

# REELY

Ⓓ Bedienungsanleitung

**1:10 4WD Crawler Free „Men 2,1“, Super Combo**

Best.-Nr. 2892943

Seite 2 - 36

ⒼⒷ Operating Instructions

**1:10 4WD Crawler “Free Men 2.1”, Super Combo**

Item no. 2892943

Page 37 - 72

CE

	Seite
1. Einführung .....	4
2. Symbol-Erklärungen .....	4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
4. Lieferumfang .....	5
5. Herunterladen von Bedienungsanleitungen .....	5
6. Erforderliches Zubehör .....	6
7. Sicherheitshinweise .....	7
a) Allgemein .....	7
b) Inbetriebnahme .....	8
c) Fahren des Fahrzeugs .....	9
d) USB-Ladegerät .....	10
8. Batterie- und Akkuhinweise .....	11
9. Bedienelemente des Senders .....	13
10. Bedienung des Senders .....	14
a) Batterien/Akkus in den Sender einlegen .....	14
b) Ein-/Ausschalten des Senders .....	14
c) Akkus in der Fernsteuerung laden .....	15
d) Lenkrad für Lenkfunktion .....	15
e) Gashebel für Fahrfunktion .....	15
f) Trimmung für Lenkfunktion, Drehregler „ST-TRIM“ .....	16
g) Gyro-Empfindlichkeit oder Dualrate für Lenkfunktion, Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ .....	16
h) Reverse-Einstellung für Lenkfunktion, Schiebeschalter „ST“ .....	17
i) Trimmung für Fahrfunktion, Drehregler „TH-TRIM“ .....	17
j) Dualrate für Fahrfunktion, Drehregler „TH-D/R“ .....	17
k) Reverse-Einstellung für Fahrfunktion, Schiebeschalter „TH“ .....	17
l) EPA-Einstellung .....	18
11. Gyro-Funktion des Empfängers .....	20
a) Gyro-Funktion ein-/ausschalten .....	20
b) Gyro-Empfindlichkeit einstellen .....	21
12. Fahrakku für das Fahrzeug laden .....	22
a) Wichtige Informationen zu Akkus .....	22
b) Fahrakku laden .....	23
13. Inbetriebnahme .....	24
a) Demontage der Karosserie .....	24
b) Fahrtregler konfigurieren .....	24
c) Batterien/Akkus in den Sender einlegen .....	24
d) Sender in Betrieb nehmen .....	25
e) Einlegen des Fahrakkus in das Fahrzeug .....	25

f)	Anschließen des Fahrakkus an den Fahrtregler.....	26
g)	Fahrtregler einschalten.....	26
h)	Karosserie aufsetzen und befestigen.....	26
i)	Steuern des Fahrzeugs.....	27
j)	Steuern der LED-Beleuchtung.....	28
k)	Fahrt beenden.....	28
14.	Reinigung und Wartung.....	29
a)	Allgemein.....	29
b)	Vor bzw. nach jeder Fahrt.....	29
c)	Radwechsel.....	30
d)	Einstellen des Zahnflankenspiels.....	30
e)	Einstellen der Rutschkupplung.....	32
15.	Entsorgung.....	33
a)	Produkt.....	33
b)	Batterien/Akkus.....	33
16.	Konformitätserklärung (DOC).....	34
17.	Behebung von Störungen.....	34
18.	Technische Daten des Fahrzeugs.....	36
a)	Modellfahrzeug.....	36
b)	Sender.....	36

# 1. Einführung

---

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!

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

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

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

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

## 2. Symbol-Erklärungen

---



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.

Weiterhin befindet sich ein NiMH-Fahrakku und ein NiMH-USB-Ladegerät sowie 4 Batterien vom Typ AA/Mignon für den Sender im Lieferumfang.

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)
- 6zelliger NiMH-Fahrakku (Nennspannung 7,2 V)
- NiMH-USB-Ladegerät
- 4 AA/Mignon-Batterien für den Sender
- Bedienungsanleitung

### 5. Herunterladen von Bedienungsanleitungen

---



Verwenden Sie den Link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) (oder scannen Sie den QR-Code), um die komplette Bedienungsanleitung herunterzuladen (oder neue/aktuelle Versionen, wenn verfügbar). Folgen Sie den Anweisungen auf der Webseite.

## 6. Erforderliches Zubehör

---

Im Lieferumfang finden Sie sowohl einen für das Fahrzeug passenden NiMH-Fahrakku, ein NiMH-USB-Ladegerät und 4 AA/Mignon-Batterien für den Sender. Für den ersten Einsatz des Fahrzeugs benötigen Sie also kein weiteres Zubehör.

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

- Einen oder mehrere weitere passende Fahrakkus



### **Achtung!**

Der Fahrtregler ist sowohl für einen 6zelligen NiMH-Fahrakku als auch für einen 2zelligen LiPo-Fahrakku geeignet.

**Das mitgelieferte NiMH-USB-Ladegerät darf jedoch nur zum Aufladen eines NiMH-Fahrakkus verwendet werden. Wenn Sie versuchen sollten, einen LiPo-Fahrakku mit dem NiMH-Ladegerät aufzuladen, so besteht Brand- und Explosionsgefahr!**

Ein LiPo-Fahrakku darf nur mit einem geeigneten LiPo-Ladegerät aufgeladen werden (und ein NiMH-Akku nur über ein NiMH-Ladegerät). Wenn Sie also einen LiPo-Fahrakku für das Fahrzeug erwerben wollen, so benötigen Sie außerdem ein geeignetes LiPo-Ladegerät.

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

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

# 7. 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. abgefahrne 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.
- 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

- Beachten Sie unbedingt die dort enthaltenen Sicherheitshinweise und alle weiteren Informationen! Bei unsachgemäßem Umgang speziell mit dem Ladegerät bestehen diverse Gefahren.
- Wickeln Sie das Antennenkabel niemals auf! Dies verringert die Reichweite sehr stark. Achten Sie unbedingt darauf, dass das Antennenkabel nicht beschädigt wird. Kürzen Sie das Antennenkabel niemals!
- 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 einen NiMH-Akku mit 6 Zellen (Nennspannung 7,2 V) oder einen LiPo-Fahrakku mit 2 Zellen (Nennspannung 7,4 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!

### Achtung!

**Das mitgelieferte NiMH-USB-Ladegerät darf nur zum Aufladen eines NiMH-Fahrakkus verwendet werden. Wenn Sie versuchen sollten, einen LiPo-Fahrakku mit dem NiMH-Ladegerät aufzuladen, so besteht Brand- und Explosionsgefahr!**

Ein LiPo-Fahrakku darf nur mit einem geeigneten LiPo-Ladegerät aufgeladen werden (und ein NiMH-Akku nur über ein NiMH-Ladegerät). Wenn Sie also einen LiPo-Fahrakku für das Fahrzeug erwerben wollen, so benötigen Sie außerdem ein geeignetes LiPo-Ladegerät.

Achten Sie also immer darauf, das zur Akkutechnologie passende Ladegerät zu verwenden.

- Schalten Sie bei der Inbetriebnahme immer zuerst den Sender ein. Erst danach darf der 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 des Fahrakkus 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 einen voll geladenen Fahrakku polungsrichtig an den Fahrtregler an.
- 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.



## 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 den Fahrakku 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.

Wird der Fahrakku im Fahrzeug schwach, wird das Fahrzeug langsamer bzw. es reagiert nicht mehr korrekt auf den Sender.

Der Fahrakku im Fahrzeug dient 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 des 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, Fahrakku vom Fahrzeug trennen, Sender ausschalten). Tauschen Sie danach den Fahrakku des Fahrzeugs aus bzw. laden Sie den Fahrakku wieder auf.

- Sowohl Motor und Antrieb als auch der Fahrtregler und der Fahrakku des Fahrzeugs erhitzen sich bei Betrieb. Machen Sie vor jedem Akkuwechsel eine Pause von mindestens 5 - 10 Minuten.
- Lassen Sie den Fahrakku vor einem Ladevorgang vollständig abkühlen.
- Fassen Sie den Motor, Fahrtregler und Akku nicht an, bis diese abgekühlt sind. Verbrennungsgefahr!



## d) USB-Ladegerät

- Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Ladegerät besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. Beachten Sie deshalb immer die Bedienungsanleitung des Ladegeräts.
- Das USB-Ladegerät darf nicht feucht oder nass werden, es darf nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen betrieben werden.
- Schließen Sie das USB-Ladegerät nicht an einem USB-Port eines Computers/Notebooks oder USB-Hubs an, da hier der Strom für die Ladefunktion nicht ausreichend ist. Außerdem könnte der USB-Port durch eine zu hohe Stromentnahme beschädigt werden.

Verwenden Sie beispielsweise ein USB-Netzteil, das einen Ausgangsstrom von mindestens 2 A liefern muss.

- Verwenden Sie zum Laden des Fahrakkus das im Lieferumfang enthaltene USB-Ladegerät, da es perfekt auf diesen Akku abgestimmt ist.
- Wenn Sie ein anderes Ladegerät verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass es für das Aufladen des Fahrakkus geeignet ist. Beachten Sie vor dem Anschluss unbedingt die Bedienungsanleitung des von Ihnen verwendeten Ladegeräts!

Bei Verwendung eines ungeeigneten Ladegeräts besteht Brand- und Explosionsgefahr durch den Akku, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Achten Sie beim Anschluss auf die richtige Polarität (rotes Kabel des T-Steckers = Plus/+, schwarzes Kabel = Minus/-).

Verwenden Sie niemals einen zu hohen Ladestrom. Beachten Sie immer den maximalen Ladestrom des Fahrakkus.

- Trennen Sie den Fahrakku vor dem Anschluss an das Ladegerät vollständig vom Fahrzeug. Entnehmen Sie den Fahrakku zum Laden aus dem Modell.
- Legen Sie den Fahrakku zum Laden auf einen feuerfesten Untergrund, z. B. eine Steinfliese. Halten Sie ausreichend Abstand zu brennbaren Gegenständen. Lassen Sie zwischen Ladegerät und Fahrakku ausreichend Abstand, legen Sie den Fahrakku nicht auf oder neben das Ladegerät.
- Da sich sowohl das Ladegerät als auch der Fahrakku während des Ladevorgangs erwärmen, ist es erforderlich, auf eine ausreichende Belüftung zu achten. Decken Sie das Ladegerät und den Fahrakku niemals ab!
- Laden Sie den Fahrakku niemals unbeaufsichtigt. Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen, ob sich der Akku übermäßig erhitzt oder aufbläht. Ist dies der Fall, besteht akute Explosions- und Brandgefahr! Beenden Sie den Ladevorgang sofort, trennen den Akku vom Ladegerät und bringen diesen an einen Ort (z.B. ins Freie), wo ein explodierender bzw. in Brand geratener Akku keine weiteren Schäden anrichten kann.
- Trennen Sie den Fahrakku vom Ladegerät, wenn dieser vollständig aufgeladen ist.

## 8. 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 den Fahrakku vollständig vom Fahrtregler und nehmen Sie ihn 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 eines 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 den Akku zum Laden aus dem Modell.
- 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 den 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.

- 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!

