelfunctie geselecteerd is.

LED knippert 1x groen + 1 korte pieptoon:	Rijfunctie vooruit/achteruit, resp. alleen vooruit
LED knippert 2x groen + 2 korte pieptonen:	Motorrem
LED knippert 3x kort groen + 3 korte pieptonen:	Onderspanningsherkenning voor LiPo
LED knippert 4x kort groen + 4 korte pieptonen:	Startmodus bij het vertrek
LED knippert 1x lang groen + 1 lange pieptoon:	Remkracht

→ De pieptonen worden door het kort aanjagen van de Brushless motor veroorzaakt. Afhankelijk van de motor is dit geluidssignaal heel stil. Let dan op de melding van de LED's op de rijregelaar.

- Als de gewenste instelfunctie die u wilt veranderen, wordt weergegeven (bv. onderspanningsbeveiliging, LED knippert 3x kort groen + 3 korte pieptonen), laat u de set-upknop onmiddellijk los.
- Nu knippert de LED opnieuw rood. Het aantal rode knippersignalen geeft daarbij weer, welke instelwaarde actief is (bv. onderspanningsbescherming 3,0 V/cel, LED knippert 4x kort rood + 4 pieptonen van de motor).
- Door kort op de set-upknop te drukken, kan de instelwaarde worden gewijzigd; het aantal knippersignalen van de rode knippersignalen van de LED (en de pieptonen van de motor) verandert overeenkomstig (zie tabel op de volgende pagina).
- Om de instelmodus te verlaten en de programmering op te slaan, schakelt u de rijregelaar uit. Als u daarna de rijregelaar opnieuw inschakelt, is deze met de nieuwe instellingen bedrijfsklaar.
- Als een andere instelling wordt gewijzigd, gaat u opnieuw te werk, zoals hierboven beschreven.

Functie		Groene LED knippert.... (+ pieptoon)	Rode LED knippert.... (+ pieptoon)										
			1x kort	2x kort	3x kort	4x kort	1x lang	1x lang, 1x kort	1x lang, 2x kort	1x lang, 3x kort	1x lang, 4x kort		
1	Rijfunctie	1x kort	Vooruit/rem	Vooruit/rem/Achteruit	Vooruit/Achteruit								
2	motorrem	2x kort	0%	5%	10%	20%	40%	60%	80%	100%			
3	Onderspanningsbescherming	3x kort	uit	2.6 V/cel	2.8 V/cel	3.0 V/cel	3.2 V/cel	3.4 V/cel					
4	Startmodus	4x kort	1 (langzaam)	2	3	4	5	6	7	8	9 (snel)		
5	Maximale remkracht	1x lang	25%	50%	75%	100%	Uit						

→ De grijs gemarkeerde waarden zijn de basisinstellingen na een reset (zie hoofdstuk 10. c). Mogelijks heeft de rijregelaar van uw voertuig bij levering een andere basisinstelling. Let in dat geval op het aantal knip-signalen van de rode LED en de overeenkomstige geluidssignalen.

### Beschrijving van de instelfuncties:

- **Functie #1, groene LED knippert 1x kort: Rijfunctie**

De rijregelaar kan hier tussen „vooruit/rem“ en „vooruit/rem/achteruit“ worden omgeschakeld (daardoor is de achteruitversnelling uitschakelbaar). De instelling „vooruit/achteruit“ mag niet worden gebruikt. Deze dient vb. voor zgn. „Crawler“-voertuigen.

- **Functie #2, groene LED knippert 2x kort: Motorrem**

Als u het gas van de zender wegneemt resp. de gas-/remhendel op de zender naar de neutrale stand terug beweegt, zal het voertuig vanzelf verlangsamen. De werking is daarmee precies hetzelfde als de motorremfunctie bij een „echte“ auto, als u het gaspedaal loslaat, maar nog niet op het rempedaal trapt.

Bovendien komt dit met de remfunctie, die een traditionele elektromotor heeft, overeen (een Brushless-elektromotor beschikt niet over sterke magneten, die de rotor afremmen).

- **Functie #3, groene LED knippert 3x kort: Onderspanningsbescherming**

Als LiPo-rijaccu's worden gebruikt, moet absoluut de onderspanningbeveiliging worden geactiveerd (bijv. wij raden minstens 3,0 V per cel aan).

Bij het voertuig worden beide aangesloten LiPo-rijaccu's in serie geschakeld. Hebt u bijvoorbeeld twee 2-cellige LiPo-rijaccu's aangesloten (totale spanning volledig opgeladen ca. 16,8 V) en een uitschakelspanning van 3,0 V/cel geprogrammeerd, dan schakelt de rijregelaar de motor uit wanneer hij gedurende 2 seconden een spanning van 12,0 V meet (4 cellen x 3,0 V). Dit voorkomt een diepontlading van de LiPo-accu. De LED op de rijregelaar begint rood te knipperen.

Bij gebruik van twee 3-cellige LiPo-rijaccu's aangesloten (totale spanning volledig opgeladen ca. 25,2 V) en een uitschakelspanning van 3,0 V/cel geprogrammeerd, dan schakelt de rijregelaar de motor uit wanneer hij gedurende 2 seconden een spanning van 18,0 V meet (6 cellen x 3,0 V).

- **Functie #4, groene LED knippert 4x kort: Startmodus bij het vertrek**

Afhankelijk van de instelling vindt het vertrek krachtig of minder krachtig plaats. Hoe hoger de instelwaarde, hoe meer stroom de motor uit de aangesloten accu trekt; hoe overeenkomstig hoger deze moet zijn.

Een hogere instelwaarde mag bovendien uitsluitend bij een losse ondergrond worden gebruikt, aangezien het anders tot een overbelasting van de aandrijving komt (tandwielen, transmissie, differentiëlen, banden).



- **Functie #5, groene LED knippert 1x lang: Maximale remkracht**

De rijregelaar biedt afhankelijk van de stand van de hendel op de zender een proportionele remkracht. De maximale remkracht bij volledige uitslag is instelbaar tussen 25%, 50%, 75% en 100%.

Een hogere instelwaarde (vb. 100%) verkort de remweg, maar heeft negatieve gevolgen voor de gebruiksduur van de aandrijving (speciaal op de aandrijfpijpon en hoofdandwiel).

## c) De rijregelaar resetten

Met deze functie kunnen alle instellingen, die u in de set-up van de rijregelaar hebt uitgevoerd, worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen (zie grijze markeringen in de tabel in hoofdstuk 10. b).

### Ga als volgt te werk:

- Schakel de zender in. Laat de gas-/remhendel in de neutrale stand, beweeg deze niet.
- Schakel de rijregelaar in (schuifschakelaar in de richting van de set-up-toets bewegen). Het voertuig dient nu bedrijfsklaar te zijn; op de rijregelaar brandt geen LED.
- Houd de set-upknop langer ingedrukt tot de rode en groene LED tegelijk langzaam knipperen (door gebruik van een duo-LED krijgt u een mengkleur in amber/oranje).
- Schakel nu de rijregelaar uit (schakelaarstand „OFF“, zie afbeelding in hoofdstuk 10. a) of b). Daarop zijn alle instellingen naar de standaardinstellingen teruggezet, zie tabel in hoofdstuk 10. b).

Voor een nieuwe programmering van de rijregelaar let u op de voorgaande hoofdstukken 10. a) en 10. b).



### Belangrijk!

Als LiPo-accu's worden gebruikt om het voertuig aan te drijven, controleert u in de basisinstelling van de rijregelaar of de onderspanningsbescherming geactiveerd is (normaal gezien 3,0 V/cel). Bij uitgeschakelde onderspanningsherkenning komt het tot een diepontlading van de LiPo-accu, wat deze vernietigt.

# 11. Instelmogelijkheden op het voertuig

## a) Wielvlucht instellen

De wielvlucht kenmerkt de hoek van de wielen t.o.v. de verticale as.



Negatieve wielvlucht

(Bovenzijde wielen wijst naar binnen)



Positieve wielvlucht

(Bovenzijde wielen wijst naar buiten)

→ De instelling van de wielen op de beide afbeeldingen boven is overdreven weergegeven, om het verschil tussen negatieve en positieve wielvlucht aan te geven. Voor de instelling van het modelvoertuig mogen deze extreme instellingen natuurlijk niet worden overgenomen!

- Negatieve wielvlucht aan de voorwielen verhoogt de dwarsstabiliteit van de wielen in bochten, de besturing reageert directer, de stuurkrachten worden kleiner. Tegelijkertijd wordt het wiel in de asrichting op de fusee gedrukt. Daarmee wordt de axiale lagerspeling gecompenseerd, het rijgedrag wordt rustiger.
- Negatieve wielvlucht aan de achterwielen vermindert de neiging van de achterkant van het voertuig om in bochten te oversturen.
- Positieve wielvlucht daarentegen vermindert de zijdelingse houdkracht van de banden; ze mag niet worden gebruikt.