# 9. Bedienelemente des Senders

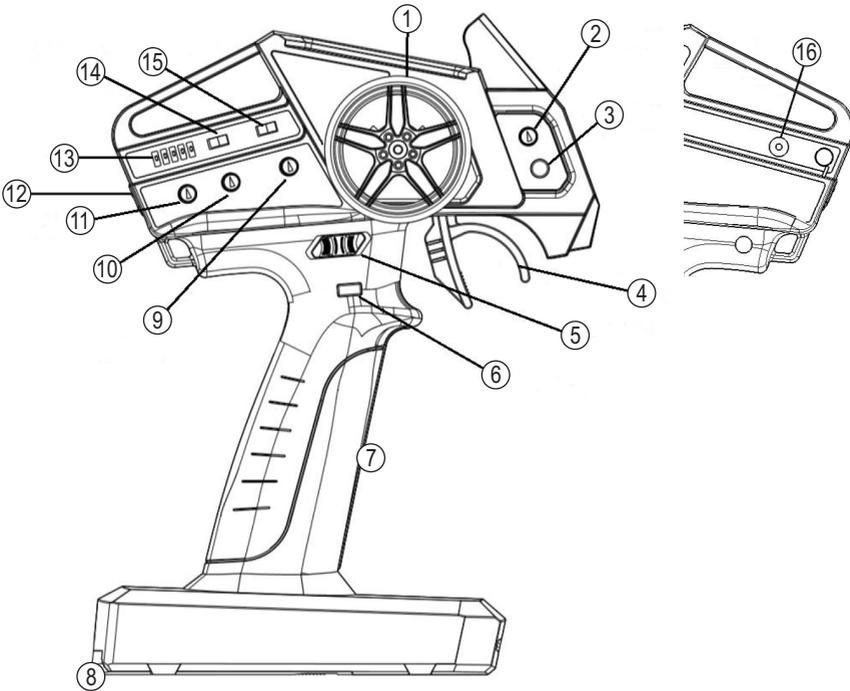


Abbildung 1

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Lenkrad für Lenkfunktion</li> <li>2 Drehregler „TH-TRIM“ für Trimmfunktion des Antriebs</li> <li>3 Taste „BIND“ für Binding-Funktion</li> <li>4 Gashebel für Vorwärts-/Rückwärtsfahrt/ Motorbremse</li> <li>5 Schiebeschalter für Steuerkanal „WINCH“ (wird im Fahrzeug nicht verwendet)</li> <li>6 „LED“-Taste zum Steuern der Beleuchtung</li> <li>7 Handgriff</li> <li>8 Batterie-/Akkufach (auf der Unterseite) für 4 Batterien/Akkus vom Typ AA/Mignon</li> <li>9 Drehregler „ST-TRIM“ für Trimmfunktion der Lenkung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 Drehregler „TH-D/R“ für Dualrate-Funktion des Antriebs</li> <li>11 „GYRO LV/ST-D/R“ für Dual-Rate-Lenkfunktion (Gyro ist deaktiviert) <b>oder</b> Gyro-Empfindlichkeit (Gyro ist aktiviert)</li> <li>12 Ein/Ausschalter</li> <li>13 LEDs 1 - 5</li> <li>14 Reverse-Schalter „ST“ für Richtungsumkehr der Lenkfunktion</li> <li>15 Reverse-Schalter „TH“ für Richtungsumkehr des Antriebs</li> <li>16 Ladebuchse (auf der Rückseite)</li> </ul> |
|---|--|

# 10. Bedienung des Senders

---

## a) Batterien/Akkus in den Sender einlegen

- Öffnen Sie das Batterie-/Akkufach unten am Sender, indem Sie die Abdeckung auf der Unterseite des Senders in Pfeilrichtung nach hinten herauschieben.
- Legen Sie 4 Batterien (oder 4 Akkus) der Baugröße AA/Mignon ein, achten Sie auf die richtige Polarität (Plus/+ und Minus/-), siehe Beschriftung im Batterie-/Akkufach.
- Verschließen Sie das Akkufach wieder.

→ Wir empfehlen aus Gründen der Betriebsdauer und Betriebssicherheit, den Sender mit Batterien zu betreiben, da Akkus eine geringere Ausgangsspannung haben. Das Verwenden von Akkus führt dazu, dass der Sender bereits nach relativ kurzer Zeit eine zu geringe Betriebsspannung anzeigt.

## b) Ein-/Ausschalten des Senders

### Einschalten

- Bewegen Sie den Ein-/Ausschalter (siehe Abb. 1, Nr. 12) nach oben.
- Die LEDs (Abb. 1, Nr. 13) zeigen den Batterie-/Akkuzustand an, je weniger LEDs leuchten, umso niedriger ist dieser:

- 100%: 
- 80%: 
- 60%: 
- 40%: 
- 20%: 
- Leer: Als Warnsignal blinken die LEDs und es wird ein Lauflicht angezeigt



Stellen Sie den Betrieb des Fahrzeugs bei zu niedrigem Batterie-/Akkuzustand rechtzeitig ein. Stellen Sie den Betrieb des Fahrzeugs ein und schalten Sie den Fahrtregler aus. Schalten Sie erst danach den Sender aus und tauschen Sie die verbrauchten/leeren Batterien/Akkus gegen neue/voll geladene aus. Nun können Sie zuerst den Sender und anschließend das Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen.

### Ausschalten

- Beenden Sie zuerst den Betrieb des Fahrzeugs und schalten Sie dann den Fahrtregler aus. Entfernen Sie bei längeren Betriebsunterbrechungen (oder wenn Sie das Fahrzeug transportieren/aufbewahren müssen) die Fahrakkus aus dem Fahrzeug.
- Schalten Sie erst dann den Sender aus.
- Wird der Sender längere Zeit nicht benutzt (z. B. bei Aufbewahrung im Winter), nehmen Sie die Batterien/Akkus heraus. Leere Batterien/Akkus können auslaufen, wodurch es zu Beschädigungen der Metallkontakte im Batterie-/Akkufach kommt, Verlust von Gewährleistung/Garantie!

## c) Akkus in der Fernsteuerung laden

Der Sender verfügt an der Seite über eine Ladebuchse (Abb. 1, Nr. 16), über die eingelegte Akkus geladen werden können (Abmessungen/Polarität/Ladestrom siehe Kapitel „Technische Daten“).

- Schalten Sie den Sender aus.
- Kontrollieren Sie, ob im Batterie-/Akkufach tatsächlich Akkus eingelegt sind.



### Achtung!

Herkömmliche Batterien sind nur zum einmaligen Gebrauch geeignet. Beim Laden von nicht wiederaufladbaren Batterien besteht Brand- und Explosionsgefahr! Laden Sie ausschließlich dafür vorgesehene Akkus.

Verwenden Sie nur ein Ladegerät, das für die jeweilige Zellenzahl im Sender und den entsprechenden Akkutyp (z. B. NiMH) ausgelegt ist.

Im Sender ist eine Schutzdiode integriert; dadurch kann es bei bestimmten Ladegeräten zu Problemen kommen.

- Verbinden Sie die Ladebuchse über ein geeignetes Ladekabel mit Ihrem Ladegerät.
- Trennen Sie das Ladegerät nach dem Abschluss des Ladevorgangs von der Ladebuchse.
- Schalten Sie den Sender ein und überprüfen Sie den Batterie-/Akkuzustand, der durch die LED-Anzeige angezeigt wird.



Wir empfehlen Ihnen, Akkus nicht direkt im Sender zu laden, sondern außerhalb des Senders (mit einem hochwertigen Ladegerät für Einzelzellen). Hier lassen sich abhängig von den Akkus und dem Ladegerät höhere Ladeströme verwenden, sodass die Akkus schneller voll geladen werden können.

## d) Lenkrad für Lenkfunktion

Das Lenkrad steuert das am Empfängerkanal 1 angeschlossene Lenkservo. Beim Drehen des Lenkrads nach links (gegen den Uhrzeigersinn) muss das Fahrzeug abhängig vom Drehwinkel nach links fahren; bei Drehung nach rechts (im Uhrzeigersinn) nach rechts.

Einfluss auf die Lenkfunktion haben folgende Bedienelemente am Sender, die in nachfolgenden Kapiteln ausführlich beschrieben werden:

- Drehregler „ST-TRIM“ (Abb. 1, Nr. 9): Stellen Sie das Lenkservo auf die mittlere/neutrale Position (oder Geradeausfahrt des Fahrzeugs), wie in Abschnitt 11.6 beschrieben
- Drehregler „GYRO LV/ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11): nur bei **ausgeschaltetem** Gyro: Begrenzung des maximalen Ausschlags des Lenkservos.
- Reverse-Schalter „ST“ (Abb. 1, Nr. 14) für Richtungsumkehr der Lenkfunktion.

## e) Gashebel für Fahrfunktion

Der Gashebel (Abb. 1, Nr. 4) steuert den an Empfängerkanal 2 angeschlossenen Fahrtregler. Wird der Gashebel in Richtung Griff gezogen, muss das Fahrzeug vorwärts fahren (Geschwindigkeit abhängig von der Hebelstellung). Wird der Gashebel vom Griff weggedrückt, fährt das Fahrzeug rückwärts (wenn die Rückwärtsfunktion am Geschwindigkeitsregler aktiviert ist).

Einfluss auf die Fahrfunktion haben folgende Bedienelemente am Sender, die in nachfolgenden Kapiteln ausführlich beschrieben werden:

- Drehregler „TH-TRIM“ (Abb. 1, Nr. 2): Stellt den Antrieb in die mittlere/neutrale Position (Fahrmotor steht).
- Drehregler „TH-D/R“ (Abb. 1, Nr. 10): Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit.
- Reverse-Schalter „ST“ (Abb. 1, Nr. 15) für Richtungsumkehr der Lenkfunktion.

## f) Trimmung für Lenkfunktion, Drehregler „ST-TRIM“

Sollte das Fahrzeug während des Fahrens die Tendenz aufweisen, nach links oder rechts zu ziehen, obwohl sich das Lenkrad in der Mittelstellung befindet, so stellen Sie am Sender mit dem Drehregler „ST-TRIM“ (siehe Abb. 1, Nr. 9) die Trimmung für die Lenkung entsprechend ein.



Während des Verstellens zeigt eine der LEDs (Abb. 1, Nr. 13) die Trimmposition an; nach ca. 5 Sekunden ohne Bewegung des Drehreglers wechselt die LED-Anzeige wieder zurück zum Batterie-/Akkuzustand.

## g) Gyro-Empfindlichkeit oder Dualrate für Lenkfunktion, Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“

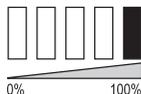
Der Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) hat zwei verschiedene Funktionen, je nachdem, ob der Gyro im Empfänger aktiviert oder deaktiviert ist.

### Gyro ist aktiviert

Mit dem Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) kann die Gyro-Empfindlichkeit verändert werden.

### Gyro ist deaktiviert

Mit dem Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) lässt sich der maximale Lenkwinkel begrenzen, wodurch sich das Fahrzeug bei schneller Fahrt besser steuern lässt, da es feinfühlinger reagiert.



Während des Verstellens zeigt eine der LEDs (Abb. 1, Nr. 13) die Einstellung an; nach ca. 5 Sekunden ohne Bewegung des Drehreglers wechselt die LED-Anzeige wieder zurück zum Batterie-/Akkuzustand.



### Achtung!

Wenn Sie den Drehregler ganz nach links bis zum Anschlag drehen, bewegt sich das Lenkservo nicht mehr. Das Fahrzeug kann somit nicht mehr gesteuert werden.

## h) Reverse-Einstellung für Lenkfunktion, Schiebeschalter „ST“

Mit dem Schiebeschalter „ST“ (Abb. 1, Nr. 14) kann die Bewegungsrichtung des Lenkservos umgekehrt werden (z.B. wenn Sie den Sender mit der rechten Hand festhalten und mit der linken Hand steuern).

## i) Trimmung für Fahrfunktion, Drehregler „TH-TRIM“

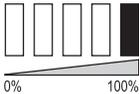
Wenn das Fahrzeug nicht anhält, wenn Sie den Gashebel für die Vorwärts-/Rückwärtsfahrt loslassen (Mittel-/Neutralstellung), stellen Sie die Trimmung für die Fahrfunktion entsprechend am Sender mit dem Drehregler „TH-TRIM“ ein (siehe Abb. 1, Nr. 2).



Während des Verstellens zeigt eine der LEDs (Abb. 1, Nr. 13) die Trimmposition an; nach 5 Sekunden ohne Bewegung des Drehreglers wechselt die LED-Anzeige wieder zurück zum Batterie-/Akkuzustand.

## j) Dualrate für Fahrfunktion, Drehregler „TH-D/R“

Verwenden Sie den Drehregler „TH-D/R“ (Abb. 1, Nr. 10), um die Fahrgeschwindigkeit zu begrenzen. So können Sie sich mit dem Fahrzeug und seinem Verhalten vertraut machen. Dieser Regler ist besonders für Anfänger geeignet, die noch wenig Erfahrung mit so schnellen Fahrzeugen haben.



Während des Verstellens zeigt eine der LEDs (Abb. 1, Nr. 13) die Einstellung an; nach ca. 5 Sekunden ohne Bewegung des Drehreglers wechselt die LED-Anzeige wieder zurück zum Batterie-/Akkuzustand.