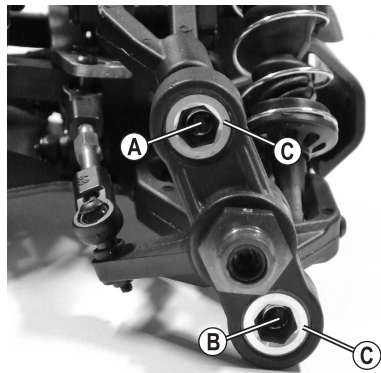
### Wielvlucht aan de vooras instellen:

De zgn. „Pivot Ball“-ophanging aan de vooras bestaat uit een speciaal gevormde fusee, twee kogelkopschroeven (A en B) en twee buitenliggende tapeinden (C).

Voor de instelling van de wielvlucht moeten de kogelkopschroeven (A) en (B) via een kleine 4 mm zeskantsleutel worden verdraaid die door de opening van het tapeind (C) wordt gestoken (zie volgende pagina).

De stelschroeven (C) kunnen met een iets grotere zeskantsleutel van 8 mm of een geschikte steeksleutel worden aangespannen of gelost. Ze dienen echter ook om de fusee aan de kogelkopschroeven (A) en (B) te fixeren.

Draai de tapeinden (C) nooit met geweld vast, anders kan de wielophanging niet vrij bewegen. De tapeinden (C) mogen echter ook niet te los worden ingedraaid, aangezien de fusee anders wankelt.



Voorbeeld:



**Kogelkopschroef (A en B) instellen**



**Stelschroef (C) aanspannen/losmaken**

#### **Vlucht negatiever instellen:**

Bovenste kogelkopschroef (A) naar rechts in de richting van de wijzers van de klok draaien, onderste kogelkopschroef (B) naar links tegen de richting van de wijzers van de klok draaien (telkens met een kleine zeskantsleutel van 4 mm).

#### **Vlucht positiever instellen:**

Bovenste kogelkopschroef (A) naar links tegen de richting van de wijzers van de klok draaien, onderste kogelkopschroef (B) naar rechts in de richting van de wijzers van de klok draaien (telkens met een kleine zeskantsleutel van 4 mm).

→ Draai beide kogelkopschroeven (A) en (B) (zie voorgaande pagina) met de kleine zeskantsleutel van 4 mm altijd tegengesteld (!) en altijd rond dezelfde hoek (bijvoorbeeld een kwartdraai naar links of rechts).

Wij raden u aan om de instelling altijd slechts een kwartdraai te veranderen en vervolgens het rijgedrag te controleren.

De kleine zeskantopening van de kogelkopschroeven (A) en (B) is alleen zichtbaar als men precies door de grote zeskantopening van het tapeind (C) kijkt.

Draai de kogelkopschroeven niet te ver uit aangezien anders de fuseepen niet meer aan de dwarsarm wordt vastgehouden.

Controleer vervolgens of de wielophanging vrij kan bewegen (het wiel kan uit- of inveren). Als dit niet het geval is, maakt u de stelschroef (C) vb. met een zeskantsleutel van 8 mm of een tandwiel met een inzetstuk van 8 mm (zie afbeelding boven) los. Draai hiertoe een klein beetje naar links tegen de richting van de wijzers van de klok.

Wanneer daarentegen de fusee aan de dwarsarmen wankelt, moet u de stelschroeven (C) met de grote zeskantsleutel van 8 mm (of een tandwiel met inzetstuk van 8 mm) naar rechts in de richting van de wijzers van de klok draaien. Gebruik hier echter, zoals beschreven, geen geweld, aangezien anders de wielophanging niet kan bewegen en zo het wiel niet kan uit- of inveren. De stelschroeven mogen niet te strak worden aangespannen.

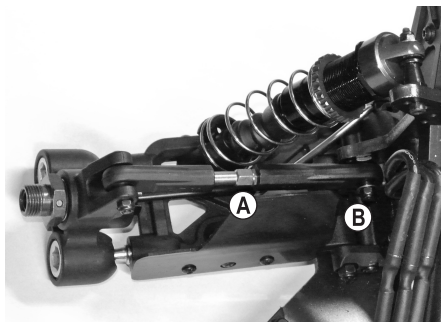
### Wielvlucht aan de achteras instellen:

De verstelling van de wielvlucht gebeurt door het verdraaien van de bovenste draagarmen (A).

Aangezien de bovenste draagarm telkens een linkse en rechtse schroefdraad heeft, moet u de draagarm voor het verplaatsen van de wielvlucht niet uitbouwen.

In de demperbrug bevinden zich nog verschillende uitgangpunten (B) voor de bovenste draagarm. Bij het in- en uitvederen van het wiel verandert de wielvlucht zich afhankelijk van de montagepositie (vb. meer wielvlucht bij het inveren van het wiel).

De fabrikant heeft hier voor het voertuig reeds een optimale instelling gekozen, daarom moet u het bevestigingspunt (B) niet wijzigen.