### ➔ Bitte beachten:

Wenn Sie den Drehregler ganz nach links (gegen den Uhrzeigersinn) bis zum Anschlag drehen, bewegt sich der Antrieb möglicherweise nicht mehr.

## k) Reverse-Einstellung für Fahrfunktion, Schiebeschalter „TH“

Normalerweise muss das Fahrzeug vorwärts fahren, wenn Sie am Sender den Gashebel zum Griff hin ziehen. Ist dies nicht der Fall, so können Sie mit dem Schiebeschalter „TH“ (Abb 1, Nr. 15) die Bewegungsrichtung des Antriebs umkehren.

### ➔ Bitte beachten:

Falls der bürstenlose Motor vom Fahrtregler getrennt wurde (z. B. bei einer Fahrzeugreparatur) und das Fahrzeug dann in die falsche Richtung fährt, tauschen Sie zwei der drei Motorkabel, anstatt den Schiebeschalter zu betätigen.

## I) EPA-Einstellung

Die Abkürzung „EPA“ bedeutet engl. „End Point Adjustment“, dies steht für die Einstellung der Endposition.

### EPA-Einstellung für die Lenkfunktion:

Hier kann beim Lenkservo genau festgelegt werden, wie groß der maximal zulässige Ausschlag für das Lenkservo nach links und rechts jeweils sein darf, damit es mechanisch nicht blockiert (und es somit vor einer Beschädigung des Getriebes schützt). Die Einstellung ist in beide Drehrichtungen des Lenkservos getrennt voneinander möglich.

→ Das Lenkservo wird voreingestellt geliefert und erfordert keine Änderungen durch den Benutzer. Wenn Sie ein neues oder anderes Lenkservo einbauen, müssen Sie den Endanschlag des Lenkservos überprüfen und eventuell neu einstellen. Es kann auch notwendig sein, die Trimmung für die Lenkfunktion anzupassen.

### EPA-Einstellung für die Fahrfunktion:

Das Ändern der EPA-Einstellung für die Antriebsfunktion begrenzt die maximale Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit. Die Einstellung ist für jede Fahrtrichtung getrennt voneinander möglich.

→ Das Lenkservo wird voreingestellt geliefert und erfordert keine Änderungen durch den Benutzer. Sie können mit der EPA-Einstellung beispielsweise die Geschwindigkeit für die Vorwärtsfahrt begrenzen, diejenige der Rückwärtsfahrt jedoch unverändert lassen (bei der Dualrate-Einstellung ändern sich gleichzeitig beide Geschwindigkeiten). Nach dem Ändern der EPA-Einstellung müssen Sie möglicherweise die Trimmung für die Fahrfunktion anpassen und die Neutral- und Vollgasposition am Fahrtregler ändern.

### Gehen Sie in folgenden Schritten vor, wenn Sie die Einstellungen ändern wollen:

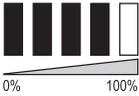
- Schalten Sie zunächst den Fahrtregler des Fahrzeugs aus.
- Schalten Sie den Sender aus.
- Stellen Sie das Fahrzeug auf eine stabile Unterlage, sodass sich die Räder frei drehen können.



#### **Achtung!**

Während der EPA-Einstellung sind sowohl der Antrieb (Räder, Achsen usw.) und die Lenkung aktiv und bewegen sich mit voller Geschwindigkeit. Achten Sie deshalb darauf, dass das Fahrzeug sicher fixiert ist. Fassen Sie nicht in den Antrieb bzw. bewegliche Teile hin. Halten Sie das Fahrzeug nicht an den Rädern fest!

- Schieben Sie den Gashebel bis zum Anschlag vom Griff weg (maximale Rückwärtsgeschwindigkeit), halten Sie die „LED“-Taste gedrückt (siehe Abschnitt 10, Nr. 6) und schalten Sie den Sender ein.
- Die mittlere der 5 LEDs blinkt, der EPA-Einstellmodus ist aktiv.
- Lassen Sie nun den Gashebel und die „LED“-Taste los; die mittlere LED sollte weiterhin blinken.
- Schalten Sie erst jetzt den Fahrtregler ein.
- Das Fahrzeug sollte nun betriebsbereit sein und auf die Steuerbefehle am Sender (links, rechts, vorwärts, rückwärts, Neutralstellung) reagieren.
- Bewegen Sie den Gashebel in die Position für „**Vollgas vorwärts**“ (Gashebel ganz zum Griff ziehen), der Antrieb läuft nun mit voller Geschwindigkeit vorwärts.
- Mit dem Drehregler „TH-TRIM“ kann die EPA-Einstellung für „Vollgas vorwärts“ verändert werden. Die LEDs zeigen die aktuelle Einstellung an. Die Motordrehzahl sollte sich beim Einstellen des Drehreglers leicht ändern.



- Lassen Sie den Gashebel los, sodass er in der Neutralstellung steht.
- Bewegen Sie den Gashebel kurz in die Position „Vollgas rückwärts“ und lassen Sie ihn dann wieder los. Dies ist erforderlich, damit der Fahrtregler die Rückwärtsfahrt freischaltet.
- Bewegen Sie den Gashebel in die Position für „**Vollgas rückwärts**“ (Gashebel ganz vom Griff wegdrücken), der Antrieb läuft nun mit voller Geschwindigkeit rückwärts.
- Mit dem Drehregler „TH-TRIM“ kann die EPA-Einstellung für „Vollgas rückwärts“ verändert werden. Die LEDs zeigen die aktuelle Einstellung an. Die Motordrehzahl sollte sich beim Einstellen des Drehreglers leicht ändern.



- Lassen Sie den Gashebel los, sodass er in der Neutralstellung steht.
- Stellen Sie mit dem Drehregler „TH-TRIM“ die Neutralstellung ein, sodass der Antrieb stehen bleibt.
- Bewegen Sie das Lenkrad ganz nach **links** und halten Sie es in dieser Position fest.
- Mit dem Drehregler „ST-TRIM“ kann die EPA-Einstellung für den maximalen Ausschlag des Lenkservos nach links verändert werden. Die LEDs zeigen die aktuelle Einstellung an. Die Einstellung sollte so erfolgen, dass zwar der maximale Lenkausschlag erreicht wird, das Servo jedoch nicht auf Block läuft.



- Lassen Sie das Lenkrad los, sodass es in der Neutralstellung steht.
- Bewegen Sie das Lenkrad ganz nach **rechts** und halten Sie es in dieser Position fest.
- Mit dem Drehregler „ST-TRIM“ kann die EPA-Einstellung für den maximalen Ausschlag des Lenkservos nach rechts verändert werden. Die LEDs zeigen die aktuelle Einstellung an. Die Einstellung sollte so erfolgen, dass zwar der maximale Lenkausschlag erreicht wird, das Lenkservo jedoch nicht auf Block läuft.



- Lassen Sie das Lenkrad los, sodass es in der Neutralstellung steht.
- Stellen Sie mit dem Drehregler „ST-TRIM“ die Neutralstellung (Mittelstellung) der Lenkung ein.
- Schalten Sie den Fahrtregler aus.
- Schalten Sie den Sender aus. Die EPA-Einstellungen sind nun abgeschlossen und gespeichert. Sie können jetzt Sender und Fahrzeug wie gewohnt in Betrieb nehmen.

# 11. Gyro-Funktion des Empfängers

---

Im Empfänger ist ein Gyro integriert. Dieser wirkt auf den Lenkservo-Ausgang, sodass bei einem ausbrechenden Fahrzeugheck automatisch gegengesteuert wird. Es können 8 unterschiedliche Empfindlichkeitsstufen ausgewählt werden – außerdem ist der Gyro auch abschaltbar.

## a) Gyro-Funktion ein-/ausschalten

→ Der Gyro im Empfänger ist in der Grundeinstellung bei Lieferung bereits eingeschaltet.

**Gehen Sie wie folgt vor:**

- Schalten Sie den Fahrtregler aus.
- Schalten Sie den Sender aus.
- Stellen Sie das Fahrzeug auf eine stabile Unterlage, sodass sich die Räder frei drehen können.



### **Achtung!**

Beim Umschaltvorgang läuft der Motor kurz an. Fassen Sie nicht in den Antrieb hinein. Halten Sie die Räder nicht fest.

- Die LED auf dem Empfänger zeigt durch Blinksignale an, ob der Gyro aktiviert ist oder nicht. Sie können aber auch anhand eines Funktionstests (Beschreibung weiter unten) feststellen, ob der Gyro aktiviert oder deaktiviert ist.

→ Um die blinkenden Lichter des Empfängers zu überprüfen, öffnen Sie die Empfängerbox, indem Sie die 3 Schrauben lösen, mit denen der Deckel befestigt ist, und nehmen Sie den Deckel ab. Um die blinkenden Lichter besser erkennen zu können, können Sie den Empfänger aus der Box nehmen (achten Sie auf die Ausrichtung); legen Sie den Empfänger waagrecht neben die Box. Verwenden Sie ein Stück Klebeband, um den Empfänger zu befestigen.

- Schalten Sie den Sender und dann das Fahrzeug ein. Warten Sie, bis das Fahrzeug betriebsbereit ist und auf die Steuersignale am Sender korrekt reagiert (Lenkung/Fahrfunktion; ggf. Trimmung für die Fahrfunktion korrigieren).
- Lassen Sie den Gashebel und den Drehregler für die Lenkfunktion am Sender los, so dass sie sich in der mittleren (neutralen) Position befinden und sich der Motor/Antrieb nicht bewegt.
- Drücken Sie am Sender 3 x schnell nacheinander die Taste „BIND“ (siehe Abb 1, Nr. 3), um den Gyro im Empfänger ein- oder auszuschalten.

Der Motor läuft kurz an und bleibt dann wieder stehen. Die LED am Empfänger zeigt durch Blinksignale den aktuellen Status an:

- LED blinkt 1 x: Gyro ist deaktiviert
- LED blinkt 3 x: Gyro ist aktiviert

- Prüfen Sie die Funktion des Gyros, indem Sie das Fahrzeugchassis nach links oder rechts drehen (20° - 45°), um ein ausbrechendes Fahrzeugheck zu simulieren. Dabei ist es nicht erforderlich, dass der Motor/Antrieb läuft.

Bei **eingeschaltetem** Gyro werden die Vorderräder vom Lenkservo in die entgegengesetzte Richtung bewegt. Verwenden Sie den Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) zum Einstellen der Gyro-Empfindlichkeit.

Bei **ausgeschaltetem** Gyro bleiben die Vorderräder **unverändert**. Sie können nun mit dem Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) die Dualrate für die Lenkfunktion einstellen.

- Schalten Sie zuerst den Fahrtregler aus.
- Schalten Sie erst danach den Sender aus.

- Setzen Sie den Empfänger, den Sie zur Kontrolle der Blinklichter aus der Empfängerbox genommen haben, wieder in die Empfängerbox ein. Der Empfänger muss waagrecht und mit den Buchsen/Steckern nach oben liegen, die seitliche Ausrichtung spielt keine Rolle. Führen Sie das Antennenkabel aus der Empfängerbox. Verstauen Sie die restlichen Kabel in der Empfängerbox und verschließen Sie sie wieder, achten Sie beim Zuschrauben darauf, dass kein Kabel eingequetscht wird.
- Nun können Sie den Sender einschalten und das Fahrzeug bedienen.

## b) Gyro-Empfindlichkeit einstellen

Bei eingeschaltetem Gyro wählen Sie mit dem Drehregler „GYRO LV/ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) eine der 8 Empfindlichkeitsstufen. Die LEDs am Sender zeigen die Einstellung an.



Sie können somit das Gegenlenken des Lenkservos beim Ausbrechen des Fahrzeughecks entsprechend Ihren Wünschen verstärken oder verringern.

Sie können die Funktion des Gyros und das Gegenlenken des Lenkservos prüfen, indem Sie das Fahrzeugchassis nach links oder rechts drehen, um ein ausbrechendes Fahrzeugheck zu simulieren. Dabei ist es nicht erforderlich, dass der Motor/Antrieb läuft.

- Bei ausgeschaltetem Gyro können Sie mit dem Drehregler „GYRO LV / ST-D/R“ (Abb. 1, Nr. 11) die Dualrate für die Lenkfunktion einstellen.

# 12. Fahrakku für das Fahrzeug laden

---

## a) Wichtige Informationen zu Akkus

- Bei dem Produkt befindet sich ein 6zelliger NiMH-Fahrakku und ein dazu passendes NiMH-USB-Ladegerät im Lieferumfang. Beachten Sie zum Aufladen des Fahrakkus die Bedienungsanleitung des Ladegeräts.



### **Achtung!**

**Das mitgelieferte NiMH-USB-Ladegerät darf nur zum Aufladen eines NiMH-Fahrakkus verwendet werden. Wenn Sie versuchen sollten, einen LiPo-Fahrakku mit dem NiMH-Ladegerät aufzuladen, so besteht Brand- und Explosionsgefahr!**

Ein LiPo-Fahrakku darf nur mit einem geeigneten LiPo-Ladegerät aufgeladen werden (und ein NiMH-Akku nur über ein NiMH-Ladegerät). Wenn Sie also einen LiPo-Fahrakku für das Fahrzeug erwerben wollen, so benötigen Sie außerdem ein geeignetes LiPo-Ladegerät.

- Ein Fahrakku ist bei Lieferung in der Regel leer und muss aufgeladen werden. Bevor ein Fahrakku seine maximale Leistung bringt, sind mehrere vollständige Entlade- und Ladezyklen erforderlich.

Bei Akkus mit NiMH- oder LiPo-Technik ist das Aufladen von teilentladene Akkus unproblematisch. Ein vorheriges Entladen ist normalerweise nicht erforderlich.

- Hochwertigere Fahrakkus 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.
- Akkus erwärmen sich beim Laden oder Entladen (beim Fahren des Fahrzeugs). Laden Sie Akkus 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 (NiMH oder LiPo) geeignet ist.
- Entnehmen Sie den Fahrakku für den Ladevorgang aus dem Fahrzeug.

## b) Fahrakku laden



Der Fahrakku ist bei Lieferung in der Regel leer und muss aufgeladen werden. Bevor ein Fahrakku seine maximale Leistung bringt, sind mehrere vollständige Entlade- und Ladezyklen erforderlich.

Der Fahrakku wird mit Hilfe des beiliegenden USB-Ladegeräts aufgeladen.



### **Achtung!**

Schließen Sie das USB-Ladegerät nicht an einem USB-Port eines Computers/Notebooks oder USB-Hubs an, da hier der Strom für die Ladefunktion nicht ausreichend ist.

Verwenden Sie z. B. ein handelsübliches USB-Netzteil, das einen Ausgangsstrom von mindestens 2 A liefert. Sie können auch eine entsprechende Powerbank verwenden.

Lesen Sie vor dem ersten Aufladen den Abschnitt „Sicherheitshinweise für Batterien/Akkus“, der wichtige Informationen zur sicheren Handhabung und Verwendung von Akkus enthält.

Akkus erwärmen sich beim Laden oder Entladen (beim Fahren des Fahrzeugs). Laden Sie Akkus erst dann, wenn diese sich auf Zimmertemperatur abgekühlt haben. Das Gleiche gilt nach dem Ladevorgang. Verwenden Sie den Akku erst dann im Fahrzeug, wenn er sich nach dem Ladevorgang ausreichend abgekühlt hat.

### **Gehen Sie wie folgt vor:**

- Trennen Sie den Fahrakku vom Fahrzeug, trennen Sie die Steckverbindung vollständig. Nehmen Sie den Fahrakku dann aus dem Fahrzeug heraus.
- Schließen Sie das USB-Ladegerät an den Fahrakku an. Wenden Sie keine Gewalt an.
- Verbinden Sie das USB-Ladegerät z.B. mit einem geeigneten USB-Netzteil (Ausgang 5 V/DC, min. 2 A), stecken Sie das USB-Netzteil in eine Netzsteckdose.
- Zwei LEDs auf dem USB-Ladegerät zeigen die Funktion an:
  - Rote LED leuchtet: Akku wird geladen
  - Rote LED blinkt: Fehler
  - Grüne LED leuchtet dauerhaft: Ladevorgang ist beendet



Der Ladevorgang dauert bei vollständig leerem Akku etwa 4 Stunden.

- Ist der Ladevorgang beendet, dann trennen Sie den NiMH-Fahrakku vom USB-Ladegerät. Anschließend stecken Sie das USB-Ladegerät z. B. vom verwendeten USB-Netzteil ab.

# 13. Inbetriebnahme

## a) Demontage der Karosserie

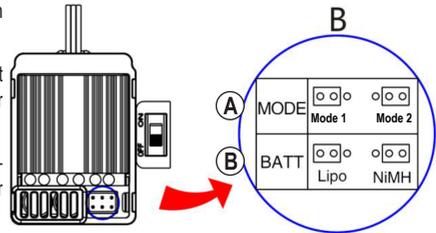
- Ziehen Sie die Sicherungsclipsse heraus und nehmen Sie die Karosserie nach oben ab.
- Ziehen Sie den 3-poligen Stecker für die Beleuchtung ab.

## b) Fahrtregler konfigurieren

Der Fahrtregler verfügt über zwei Steckbrücken, über den die Fahrfunktion und der Akkutyp konfiguriert werden kann.

Steckbrücke „MODE“ (A): Hier lässt sich die Betriebsart wählen „Mode 1“. Belassen Sie diese Steckbrücke in der Stellung „Mode 2“.

Steckbrücke „BATT“ (B): Stellen Sie hier ein, welcher Fahrakku an den Fahrtregler angeschlossen wird (LiPo- oder NiMH-Fahrakku).



### Wichtig!

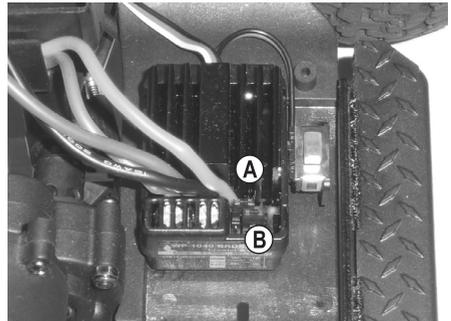
Wenn Sie einen LiPo-Fahrakku verwenden und Sie stellen den Akkutyp auf NiMH ein, so kommt es zu einer Tiefentladung des Akkus, was diesen zerstört.

Achten Sie deshalb immer darauf, den richtigen Akkutyp einzustellen, bevor Sie mit dem Fahrzeug fahren.

Bei der Einstellung „LiPo“ reduziert der Fahrtregler bei einer Akkuspannung unter 6,5 V die Motorleistung auf 50%.

Bei einer Akkuspannung unter 6,0 V schaltet der Fahrtregler den Motor ab. Auf diese Weise wird der LiPo-Fahrakku vor einer schädlichen Tiefentladung geschützt.

Bei der Einstellung „NiMH“ wird die Motorleistung bei einer Akkuspannung unter 4,5 V reduziert; der Motor wird bei einer Akkuspannung unter 4,0 V ausgeschaltet.



## 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 dabei unbedingt auf die richtige Polarität (Plus/+ und Minus/-), siehe Beschriftung in der Halterung. Verschließen Sie das Akkufach wieder.

## 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.

## e) Einlegen des Fahrakku in das Fahrzeug



### Achtung!

Der Fahrakku darf 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 einen NiMH-Fahrakku mit 6 Zellen (Nennspannung 7,2 V) oder einen LiPo-Fahrakku mit 2 Zellen (Nennspannung 7,4 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!

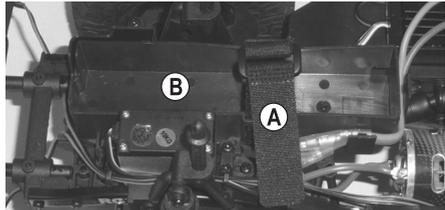
Kontrollieren Sie, ob der Akku das zum Fahrtregler passende Stecksystem besitzt und ob die Polarität korrekt ist (rotes Kabel = Plus/+, schwarzes Kabel = Minus/-).

Lösen Sie das Klettband (A) der Akkuhalterung.

Legen Sie anschließend den Fahrakku in die Akkuhalterung (B) ein.

Wenn das Anschlusskabel des Akkus sehr kurz ist, muss der Akku so in die Akkuhalterung eingelegt werden, dass das Anschlusskabel nach hinten in Richtung Fahrzeugheck zeigt.

Ziehen Sie das Klettband (A) straff, so dass der Fahrakku fest sitzt und verschließen Sie das Klettband.

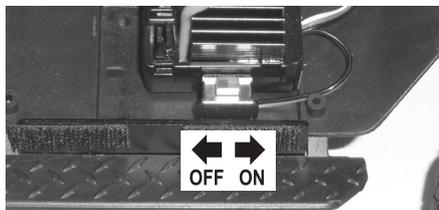


## f) Anschließen des Fahrakkus an den Fahrtregler



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.



Schalten Sie zuerst den Fahrtregler aus (Schalterstellung „OFF“). Den Ein-/Ausschalter finden Sie direkt neben dem Fahrtregler (Aufschriften am Schalter beachten). Nehmen Sie dann, falls noch nicht geschehen, den Sender in Betrieb (siehe Kapitel 9. c) und d).

Schließen Sie erst jetzt den Fahrakku an den Fahrtregler an. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität (rotes Kabel = Plus/+, schwarzes Kabel = Minus/-). Wenden Sie beim Verbinden des Akkusteckers mit dem Anschluss des Fahrtreglers keine Gewalt an.



### Wichtig!

Dieses Fahrzeug ist ausschließlich für einen NiMH-Fahrakku mit 6 Zellen (Nennspannung 7,2 V) oder einen LiPo-Fahrakku mit 2 Zellen (Nennspannung 7,4 V) geeignet.

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 den Fahrtregler ein, indem Sie den Schiebeschalter (siehe Bild in Kapitel 9. f) in die Stellung „ON“ bringen. Warten Sie dann ein paar Sekunden (Gas-/Bremshebel am Sender in der Neutralstellung lassen, nicht bewegen), bis der Fahrtregler seinen Selbsttest abgeschlossen hat.

→ Wenn der Fahrtregler kein Sendersignal oder keine korrekte Neutralstellung erkannt hat, blinkt die rote LED weiter. Der Fahrtregler kann nicht in Betrieb genommen werden.

Bedeutung der Tonsignale	LED-Status
<ul style="list-style-type: none"><li>• 1x kurzer Ton: NiMH-Fahrakku erkannt</li><li>• 2x kurzer Ton: 2zelliger LiPo-Fahrakku erkannt</li><li>• 1x langer Ton: Selbsttest abgeschlossen, Gas-/Bremshebel am Sender befindet sich in der Neutralstellung, Fahrtregler ist betriebsbereit</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• LED aus: Gas-/Bremshebel am Sender ist in der Neutralstellung</li><li>• LED blinkt: Gas-/Bremshebel am Sender ist in der Stellung für Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt</li><li>• LED leuchtet: Vollgas</li></ul>

→ Die Tonsignale werden durch eine kurze Ansteuerung des Motors erzeugt.

Überprüfen Sie jetzt die Antriebs- und Lenkfunktionen des Fahrzeugs.

## h) Karosserie aufsetzen und befestigen

Setzen Sie die Karosserie auf die Halterungen auf und sichern Sie sie 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.

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

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

1. Gas-/Bremshebel loslassen (Neutralstellung), Fahrzeug rollt aus bzw. bewegt sich nicht (ggf. Trimmung für die Fahrfunktion am Sender korrigieren)



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



3. Rückwärts fahren, Gas-/Bremshebel langsam vom Griff wegschieben



→ Wechseln Sie nicht sofort zwischen den Fahrrichtungen, sondern stoppen Sie das Fahrzeug zuerst, bevor Sie in die jeweils andere Richtung fahren. Ein direkter Wechsel der Fahrrichtung kann zu einer Überlastung des Getriebes führen.



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 einen schwachen Fahrakku, schwache Batterien/Akkus im Sender oder einem zu großen Abstand zwischen Fahrzeug und Sender verursacht werden.

Auch eine zusammengewickelte 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 einen neuen vollen Fahrakku.

Ist der Fahrakku 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 einem vollen Fahrakku.

## j) Steuern der LED-Beleuchtung

- Verwenden Sie die Taste „LED“ auf der Fernsteuerung zum Steuern der LED-Beleuchtung.