De achteras beschikt aan de onderste dwarsarm eveneens over een „Pivot Ball“-ophanging met behulp van twee kogelkopschroeven (A en B) en twee langs buiten liggende stelschroeven (C), zie afbeelding rechts.

De wielvlucht kan in plaats van boven de bovenste dwarsarm ook boven de gelijke (!) Verdraaiing van de kogelkopschroeven van de onderste dwarsarm ingesteld worden.

### Vlucht positiever instellen:

Draai beide kogelkopschroeven (A) en (B) met een zes-kantsleutel van 4 mm in dezelfde hoek naar rechts in de richting van de wijzers van de klok.

### Vlucht negatiever instellen:

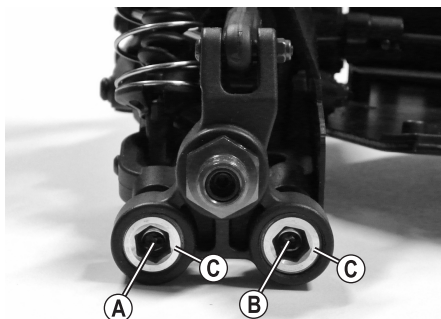
Draai beide kogelkopschroeven (A) en (B) met een zes-kantsleutel van 4 mm in dezelfde hoek naar links tegen de richting van de wijzers van de klok.

→ Wijzig de instellingen alleen stap voor stap en controleer vervolgens of het veranderde rijgedrag aan uw verwachtingen voldoet. Noteer de aangebrachte wijzigingen zodat u ze makkelijk opnieuw ongedaan kunt maken.

Worden de kogelkopschroeven (A) en (B) van de onderste dwarsarm in de tegengestelde richting gedraaid worden (een schroef naar links in de richting van de wijzers van de klok, de andere tegen de wijzers van de klok in), dan verandert dit het voor-/naspoor en niet de wielvlucht!

Draai de kogelkopschroeven niet te ver uit aangezien anders de fuseepen niet meer aan de dwarsarm wordt vastgehouden. Daarbij kan de ophanging beschadigd worden.

Worden beide kogelkopschroeven te ver ingedraaid, dan loopt de motor te streng; dit moet ook worden vermeden.



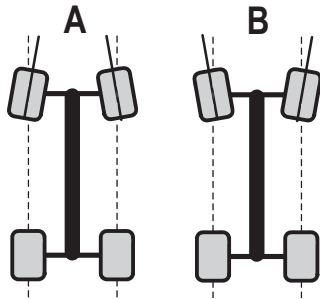
## b) Spoor instellen

Het spoor (toespoor = afbeelding „A“, naspoor = afbeelding „B“) heeft betrekking van de stand van het wielvlak ten opzichte van de rijrichting.

Tijdens het rijden worden de wielen door de rolweerstand vooraan uit elkaar gedrukt en staan daarom niet meer exact parallel t.o.v. de rijrichting.

Ter compensatie kunnen de wielen van het stilstaand voertuig zo ingesteld worden dat ze vooraan lichtjes naar binnen wijzen. Dit toespoor zorgt tegelijkertijd voor een betere zijdelingse geleiding van de banden en zodoende voor een directere reactie van de besturing.

Als u een zachtere reactie van de besturing wenst, kan dit via de instelling van een naspoor bereikt worden, d.w.z. de wielen van het stilstaand voertuig wijzen naar buiten.



Een spoorhoek van meer dan 3° toespoor (A) of naspoor (B) leidt tot problemen bij het hanteren en een lagere snelheid, bovendien verhoogt uw bandenslijtage.

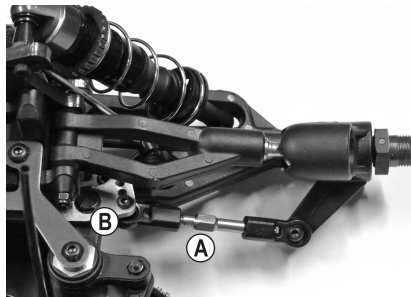
De bovenstaande afbeelding toont een sterk overdreven instelling die enkel dient voor de verduidelijk van het onderscheid tussen voor- en nadeel. Wordt een dergelijke instelling bij het voertuig gekozen dan is het nu nog zeer slecht wisselbaar!

### Spoor aan de vooras instellen:

Het voor-/naspoor aan de voorste as laat zich door verdraaien van de spoorstanghendel (A) instellen. Aangezien deze zowel een linkse als rechtse schroefdraad heeft, hoeft u deze voor het verstellen niet te demonteren.

Draai altijd beide spoorstanghendels gelijkmatig vast (linker en rechter voorwiel), aangezien anders hetzij de trimming op de zender moet worden vermeld (of zelfs de aansturing door het stuurservo moet worden veranderd bv. door servostangen te verplaatsen).

In de invalshoek (B) bevinden zich bovendien meerdere bevestigingspunten voor de spoorstanghendel; deze dienen om de inslaghoek van het voorwiel te veranderen (Ackermann-hoek).



→ De fabrikant heeft hier reeds de optimale instelling uitgevoerd, daarom moet u het bevestigingspunt (B) niet veranderen.

### Spoor aan de achteras instellen:

Het spoor kan door het in tegenrichting draaien van de langs binnen liggende kogelkopschroeven (A) en (B) worden ingesteld.

De buitenste tapeinden (C) mogen niet worden verdraaid, aangezien deze alleen de kogelkopschroeven (A en B) in de fusee vastmaken.

Raadpleeg hiervoor de instructies in hoofdstuk 11. a).

### Voorspoor instellen:

De kogelkopschroef (B) die telkens naar de voorkant van het voertuig ligt, moet naar rechts in de richting van de wijzers van de klok worden gedraaid, de naar de voertuigstaart wijzende kogelkopschroef (A) naar links tegen de wijzers van de klok.

### Naspoor instellen:

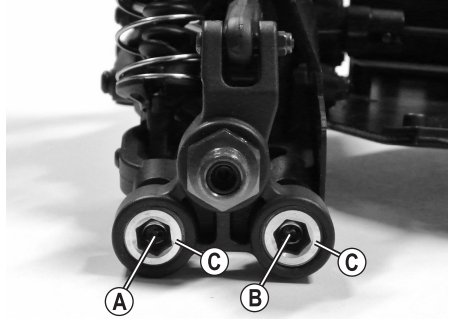
De kogelkopschroef (B) die telkens naar de voorkant van het voertuig wijst, moet naar links tegen de richting van de wijzers van de klok worden gedraaid, de naar de voertuigstaart wijzende kogelkopschroef (A) naar rechts in de richting van de wijzers van de klok.

→ Wijzig de instellingen alleen stap voor stap en controleer vervolgens of het veranderde rijgedrag aan uw verwachtingen voldoet. Noteer de aangebrachte wijzigingen zodat u ze makkelijk opnieuw ongedaan kunt maken.

Worden de kogelkopschroeven (A) en (B) van de onderste dwarsarmen in dezelfde richting gedraaid worden (beide schroeven hetzij naar links in de richting van de wijzers van de klok of naar rechts tegen de wijzers van de klok in), dan verandert dit de wielvlucht en niet het voor-/naspoor!

Draai de respectievelijke kogelkopschroef niet te ver uit aangezien anders de fusee niet meer aan de dwarsarm wordt vastgehouden. Daarbij kan de ophanging beschadigd worden.

Word de respectievelijke kogelkopschroef te ver ingedraaid, dan loopt de motor te streng; dit moet ook worden vermeden.



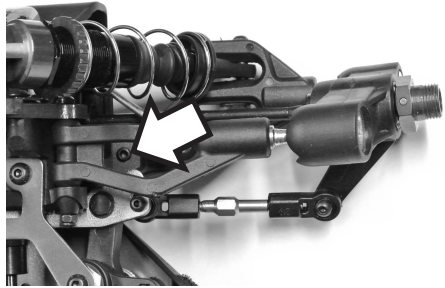
### c) Mechanische verlaging

Voor de lagere wegligging van het chassis is het mogelijk om de uitveerweg mechanisch te begrenzen.

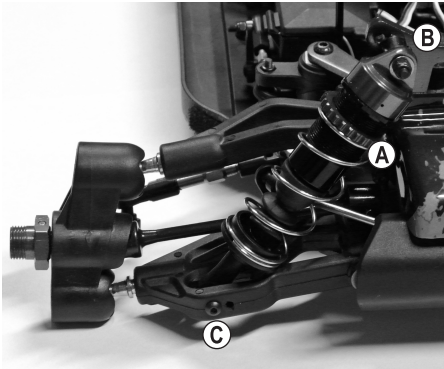
Daarvoor kan in elk van de onderste 4 draagarmen een kleine stelschroef worden afgesteld.

Als het tapeind verder wordt ingedraaid, kan de draagarm niet meer zover uitveren, waardoor het chassis dieper komt te liggen.