## k) 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 Fahrakku werden beim Betrieb sehr warm! Fassen Sie deshalb diese Teile unmittelbar nach der Fahrt nicht an, Verbrennungsgefahr!

- Trennen Sie den Fahrakku vom Fahrtregler. Lösen Sie die Steckverbindung vollständig.
- Erst jetzt darf der Sender ausgeschaltet werden.

# 14. 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.

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.

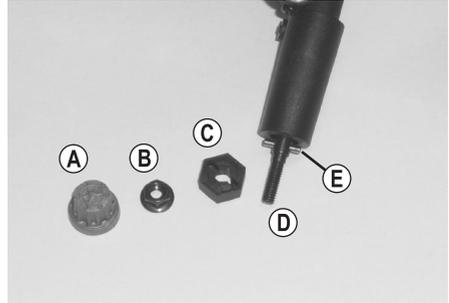
## c) Radwechsel

Die Reifen sind auf der Felge fixiert, damit sie sich nicht von der Felge lösen können. Wenn die Reifen abgefahren sind, muss deshalb das gesamte Rad getauscht werden.

Nach dem Abziehen der Mutternabdeckung (A) lösen Sie die Radmutter (B) mit einem geeigneten Steckschlüssel. Ziehen Sie das Rad von der Radachse (D) ab.

Anschließend wird das neue Rad aufgesteckt, so dass der Innensechskant innen an der Felge genau auf der Radmitnehmer-Mutter (C) steckt.

Schrauben Sie das Rad mit der zu Beginn entfernten Radmutter (B) auf der Radachse fest. Wenden Sie jedoch beim Festschrauben keine Gewalt an, da sich sonst das Rad nur schwer dreht, wodurch der Antrieb beschädigt werden kann. Stecken Sie dann die Mutternabdeckung (A) wieder auf die Radmutter (B) auf.



➔ Möglicherweise bleibt die Radmitnehmer-Mutter (C) beim Abziehen des Hinterrades in der Felge stecken oder sie löst sich von der Radachse (D). Achten Sie dann darauf, dass der Mitnehmerstift (E) nicht herausfällt und verloren geht.

Wenn später das Rad wieder aufgesetzt wird, ist unbedingt zu kontrollieren, dass der Mitnehmerstift (E) genau in der Mitte der Radachse (D) steckt und in der entsprechenden Nut in der Radmitnehmer-Mutter (C) zu liegen kommt.

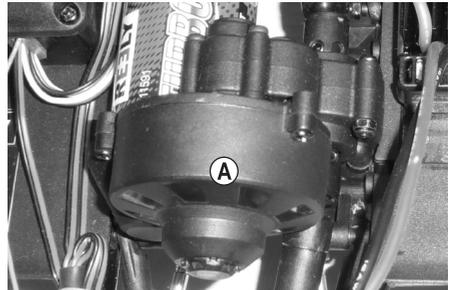
Bei fehlendem Mitnehmerstift (E) kann kein Drehmoment vom Motor auf das Rad übertragen werden, das Rad dreht sich frei durch.

## d) Einstellen des Zahnflankenspiels

Der Hersteller hat das Zahnflankenspiel bereits voreingestellt. In der Regel ist keine Korrektur erforderlich.

Es kann jedoch vorkommen, dass sich die Befestigungsschrauben des Motors nach längerem Betrieb des Fahrzeugs durch Vibrationen lockern. In diesem Fall ist es erforderlich, dass der Motor wieder festgeschraubt wird; doch dabei muss darauf geachtet werden, dass das Zahnflankenspiel korrekt ist.

Entfernen Sie die Staubschutzabdeckung (A), indem Sie die 3 Halteschrauben entfernen.



Grundsätzlich muss der Abstand zwischen Hauptzahnrad (B) und Motorritzel (C) so gering wie möglich sein, ohne dass jedoch die Zahnräder streng laufen.

Lösen Sie die Befestigungsschrauben (D) des Motors ein kleines Stück. Schieben Sie dann den Motor mit dem Motorritzel (B) mit sanftem Druck in Richtung Hauptzahnrad (C).

→ Der Motor darf dabei aber nicht wackeln; die Befestigungsschrauben dürfen nur so weit gelöst werden, dass sich der Motor bewegen lässt.

Das Motorritzel und das Hauptzahnrad greifen nun spielfrei ineinander. Dies ist jedoch für die Lebensdauer der Zahnräder nicht optimal!

Setzen Sie einen Streifen dünnes Papier (E) zwischen das Hauptzahnrad (C) und das Motorritzel (B), drehen Sie das Hauptzahnrad von Hand so, dass der Papierstreifen (max. 80 g-Papier!) zwischen beide Zahnräder eingezogen wird.

Unter dem Druck des Papiers wird der Elektromotor um das erforderliche Maß zurückgedrückt.

Drehen Sie nun in dieser Stellung die Befestigungsschrauben (D) des Motors fest.

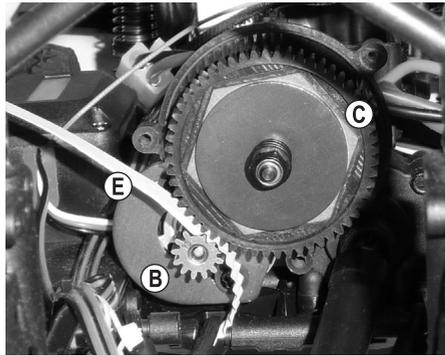
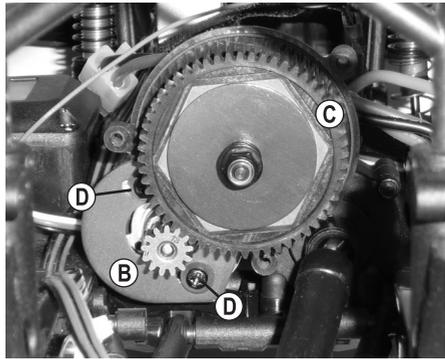
Wenn Sie anschließend das Hauptzahnrad zurückdrehen, damit der Papierstreifen wieder entnommen werden kann (G), sollten beide Zahnräder den erforderlichen Abstand zueinander aufweisen.

Setzen Sie die Staubschutzabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

→ Idealerweise ist das Motorritzel so nah wie möglich am Hauptzahnrad, ohne dass sich die Zähne berühren und die Zahnräder dadurch streng laufen.

Sind die Zahnräder (Motorritzel und Hauptzahnrad) zu weit von einander entfernt, so werden bereits nach wenigen Sekunden Fahrt die Zähne des Hauptzahnrad vom Motorritzel regelrecht abgefräst - Verlust von Gewährleistung/Garantie!

Drückt das Motorritzel jedoch gegen das Hauptzahnrad (spielfreier Lauf der Zahnräder), so führt dies zu einem Leistungsverlust, außerdem zu einem erhöhten Stromverbrauch (der Motor benötigt bereits viel Kraft, das Hauptzahnrad zu drehen) und zu einem vorzeitigen Verschleiß des Hauptzahnrad.



## e) Einstellen der Rutschkupplung

Die Rutschkupplung schützt das Getriebe vor Überlastung beim Anfahren z.B. auf besonders griffigem Untergrund.

Außerdem wird durch eine entsprechende Einstellung der Rutschkupplung vermieden, dass sich das Fahrzeug durch das hohe Drehmoment des Antriebs beim Anfahren überschlägt.

→ Der Hersteller hat bereits die optimale Einstellung gewählt, deshalb ist normalerweise keine Veränderung nötig.

Durch sehr häufiges Anfahren mit voller Leistung auf griffigem Untergrund können sich jedoch die Beläge der Rutschkupplung abnutzen, wodurch u.U. eine Justierung der Rutschkupplung erforderlich wird. Weiterhin könnten professionelle Fahrer die Rutschkupplung entsprechend dem gewünschten Anfahrverhalten auf einem bestimmten Untergrund einstellen.

### Sollten Sie die Einstellung verändern wollen, so gehen Sie wie folgt vor:

Entfernen Sie die Staubschutzabdeckung (A), indem Sie die 3 Halteschrauben entfernen.

Die Rutschkupplung kann durch das Verdrehen der Sechskantmutter (B) eingestellt werden.

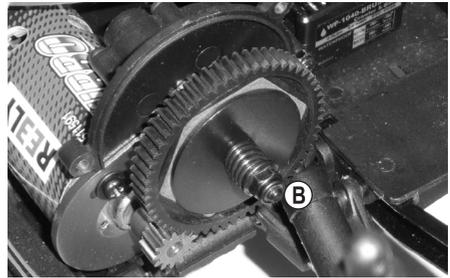
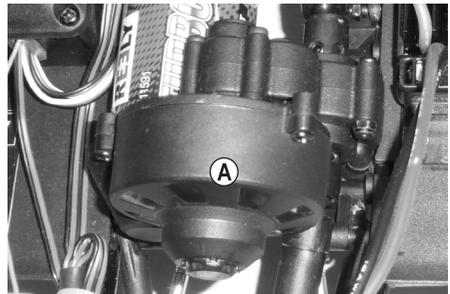
Durch eine Drehung nach rechts im Uhrzeigersinn gelangt mehr Antriebsleistung an das Getriebe, eine Drehung nach links gegen den Uhrzeigersinn verringert die Kraftübertragung.



Wird die Rutschkupplung zu fest eingestellt, so wird die Antriebskraft voll übertragen, die Rutschkupplung ist ohne Funktion. Dies kann das Differenzial beschädigen, außerdem besteht die Gefahr, dass sich das Fahrzeug bei zu griffigem Untergrund aufgrund des hohen Drehmoments des Motors beim Losfahren überschlägt.

Wird die Rutschkupplung zu „weich“ eingestellt, so führt dies zu sehr starkem Verschleiß der Rutschkupplung. Außerdem ist die Beschleunigung sehr schlecht, bzw. das Fahrzeug bewegt sich überhaupt nicht (Durchdrehen der Rutschkupplung).

→ Verstellen Sie die Rutschkupplung nur in kleinen Schritten (max. 1/4 Umdrehung) und testen Sie anschließend das Verhalten des Fahrzeugs beim Losfahren. Merken Sie sich in jedem Fall die vorgenommene Veränderung, so dass Sie sie bei Bedarf wieder rückgängig machen können.



# 15. Entsorgung

---

## a) Produkt



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

## b) Batterien/Akkus

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

Vor der Entsorgung sind offen liegende Kontakte von Batterien/Akkus vollständig mit einem Stück Klebeband zu verdecken, um Kurzschlüsse zu verhindern. Auch wenn Batterien/Akkus leer sind, kann die enthaltene Rest-Energie bei einem Kurzschluss gefährlich werden (Aufplatzen, starke Erhitzung, Brand, Explosion).

## 16. Konformitätserklärung (DOC)

---

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

→ Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

[www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads)

Wählen Sie eine Sprache durch Anklicken eines Flaggensymbols aus und geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein; anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung im PDF-Format herunterladen.

## 17. 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.
- Ist der Fahrakku des Fahrzeugs oder die Batterien/Akkus im Sender leer? Tauschen Sie Fahrakku 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.
- Ist der Fahrakku richtig am Fahrtregler angeschlossen? Prüfen Sie die Steckverbindung, ob diese evtl. verschmutzt oder oxydiert ist.

- Ist das Fahrzeug zu weit weg? Bei vollem Fahrakku 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 bleibt beim Loslassen des Gas-/Bremshebels nicht stehen**

- Korrigieren Sie am Sender die Trimmung für die Fahrfunktion (Neutralstellung einstellen).

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

- Der Fahrakku ist schwach oder leer.

Die Stromversorgung des Empfängers und damit auch des Lenkservos erfolgt über den BEC des Fahrtreglers. Aus diesem Grund führt ein schwacher oder leerer Fahrakku dazu, dass der Empfänger nicht mehr richtig arbeitet. Tauschen Sie den Fahrakku gegen einen neuen voll geladenen Fahrakku 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.

### **Beim Fahren wird das Fahrzeug langsamer oder bleibt stehen**

- Der Fahrakku ist schwach oder leer.
- Der Fahrtregler ist überhitzt, der Übertemperaturschutz wurde aktiviert (rote LED blinkt, Fahrtregler abkühlen lassen, dann ist Fahrzeug wieder betriebsbereit).
- Die Entfernung zum Sender ist zu groß, der Fahrtregler hat über den Empfänger kein gültiges Steuersignal erkannt (oder die Failsafe-Funktion des Empfängers ist aktiviert, siehe Bedienungsanleitung zum Sender).

### **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 (z.B. bei einer Reparatur des Fahrzeugs), so vertauschen Sie die 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.

# 18. Technische Daten des Fahrzeugs

---

## a) Modellfahrzeug

Maßstab.....	1:10
Geeignete Fahrakku-Typen .....	6zelliger NiMH-Fahrakku (Nennspannung 7,2 V) 2zelliger LiPo-Fahrakku (Nennspannung 7,4 V)
Antrieb .....	Elektromotor, Typ 550 Allrad-Antrieb über Kardanwelle Starrachse vorn und hinten (Crawler-typisch ohne Differenzial)
Fahrwerk.....	Öldruckstoßdämpfer mit Spiralfedern
Fahrtregler .....	Dauerstrom vorwärts 40 A, rückwärts 20 A Strom kurzzeitig (1 s) vorwärts 180 A, rückwärts 90 A BEC-Ausgang 6 V/DC, 2 A Integrierter Übertemperaturschutz (ca. +100 °C)
Abmessungen (L x B x H).....	530 x 240 x 280 mm
Reifen-Abmessungen (B x Ø).....	45 x 118 mm
Radstand .....	313 mm
Bodenfreiheit .....	50 mm (unter den Achsen) bzw. 80 - 90 mm (in der Mitte)
Gewicht.....	2450 g (ohne Fahrakku)

## b) Sender

Spannungs-/Stromversorgung.....	4,2 - 8,4 V; 4 Batterien/Akkus vom Typ AA/Mignon
Kanäle .....	4
Frequenzband .....	2,410 - 2,465 GHz
Sendeleistung.....	<20 dBm
Reichweite.....	>120 m (im Freifeld)
Ladebuchse .....	Außen-Ø 5,5 mm, Innen-Ø 1,5 mm, Polarität  , Ladestrom max. 250 mA, geeignetes Ladegerät für 4 Zellen erforderlich, passend zum Akkutyp (z.B. NiMH)
Umgebungsbedingungen .....	-10 to +60 °C, 20 - 90 % rF (nicht kondensierend)
Abmessungen (B x H x T) .....	ca. 95 x 210 x 160 mm
Gewicht.....	ca. 230 g (ohne Batterien)

→ Geringe Abweichungen in Abmessungen und Gewicht sind produktionstechnisch bedingt.

# Table of contents



	Page
1. Introduction .....	39
2. Explanation of symbols .....	39
3. Intended use .....	40
4. Package contents .....	40
5. Operating Instructions for download .....	40
6. Required accessories .....	41
7. Safety instructions .....	42
a) General .....	42
b) Setup .....	43
c) Driving the vehicle .....	44
d) USB charger .....	45
8. Battery safety information .....	46
9. Transmitter controls .....	48
10. Operating the transmitter .....	49
a) Inserting batteries/rechargeable batteries into the transmitter .....	49
b) Switching the transmitter on/off .....	49
c) Charging rechargeable batteries in the remote control .....	50
d) Steering wheel for steering .....	50
e) Throttle lever for the drive function .....	50
f) Trim for the steering function, "ST-TRIM" knob .....	51
g) Gyro sensitivity or dual rate for steering function, "GYRO LV / ST-D/R" knob .....	51
h) Steering function reversal, "ST" slide switch .....	52
i) Trim for the drive function, "TH-TRIM" knob .....	52
j) Dual rate for the drive function, "TH-D/R" knob .....	52
k) Drive function reversal, "TH" slide switch .....	52
l) EPA setting .....	53
11. Receiver gyro function .....	55
a) Switching gyro function on/off .....	55
b) Adjusting the gyro sensitivity .....	56
12. Charging the vehicle battery .....	57
a) Important information on rechargeable batteries .....	57
b) Charging the drive battery .....	58
13. Setup .....	59
a) Removing the car body .....	59
b) Configuring the speed controller .....	59
c) Inserting Batteries/Rechargeable Batteries in the Transmitter .....	59
d) Configuring the remote control .....	60
e) Inserting the vehicle battery .....	60
f) Connecting the vehicle battery to the speed controller .....	61

g) Switching on the speed controller.....	61
h) Attaching and securing the chassis.....	61
i) Controlling the vehicle.....	62
j) Controlling the lights.....	63
k) Stopping the vehicle.....	63
14. Cleaning and maintenance.....	64
a) General.....	64
b) Before and after each use.....	64
c) Changing a tyre.....	65
d) Adjusting the backlash.....	65
e) Adjusting the friction clutch.....	67
15. Disposal.....	68
a) Product.....	68
b) Batteries/rechargeable batteries.....	68
16. Declaration of Conformity (DOC).....	69
17. Troubleshooting.....	69
18. Vehicle technical data.....	72
a) Car.....	72
b) Remote control.....	72

# 1. Introduction

---

Thank you for purchasing this product.

This product complies with statutory, national and European regulations. To ensure that the product remains in this state and to guarantee safe operation, always follow the instructions in this manual.



These operating instructions are part of this product. They contain important information on setting up and using the product. Do not give this product to a third party without the operating instructions. Therefore, retain these operating instructions for reference!

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

If there are any technical questions, please contact: [www.conrad.com/contact](http://www.conrad.com/contact)

## 2. Explanation of symbols

---



The symbol with an exclamation mark in a triangle is used to highlight important information in these operating instructions. Always read this information carefully.



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

### 3. Intended use

---

This product is an all-wheel drive model vehicle. The speed and direction of travel can be gradually adjusted using the remote control provided (forwards/backwards/left/right).

The built-in engine is controlled by an electronic speed controller. The steering is controlled by a servo.

The vehicle (chassis and body) is shipped ready to use.

The product comes with a NiMH rechargeable battery and NiMH USB battery charger as well as 4 AA batteries for the remote control.

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



Always follow the safety information in these operating instructions. It contains important information on how to handle the product safely. Read the instructions carefully before using the vehicle for the first time.

Failure to observe the instructions can result in numerous hazards (e.g. injury).

### 4. Package contents

---

- Pre-assembled vehicle
- Transmitter (remote control)
- 6-cell NiMH drive battery (nominal voltage 7.2 V)
- NiMH USB battery charger
- 4 AA batteries for the remote control
- Operating instructions

### 5. Operating Instructions for download

---



Use the link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) (alternatively scan the QR code) to download the complete operating instructions (or new/current versions if available). Follow the instructions on the web page.

## 6. Required accessories

---

The vehicle comes with a NiMH rechargeable battery, a NiMH USB battery charger and 4 AA batteries for the remote control. No additional accessories are required.

**However, for best results, we also recommend the following components:**

- One or more replacement vehicle batteries



### **Warning!**

The speed controller is designed for a 6-cell NiMH battery or a 2-cell LiPo battery.

**The NiMH USB battery charger should only be used to charge a NiMH vehicle battery. Attempting to charge a LiPo battery with the NiMH battery charger may cause a fire or explosion!**

A LiPo battery can only be charged with a compatible LiPo battery charger (similarly, NiMH batteries must be charged with a NiMH charger). If you wish to purchase a LiPo battery for the vehicle, you will also need to purchase a suitable LiPo battery charger.

- Spare tyres (in order to quickly change worn/damaged tyres)
- Stand (for test runs and easier maintenance)
- Tools (e.g. screwdriver, needle-nosed pliers, hex key)
- Compressed air spray (for cleaning)
- Thread-locking fluid (to fix loose screw connections)

→ To view the replacement parts lists, visit [www.conrad.com](http://www.conrad.com) and go to the Downloads section for your product.

## 7. Safety instructions

---



**Damage caused due to failure to observe these instructions will void the warranty. We shall not be liable for any consequential damage.**

**We shall not be liable for damage to property or personal injury caused by incorrect handling or failure to observe the safety information! Such cases will void the warranty/guarantee.**

Normal wear and tear during use (e.g. worn tyres or worn-out gear wheels) and accidental damage (e.g. broken suspension arms or a bent chassis) are excluded from the guarantee and warranty.

Dear customer, these safety instructions are designed to ensure the safe operation of the product and your personal safety. Read this section very carefully before using the product.

### a) General

#### **Caution, safety hazard!**

This model has the potential to cause damage to property and/or individuals. Ensure that you are sufficiently insured, e.g. by taking out private liability insurance. If you already have such a policy, check with your insurance company that use of this model is covered by the policy.

- The unauthorised conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons.
- This product is not a toy and is not suitable for children under 14 years of age.
- Do not leave packaging material unattended, as it may become a dangerous toy for children.
- If you have any questions that are not answered by these operating instructions, contact us (see section 1 for contact information) or an experienced technician.
- You must learn how to use and control remote-controlled model vehicles. If you have not driven such vehicles before, drive the vehicle carefully and learn how the vehicle reacts to remote control commands. Be patient!
- Do not take any risks when using the product! Always use the model responsibly, otherwise you may endanger yourself and your surroundings.
- Occasional maintenance work and repairs are required to ensure safe use. For example, the tyres may become worn, or some parts may be damaged due to driver error.

Only use genuine spare parts for maintenance and repair work.



## b) Setup

- Always follow all the safety information as well as all other information! Numerous hazards are associated with improper handling of the battery charger.
- Never wind the aerial cable! This significantly reduces the transmission range. Take care not to damage the antenna cable. Never attempt to shorten the cable!
- Only use suitable drive batteries for the vehicle. Never power the speed controller with a power adapter, even for test purposes.
- This vehicle is only suitable for use with a 6-cell NiMH battery (nominal voltage 7.2 V) or a 2-cell LiPo battery (nominal voltage 7.4 V).

Using a drive battery with more cells may make the speed controller overheat and cause a fire. In addition, the powertrain may be damaged due to overload (e.g. differential), which will void the warranty/guarantee!

### Warning!

**The NiMH USB battery charger should only be used to charge a NiMH vehicle battery. Attempting to charge a LiPo battery with the NiMH battery charger may cause a fire or explosion!**

A LiPo battery can only be charged with a compatible LiPo battery charger (similarly, NiMH batteries must be charged with a NiMH charger). If you wish to purchase a LiPo battery for the vehicle, you will also need to purchase a suitable LiPo battery charger.

Always ensure that you use the correct type of battery charger.

- Always switch on the remote control before connecting the vehicle battery and switching on the speed controller, otherwise the vehicle may react unexpectedly!

Proceed as follows:

- Before connecting the battery, place the vehicle on a suitable surface so that all wheels can move freely.
- Switch off the speed controller.
- Switch on the remote control and check that it functions correctly (e.g. the display turns on).
- On the remote control, set the trim for the throttle/brake function to the central position.
- Connect a fully-charged vehicle battery to the speed controller in the correct polarity.
- Turn on the speed controller. Wait for a few seconds until the speed controller has completed a self-test.
- Check that the vehicle reacts to the remote control commands as expected (steering and throttle) before removing it from the support and placing the wheels on the ground.



### c) Driving the vehicle

- Improper use can cause serious injury and damage to property! Only use the vehicle when it is within your sight. Do not use the vehicle at night.
- Only use the vehicle when you are fully alert and able to respond. As is the case when driving a real vehicle, fatigue, alcohol or medications can affect your ability to respond.
- This model vehicle must not be used on public roads, spaces or paths. Do not use the vehicle on private land without the landowner's permission.
- Do not drive towards people or animals!
- Avoid driving in very low outdoor temperatures. Plastic parts lose their elasticity in cold temperatures. This can result in serious damage even after a minor accident.
- Do not use the vehicle during thunderstorms, under high-voltage power lines or next to radio masts.
- Always leave the remote control turned on when the vehicle is in use.
- When you have finished using the vehicle, switch off the speed controller and fully disconnect the battery from the speed controller.

You can now switch off the remote control.

- The range of the remote control decreases when the batteries are nearly empty. Replace the batteries when necessary.

When the vehicle battery is nearly empty, the vehicle will slow down and may not respond properly to the remote control.

In addition to powering the motor via the speed controller, the vehicle battery also generates the necessary voltage/current for the receiver and the steering servo.

This voltage is generated via an integrated BEC ("Battery eliminator circuit", an electronic circuit that supplies a voltage directly to the receiver without an additional receiver battery).