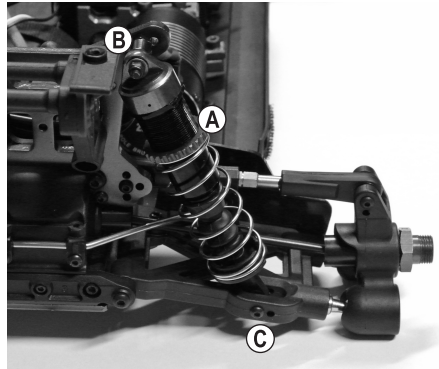
Opdat het chassis niet opzet, moeten bij een verlaging de schokdempers overeenkomstig harder worden ingesteld.



### d) Schokdempers instellen



Vooras



Achteras

Op het bovenste uiteinde van de schokdempers kan de instelling voor de veervoorspanning worden uitgevoerd door aan een kartelwiel (A) te draaien.

De schokdempers aan de voor- en achteras van het voertuig kunnen boven aan de demperbrug (B) en aan de onderste draagarm (C) op verschillende posities worden gemonteerd. De fabrikant heeft hier echter een optimale positie gekozen waardoor een wijziging uitsluitend door professionele bestuurders mag worden uitgevoerd.

Stel de schokdempers van een as altijd gelijk in (aan de linker en rechts kant van de voor- of achteras), aangezien anders een rijverzoek opnieuw als mislukt worden bestempeld.

Professionele rijders kunnen ook veren met een andere hardheidsgraad gebruiken of de schokdempers met een demperolie met andere viscositeit vullen.

Zoals bij een „echte“ auto zijn de schokdempers (resp. de rubberpakkingen in de schokdempers) op het modelvoertuig een slijtgedeelte. Loopt de olie uit de schokdempers (vb. draagarmen heel sterk geolied, druppelssporen) moeten de dichtingen of de schokdempers worden vervangen.

## e) Servosaver instellen

De besturing van het voertuig is uitgevoerd als fuseebesturing. De beweging van de stuurservo werkt via een servostang op de servosaver.

De servosaver bestaat uit twee tegen elkaar draaibare onderdelen die niet strak met elkaar zijn verbonden, maar via een schuin vlak tegen elkaar kunnen worden bewogen. Een veer drukt deze beide draaibare onderdelen samen.

Als er tijdens het rijden harde schokken via de wielen in de stuurmechaniek overgebracht worden, worden deze niet onmiddellijk naar de stuurservo overgedragen maar via de verende verbinding van beide delen van de servosaver gedempt.



De werking van de servosaver kan met een kartelmoer (A) worden ingesteld.

Hierbij verandert de aanpersdruk van de veer van de servosaver zodat beide delen van de servosaver moeilijker of makkelijker tegen elkaar kunnen worden gedraaid.

→ De fabrikant heeft reeds een optimale instelling van de servosaver geselecteerd. Een wijziging van de instelling is daarom normaal gezien niet nodig.

Bij een te zachte instelling bewerken lichte stoten tegen het wiel reeds een verdraaiing van beide delen van de servosaver, wat de stuurprecisie en wegligging bij het rijden negatief beïnvloed.

Een te harde instelling kan ertoe leiden dat de servoaandrijving wordt beschadigd, aangezien stoten tegen de wielen ongefilterd naar de servo worden doorgestuurd.



## 12. Reiniging en onderhoud

---

### a) Algemeen

Voor het reinigen of het onderhoud moet de rijregelaar worden uitgeschakeld en moet de rijaccu volledig van de rijregelaar worden losgekoppeld. Indien u met het voertuig hebt gereden, laat u alle onderdelen (bijv. motor, rijregelaar enz.) eerst volledig afkoelen.

Verwijder na het rijden stof en vuil van het gehele voertuig. Gebruik bijv. een langharige schone kwast en een stofzui-ger. Sprays met perslucht kunnen ook zeer nuttig zijn.

U mag geen reinigingssprays of gewone schoonmaakmiddelen gebruiken. Hierdoor kan de elektronica beschadigd raken en bovendien leiden dergelijke middelen tot verkleuringen aan de kunststof onderdelen of de carrosserie.

Was het voertuig nooit met water af, vb. met een hogedrukreiniger. Dit vernielt de motor, de rijregelaar en ook de ontvanger. Het voertuig mag niet vochtig of nat worden!

Voor het schoonvegen van de carrosserie kunt u een zachte en licht vochtige doek gebruiken. Wrijf niet te hard. Anders ontstaan krassen of wordt de lak beschadigd.

### b) Voor, resp. na elke rit

Door de trillingen van de motor en schokken tijdens het rijden, kunnen er onderdelen en schroefverbindingen losra-ken.