If the battery voltage is too low, the receiver voltage may drop and the vehicle may not respond to remote control commands.

If this occurs, stop driving the vehicle immediately (switch off the speed controller, disconnect the battery from the vehicle and switch off the remote control). Replace/recharge the vehicle battery as necessary.

- The motor, drive, speed controller and vehicle battery heat up during use. Pause for at least 5–10 minutes before changing the battery.
- Allow the vehicle battery to cool down completely before charging.
- Do not touch the motor, speed controller or rechargeable battery until they have cooled down. Burn hazard!



## d) USB charger

- In case of improper handling of the charger, there is danger to life from electric shock. Therefore, always observe the operating instructions of the charger.
- The USB charger must not be allowed to get damp or wet and must only be operated in dry, enclosed indoor spaces.
- Do not connect the USB charger to the USB port of a computer/laptop or USB hub because the current is not high enough for charging. On the other hand, too high a current could damage the USB port.  
Use, for example, a USB power adaptor that provides an output current of at least 2 A.
- Use the included USB charger to charge the drive battery, as the USB charger is a perfect match for this battery.

- If you wish to use a different charger, ensure it is suitable for charging the drive battery. Always read the operating instructions for the charger of choice before connecting the battery!

Using an unsuitable charger poses a risk of fire, battery explosion or loss of warranty/guarantee!

Ensure the correct polarity when connecting (red cable of the T plug = plus/+, black cable = minus/-).

Never use an excessive charging current. Always observe the maximum charging current of the drive battery.

- Before connecting the drive battery to the charger, completely disconnect it from the vehicle. Always remove the drive battery from the model before charging it.
- When charging the drive battery, place it on a fireproof surface, e.g. a stone tile. Keep the charger and drive battery away from flammable objects. Ensure sufficient space between the charger and the drive battery; do not place the drive battery on or near the charger.
- Ensure that there is sufficient ventilation, as the drive battery and charger may heat up during the charging process. Never cover the charger and the drive battery!
- Never leave the drive battery unattended when it is charging. Inspect the charger regularly to ensure that the rechargeable battery is not overheating or expanding. This indicates an imminent risk of fire or explosion! If the battery overheats or starts to expand, disconnect it from the charger immediately and take it to a location where it will not cause any additional damage if it explodes or catches fire (e.g. outdoors).
- Disconnect the drive battery from the charger when it is fully charged.

## 8. Battery safety information

---



**Batteries present numerous safety hazards. Compared with conventional NiMH rechargeable batteries, LiPo rechargeable batteries have a high energy content. For this reason, it is essential to comply with safety regulations to prevent the risk of a fire or explosion.**

**Always observe the following safety information when handling batteries.**

- Keep batteries out of the reach of children.
- Do not leave batteries lying around, as they present a choking hazard for children and pets. Seek immediate medical advice if a battery is swallowed.
- Batteries/rechargeable batteries must never be short-circuited, taken apart or thrown into fire, as this may cause an explosion!
- If you do not plan to use the model for an extended period (e.g. during storage), remove the batteries from the remote control to prevent them from leaking and causing damage. Disconnect the vehicle battery and remove it from the vehicle.
- When handling leaking or damaged batteries, always use suitable protective gloves to avoid burning your skin.
- Liquids leaking from batteries are very chemically aggressive. Objects or surfaces coming into contact with these liquids could be severely damaged. Always store batteries in a suitable location that is not prone to damage.
- Do not attempt to recharge disposable, non-rechargeable batteries. This may cause a fire or explosion! Only recharge compatible rechargeable batteries and ensure that you use a suitable battery charger.
- Always ensure that the batteries/vehicle battery are inserted in the correct polarity (observe the plus/+ and minus/- symbols).
- Never mix disposable batteries with rechargeable batteries. The remote control can be powered with disposable or rechargeable batteries.
- Always exchange the entire set of batteries in the remote control. Do not mix full batteries with half-full ones. Always use batteries of the same type and from the same manufacturer.
- The type of charger you require may vary depending on the type of rechargeable battery (NiMH, LiPo....). For example, you should never charge LiPo batteries with a NiMH battery charger. This may cause a fire or explosion!
- A balancer is required to charge multi-cell LiPo batteries (most LiPo chargers features a built-in balancer). A balancer monitors the voltage of each LiPo cell to prevent individual cells from overcharging. Overcharging a LiPo battery cell (max. cell voltage 4.24 V) can cause the battery to expand or even result in a fire or explosion.
- Only charge intact and undamaged batteries. Do not charge batteries if the external insulation or battery housing is damaged, or if the battery is deformed or swollen. This may cause a fire or explosion!
- Never charge batteries immediately after use. Always allow them to cool down for at least 5–10 minutes.
- Always remove the battery from the vehicle before charging it.
- Place the charger and battery on a heat-resistant, non-combustible surface.



- The charger and battery will heat up during the charging process. Ensure that there is a sufficient distance between the charger and battery. Never place the battery directly onto the charger. Never cover the charger and the battery. Do not expose the charger or battery to extremely high/low temperatures or direct sunlight.
- Never leave batteries unattended when they are charging.
- Rechargeable batteries should be charged regularly (approx. once every 2 - 3 months) to prevent them from overdischarging. This may result in permanent damage and render the batteries useless.

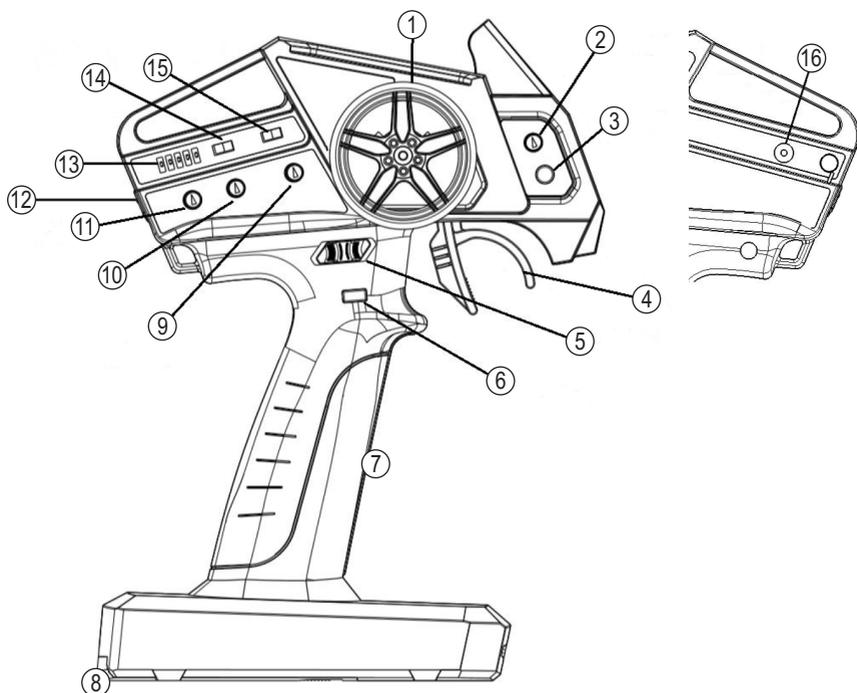
NiMH rechargeable batteries (except special batteries with a low self-discharge) lose their charge within a few weeks.

LiPo batteries usually retain their charge for several months. However, if the batteries overdischarge, this will result in permanent damage and render them useless.

- Never use an excessive charging current. Observe the manufacturer's specifications for the ideal/maximum charging current.
- Disconnect the battery from the charger when the battery is fully charged.
- The charger and the rechargeable battery must not get damp or wet. This may result in a fatal electric shock or cause a fire or explosion!

Lithium rechargeable batteries (e.g. LiPo batteries) contain chemicals that are very sensitive to moisture.

## 9. Transmitter controls



**Figure 1**

- |   |   |
|---|---|
| 1 Steering wheel for steering   | 9 "ST.TRIM" knob for the steering trim function   |
| 2 "TH-TRIM" knob for the drive trim function  | 10 "TH-D/R" knob for the dual-rate drive function   |
| 3 "BIND" button for the pairing function  | 11 "GYRO LV/ST-D/R" for dual-rate steering function<br>(gyro is disabled) or gyro sensitivity (gyro is enabled) |
| 4 Throttle lever for forward/reverse travel/brake   | 12 On/off switch  |
| 5 Slide switch for control channel "WINCH" (not used<br>in the vehicle)                       | 13 LEDs 1-5   |
| 6 "LED" button for controlling the lights   | 14 "ST" reverse switch for steering function reversal   |
| 7 Handle  | 15 "TH" reverse switch for drive function reversal  |
| 8 Battery compartment (on the underside) for 4 AA/<br>Mignon batteries/rechargeable batteries | 16 Charging socket (on the back)  |

# 10. Operating the transmitter

---

## a) Inserting batteries/rechargeable batteries into the transmitter

- Slide the battery compartment cover on the underside of the transmitter backwards in the direction of the arrow to open it.
- Insert the four AA/Mignon batteries (or four rechargeable batteries) using the inscriptions inside the battery compartment, paying attention to the correct polarity (plus/+ and minus/-).
- Close the battery compartment again.

→ Given that rechargeable batteries have a lower output voltage, we recommend using the transmitter with non-rechargeable batteries only for reasons of service life and operational safety. Using rechargeable batteries would cause the transmitter to show an insufficient operating voltage after a relatively short time.

## b) Switching the transmitter on/off

### Switching on

- Push the on/off switch (see fig. 1, no. 12) upwards.
- The LEDs (fig. 1, no. 13) indicate the battery status; the fewer of them are lit, the lower the battery status:

- 100%: 
- 80%: 
- 60%: 
- 40%: 
- 20%: 
- Empty: The LEDs flashing and a running light serve as a warning signal



Discontinue using the vehicle when the battery level is too low. Stop operating the vehicle and switch off the speed controller. Then turn off the transmitter and replace the used/empty batteries/rechargeable batteries with new/fully charged ones. You can now turn the transmitter on again and operate the vehicle.

### Turning off

- Stop operating the vehicle and then switch off the speed controller. Remove the drive batteries from the vehicle during longer breaks in operation (or if you need to transport/store it).
- Only now do you switch the transmitter off.
- Remove the batteries/rechargeable batteries from the transmitter if you are not going to use it for a long time (e.g. during winter storage). Leaking empty batteries/rechargeable batteries can cause damage to the metal contacts in the battery compartment, thus rendering the warranty/guarantee null and void!

## c) Charging rechargeable batteries in the remote control

On the side of the transmitter, you will find a charging socket (fig. 1, no. 16) that can be used to charge the rechargeable batteries (for dimensions/polarity/charging current, see section "Technical data").

- Switch off the transmitter.
- Check whether the batteries fitted in the battery compartment are indeed rechargeable.



### Attention!

Conventional batteries are intended for single use only. Charging non-rechargeable batteries may cause a fire or explosion! Only recharge batteries that are marked as rechargeable.

Only use a charger that is suitable for the respective number of cells in the transmitter and the corresponding rechargeable battery type (e.g. NiMH).

Because of the integrated protective diode in the transmitter, some chargers may cause problems.

- Use a suitable charging cable to connect the charger to the charging socket.
- After charging, disconnect the charger from the charging socket.
- Turn on the transmitter and check battery status indicated by the LED display.



We recommend that you do not charge accumulators directly in the transmitter but instead with a high-quality charger for individual cells. In this case, you can charge the batteries faster thanks to higher charging currents depending on the rechargeable battery type and the charger.

## d) Steering wheel for steering

The steering wheel controls the steering servo connected to receiver channel 1. Turning the steering wheel to the left (counter-clockwise) causes the vehicle to move to the left depending on the rotation angle; turning it to the right (clockwise) causes it to move to the right.

The following transmitter controls affect the steering function and are detailed in the following sections:

- "ST-TRIM" knob (fig. 1, no. 9): set the steering servo to the middle/neutral position (or straight-ahead vehicle travel), as described in section 11.6
- "GYRO LV/ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11): only when the receiver gyro is **switched off**: steering servo maximum deflection limitation.
- "ST" reverse switch (fig. 1, no. 14): steering function reversal.