**Controleer daarom voor, resp. na elke rit de volgende posities:**

- Vaste zit van de wielmoeren en alle schroefverbindingen van het voertuig
- Bevestiging van rijregelaar, in-/uitschakelaar, ontvanger
- Vastkleven van de banden op de velgen, resp. toestand van de banden
- Bevestiging van alle kabels (deze mogen niet in bewegende delen van het voertuig raken)

→ Kijk bovendien het voertuig vóór, resp. na elk gebruik na op beschadigingen. Indien u beschadigingen vaststelt, mag u het voertuig niet gebruiken of in gebruik nemen.

Als versleten voertuigonderdelen (vb. banden) of defecte voertuigonderdelen (vb. een gebroken draagarm) moeten worden vervangen, dan mag u enkel originele vervangonderdelen gebruiken.

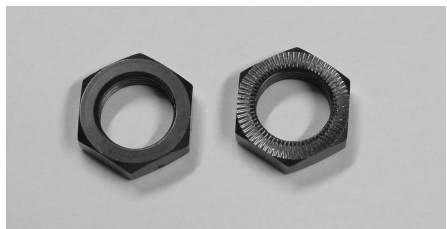
### c) Wiel vervangen

Om het wiel te vervangen is een passende steeksleutel nodig.

Let bij het vastschroeven van het wiel op dat de moer langs een zijde geribbeld is.

Deze geribbelde zijde moet in de richting van het wiel/de velg wijzen en dient voor de bescherming tegen het auto-matisch loskomen van de moer.

Draai de moer echter niet met geweld vast!



## 13. Afvoer

---

### a) Algemeen



Houd het product buiten bereik van het huishoudelijk afval! Verwijder het product aan het einde van de levensduur volgens de geldende wettelijke voorschriften.



Verwijder evt. geplateerde batterijen/accu's en gooi deze afzonderlijk van het product weg.

### b) Batterijen en accu's

U bent als eindverbruiker volgens de KCA-voorschriften wettelijk verplicht alle lege batterijen en accu's in te leveren; verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan!



Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten, zijn gemarkeerd met nevenstaand symbool. Deze mogen niet via het huisvuil worden afgevoerd. De aanduidingen voor zware metalen zijn: Cd = cadmium, Hg = kwikzilver, Pb = lood (aanduiding staat op de batterij/accu bijv. onder het links afgebeelde containersymbool).

Lege batterijen en niet meer oplaadbare accu's kunt u gratis inleveren bij de verzamelplaatsen van uw gemeente, onze filialen of andere verkooppunten van batterijen en accu's.

Zo voldoet u aan de wettelijke verplichtingen voor afvalscheiding en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.

## 14. Verklaring van overeenstemming (DOC)

---

Hiermee verklaart de fabrikant dat dit product in overeenstemming is met de geldende richtlijnen en andere relevante voorschriften van richtlijn 1999/5/EG.



De conformiteitsverklaring voor dit product vindt u op [www.conrad.com](http://www.conrad.com).

# 15. Verhelpen van storingen

---

Het modelvoertuig werd volgens de nieuwste technische inzichten vervaardigd. Er kunnen desondanks problemen of storingen optreden. Omwille van deze reden willen wij u graag wijzen op enkele manieren om eventuele storingen op te lossen. Neem bovendien de meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.

## Het model reageert niet of niet correct

- Bij 2,4 GHz-afstandsbedieningen moet de ontvanger aan de zender worden aangeleerd. Deze procedure wordt vb. met de Engelse termen „Binding“ of „Pairing“ beschreven. Het aanleren werd normaal gezien al door de fabrikant uitgevoerd, maar kan uiteraard ook door u worden uitgevoerd. Neem daarom de afzonderlijk meegeleverde gebruiksaanwijzing van de afstandsbediening in acht.
- Zijn beide rijaccu's van het voertuig of zijn de batterijen/accu's in de zender leeg? Vervang de rijaccu's of batterijen/accu's door nieuwe.
- Hebt u eerst de zender en aansluitend de rijregelaar ingeschakeld? Bij omgekeerde volgorde functioneert de rijregelaar om veiligheidsredenen niet.
- Zijn beide rijaccu's correct op de rijregelaar aangesloten? Controleer of de steekverbindingen evt. vervuild of geoxideerd is.

- Is het voertuig te ver weg? Bij een volle rijaccu en volle batterijen/accu's in de zender moet een reikwijdte van 50 m en meer mogelijk zijn. Dit kan echter worden verminderd door omgevingsinvloeden, vb. storingen op de zendfrequentie of de nabijheid tot andere zenders (niet enkel afstandsbedieningszenders, maar ook WLAN-/Bluetooth-apparaten die eveneens een zendfrequentie van 2,4 GHz gebruiken) tot metalen onderdelen, gebouwen, etc.

De positie van de zender- en ontvangerantenne t.o.v. elkaar heeft een sterke invloed op het bereik. Optimaal is om zowel zender- als ontvangerantenne verticaal op te stellen (en zo beide antennes parallel tegenover elkaar liggen). Wanneer u daarentegen de zenderantenne naar het voertuig richt, ontstaat er slechts een zeer kort bereik!

- Test de juiste positie van de stekker van de rijregelaar en van de stuurservo in de ontvanger. Zijn de stekker 180° omgekeerd ingestoken, dan functioneren de rijregelaar en de stuurservo niet.

Wanneer daarentegen de stekker van de rijregelaar en de stuurservo met elkaar werden gewisseld, dan stuurt de gas-/remhendel de stuurservo en het draaiwiel de rijfunctie!

## Voertuig wordt langzamer of de stuurservo toont enkel nog geringe of helemaal geen reactie; de reikwijdte tussen de zender en het voertuig is enkel zeer kort

- De rijaccu's zijn zwak of leeg.

De stroomvoorziening van de ontvanger en daarmee ook de stuurservo gebeurt via de BEC van de rijregelaar. Omwille daarvan leiden zwakke of lege rijaccu's ertoe, dat de ontvanger niet meer goed werkt. Wissel de beide rijaccu's tegen nieuwe volledig opgeladen rijaccu's (vooraf een pauze van 5 - 10 minuten inlassen opdat de motor en de rijregelaar voldoende kunnen afkoelen).

- Controleer de batterijen/accu's in de zender.

### **Het voertuig blijft niet stilstaan als de gas-/remhendel losgelaten wordt**

- Corrigeer op de zender de trimming voor de rijfunctie (neutrale stand instellen).
- Als de trimming niet meer volstaat, voert u een nieuwe programmering van neutrale en volgasstand uit, zie hoofdstuk 10. a).

### **Het rechtuitrijden klopt niet**

- Stel het rechtuitrijden op de zender af met de bijhorende trimfunctie voor de stuurfunctie.
- Controleer de stuurstang, de servoarm en diens schroefverbinding.
- Heeft het voertuig een ongeval gehad? Dan controleert u het voertuig op defecte of gebroken onderdelen en vervangt u deze.

### **De besturing is tegengesteld tot de beweging van de draaiwiel op de zender**

- Activeer op de zender de reverse-instelling voor de stuurfunctie.

### **De rijfunctie is tegengesteld tot de beweging van de gas-/remhendel op de zender**

- Normaal gezien moet het voertuig naar voor rijden wanneer de gas-/remhendel op de zender naar de greep toe wordt getrokken.

Als dit niet het geval is, activeert u op de zender de reverse-instelling voor de rijfunctie.

- Als de motor van de rijregelaar losgekoppeld wordt, vervangt u twee van de drie motorkabels.

### **De besturing functioneert niet of niet juist, stuuruitslag op voertuig te gering**

- Indien de zender een dualrate-instelling biedt, controleert u deze (gebruiksaanwijzing van zender in acht nemen). Bij een te geringe dualrate-instelling reageert de stuurservo niet meer.
- Controleer het stuurmechanisme op losse delen; controleer bijv. of de servoarm juist op de servo bevestigd is.

## 16. Technische gegevens van het voertuig

---

Schaal.....	1:8
Geschikte rijaccu .....	Twee identieke 2-cellige LiPo-rijaccu's (nominale spanning telkens 7,4 V) of twee identieke 3-cellige LiPo-rijaccu's (nominale spanning telkens 11,1 V)
→	De rijregelaar kan echter ook met NiMH-accu's (8 - 18 cellen) werken. Deze zijn echter normaal gezien niet in staat om de benodigde hoge stroom te leveren. U mag daarom uitsluitend LiPo-accu's gebruiken.
Aandrijving.....	Brushless elektromotor (2000 KV) Vierwielaandrijving via cardanas Differentieel in voor- en achteras Middendifferentieel
Onderstel.....	Onafhankelijke wielophanging, dubbele draagarmen Oliedrukschokdempers met spiraalveren, instelbaar Spoor en vlucht van voor- en achterwielen instelbaar
Afmetingen (L x B x H).....	513 x 305 x 198 mm (incl. staartspoiler)
Afmetingen van de banden (B x Ø).....	43 x 118 mm
Wielstand.....	327 mm
Vrije hoogte .....	44 mm
Gewicht.....	ca. 3500 g (zonder rijaccu)
→	Geringe afwijkingen in afmetingen en gewicht zijn productie-technisch bepaald.





**(D)** Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://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 2016 by Conrad Electronic SE.

**(GB)** This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://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.

**(F)** Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.

**(NL)** Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau ([www.conrad.com](http://www.conrad.com)).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilmung of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.

Copyright 2016 by Conrad Electronic SE.