## e) Throttle lever for the drive function

The throttle lever (fig. 1, no. 4) controls the speed controller connected to receiver channel 2. Pulling the throttle lever toward the handle causes the vehicle to drive forwards (speed depends on the lever position). Pushing the throttle lever away from the handle causes the vehicle to move backwards (if the reverse function on the speed controller is activated).

The following transmitter controls affect the drive function and are detailed in the following sections:

- "TH-TRIM" knob (fig. 1, no. 2): set the drive to the middle/neutral position (drive motor stopped).
- "TH-D/R" knob (fig. 1, no. 10): maximum speed limitation.
- "TH" reverse switch (fig. 1, no. 15): drive function reversal.

### f) Trim for the steering function, “ST-TRIM” knob

If the vehicle tends to pull to the left or right while driving, even though the steering wheel is in the middle position, set the steering trim accordingly with the “ST-TRIM” knob on the transmitter (see fig. 1, no. 9).



During the adjustment, one of the LEDs (fig. 1, no. 13) indicates the trim position, and the LED display changes back to the battery status if the knob is not moved for approx. 5 seconds.

### g) Gyro sensitivity or dual rate for steering function, “GYRO LV / ST-D/R” knob

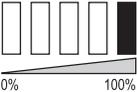
The “GYRO LV / ST-D/R” knob (fig. 1, no. 11) has two different functions depending on whether the receiver gyro is enabled or disabled.

#### Gyro is enabled

The “GYRO LV / ST-D/R” knob (fig. 1, no. 11) allows changing the gyro sensitivity.

#### Gyro is disabled

The “GYRO LV / ST-D/R” knob (fig. 1, no. 11) allows limiting the maximum steering angle, thus improving the vehicle steering performance during fast driving, as it responds more sensitively.



During the adjustment, one of the LEDs (fig. 1, no. 13) indicates the setting, and the LED display changes back to the battery status if the knob is not moved for approx. 5 seconds.



#### Attention!

If you turn the knob all the way to the left, you will not be able to move the steering servo. Hence, you will not be able to steer the vehicle.

## h) Steering function reversal, “ST” slide switch

Use the “ST” slide switch (fig. 1, no. 14) to reverse the steering servo movement direction (e.g. when holding the transmitter with your right hand and steering with your left hand).

## i) Trim for the drive function, “TH-TRIM” knob

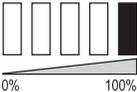
If the vehicle does not stop when you release the throttle lever for forward/reverse travel (middle/neutral position), set the trim for the drive function accordingly on the transmitter with the “TH-TRIM” knob (see fig. 1, no. 2).



During the adjustment, one of the LEDs (fig. 1, no. 13) indicates the trim position, and the LED display changes back to the battery status if the knob is not moved for 5 seconds.

## j) Dual rate for the drive function, “TH-D/R” knob

Use the “TH-D/R” knob (fig. 1, no. 10) to limit the driving speed. This is how you can familiarise yourself with the vehicle and its behaviour. This control is especially useful for beginners with little experience with that fast vehicles.



During the adjustment, one of the LEDs (fig. 1, no. 13) indicates the setting, and the LED display changes back to the battery status if the knob is not moved for approx. 5 seconds.

→ **Please note:**

If you turn the knob all the way to the left (counter-clockwise), you may not be able to move the drive.

## k) Drive function reversal, “TH” slide switch

Normally, pulling the throttle lever towards the handle on the transmitter causes the vehicle to move forward. Otherwise, use the “TH” slide switch (fig. 1, no. 15) to reverse the movement direction of the drive.

→ **Please note:**

In case the brushless motor has been disconnected from the speed controller (e.g. for vehicle repair) and the vehicle then moves in the wrong direction, swap two of the three motor cables instead of operating the slide switch.

## I) EPA setting

The abbreviation "EPA" stands for "End Point Adjustment", which means the adjustment of the end position.

### EPA setting for the steering function:

This setting enables you to set the maximum permissible deflection for the steering servo to the left and right to prevent it from blocking mechanically (and thus preventing it from damaging the gearbox). A separate adjustment of the steering servo in both directions of rotation is possible.

→ The steering servo comes pre-adjusted and requires no changes from the user. When installing a new or different steering servo, be sure to check the end stop of the steering servo and readjust it if necessary. It may also be necessary to adjust the trim for the steering function.

### EPA setting for the drive function:

Changing the EPA setting for the drive function limits the maximum forward and reverse speed. A separate adjustment for the forward and reverse travel is possible.

→ The steering servo comes pre-adjusted and requires no changes from the user. For example, you can use the EPA setting to limit the forward speed but leave the reverse speed unchanged (unlike the dual rate setting, which changes both speeds at the same time). After changing the EPA setting, you may need to adjust the trim for the driving function and change the neutral and full throttle position on the speed controller.

### To change the settings, follow the steps below:

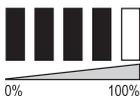
- First, turn off the vehicle speed controller.
- Switch off the transmitter.
- Place the vehicle on a stable surface so that the wheels can turn freely.



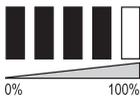
#### Attention!

During the EPA setting, both the drive (wheels, axles, etc.) and steering are active and move at full speed. Therefore, ensure the vehicle is securely fixed. Do not reach into the drive or moving parts. Do not hold the vehicle by the wheels!

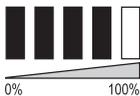
- Push the throttle lever away from the handle as far as it will go (maximum reverse speed), hold down the "LED" button (see section 10, no. 6) and turn on the transmitter.
- The middle of the 5 LEDs flashes, and the EPA setting mode is active.
- Now release the throttle and the "LED" button; the middle LED should continue to flash.
- Now turn on the speed controller.
- The vehicle should now be ready for operation and respond to the transmitter control commands (left, right, forward, reverse, neutral).
- Moving the throttle lever to the "**full throttle forward**" position (pulling the throttle lever all the way to the handle) causes the drive to run forward at full speed.
- Use the "TH-TRIM" knob to change the EPA setting for "full throttle forward". The LEDs indicate the current setting. The motor speed should change a little as you adjust the knob.



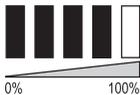
- Releasing the throttle lever takes it to the neutral position.
- Move the throttle lever briefly to the “full throttle reverse” position and then release it again. This is necessary for the speed controller to enable reverse travel.
- Moving the throttle lever to the “**full throttle reverse**” position (pushing the throttle lever all the way away from the handle) causes the drive to run in reverse at full speed.
- Use the “TH-TRIM” knob to change the EPA setting for “full throttle reverse”. The LEDs indicate the current setting. The motor speed should change a little as you adjust the knob.



- Releasing the throttle lever takes it to the neutral position.
- Setting the neutral position with the “TH-TRIM” knob causes the drive to stop.
- Move the steering wheel all the way to the **left** and hold it in this position.
- Use the “ST-TRIM” knob to change the EPA setting for the maximum deflection to the left of the steering servo. The LEDs indicate the current setting. The adjustment should enable achieving the maximum steering angle so that the servo is not blocked.



- Releasing the steering wheel takes it to the neutral position.
- Move the steering wheel all the way to the **right** and hold it in this position.
- Use the “ST-TRIM” knob to change the EPA setting for the maximum deflection to the right of the steering servo. The LEDs indicate the current setting. The adjustment should enable achieving the maximum steering angle so that the steering servo is not blocked.



- Releasing the steering wheel takes it to the neutral position.
- Use the “ST-TRIM” knob to set the neutral (middle) position of the steering.
- Switch off the speed controller.
- Switch off the transmitter. All EPA settings have been made and saved. You can now use the transmitter to operate the vehicle in the usual way.

# 11. Receiver gyro function

---

The receiver has an integrated gyro. It acts on the steering servo output so that the vehicle is automatically counter-steered if its rear gets out of control. You can select 8 different sensitivity levels for the gyro or switch it off.

## a) Switching gyro function on/off

→ The receiver gyro comes already switched on upon delivery.

### Proceed as follows:

- Switch off the speed controller.
- Switch off the transmitter.
- Place the vehicle on a stable surface so that the wheels can turn freely.



### Attention!

During switchover, the motor starts up briefly. Do not reach into the drive. Do not hold the wheels.

- The flashing receiver LED indicates whether the gyro is activated or not. You can also use a function test described below to determine whether the gyro is enabled or disabled.

→ To check the flashing lights on the receiver, open the receiver box by loosening the 3 screws fixing the cover, and remove the cover. You can take the receiver out of its box for better recognition of the flashing lights (remember the orientation); position the receiver horizontally near the receiver box. Use a piece of the adhesive tape to fix the receiver in place.

- Turn on the transmitter and then the vehicle. Wait until the vehicle is ready for operation and responds correctly to the transmitter control signals (steering/drive function; adjust the trim for the drive function if necessary).
- Release the throttle lever and the knob for the steering function on the transmitter so that they are in the middle (neutral) position and the motor/drive does not move.
- Press the "BIND" button on the transmitter three times quickly (see fig. 1, no. 3) to switch the receiver gyro on or off.

The motor starts up briefly and then stops again. The flashing receiver LED indicates the current status:

- LED flashes once: Gyro is disabled
  - LED flashes three times: Gyro is enabled
- Check the gyro function by turning the vehicle chassis to the left or right (20° - 45°) to simulate a swerving vehicle rear. The motor/drive should not necessarily be running while doing this.

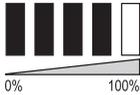
With the gyro switched **on**, the steering servo drives the front wheels in the opposite direction. Use the "GYRO LV / ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) to adjust the gyro sensitivity.

With the gyro switched **off**, the position of the front wheels remains **unchanged**. You can now use the "GYRO LV / ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) to set the dual rate for the steering function.

- First, switch off the speed controller.
- Then switch the transmitter off.
- Put the receiver you removed from the receiver box to check the flashing lights back into the receiver box. The receiver must be positioned horizontally, with the sockets/plugs pointing upwards, and the lateral orientation is irrelevant. Guide the antenna cable out of the receiver box. Stow the remaining cables in the receiver box and close it again, taking care not to pinch any cables when screwing it shut.
- Now you can turn on the transmitter and operate the vehicle.

## b) Adjusting the gyro sensitivity

With the gyro switched on, use the "GYRO LV/ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) to choose one of the 8 sensitivity levels. The transmitter LEDs indicate the setting.



You can thus enhance or reduce the counter-steering of the steering servo as you wish in case the vehicle rear swerves.

You can check the gyro function and the counter-steering of the steering servo by turning the vehicle chassis to the left or right to simulate a swerving vehicle rear. The motor/drive should not necessarily be running while doing this.

→ With the gyro switched off, you can use the "GYRO LV / ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) to set the dual rate for the steering function.

# 12. Charging the vehicle battery

---

## a) Important information on rechargeable batteries

- The vehicle comes with a 6-cell NiMH rechargeable battery and a NiMH USB battery charger. Refer to the charger instructions before charging the battery.



### Warning!

**The NiMH USB battery charger should only be used to charge a NiMH vehicle battery. Attempting to charge a LiPo battery with the NiMH battery charger may cause a fire or explosion!**

A LiPo battery can only be charged with a compatible LiPo battery charger (similarly, NiMH batteries must be charged with a NiMH charger). If you wish to purchase a LiPo battery for the vehicle, you will also need to purchase a suitable LiPo battery charger.

- The vehicle battery is empty when the product is shipped and must be charged. Several complete discharge and charge cycles are required to ensure that the battery reaches its maximum performance.

NiMH and LiPo batteries can be recharged when they are partially discharged. They do not normally need to be fully discharged in advance.

- High-quality vehicle batteries have a higher capacity, which results in a longer battery life. They also have a higher output voltage, which provides more power for the motor for enhanced acceleration and higher speeds.
- The vehicle battery heats up when charging/discharging (i.e. when driving the vehicle). Wait until the battery has reached room temperature before charging it. The same applies after the battery has finished charging. Allow the battery to cool down before connecting it to the vehicle.
- Only use a charger that is designed for the type of vehicle battery used (e.g. NiMH or LiPo).
- Always remove the battery from the vehicle before recharging it.

## b) Charging the drive battery



The drive battery is typically empty upon delivery and must be charged. Several complete discharge and charge cycles are required to ensure that the drive battery reaches its maximum performance.

The drive battery is charged using the supplied USB charger.



### Caution!

Do not connect the USB charger to the USB port of a computer/laptop or USB hub because the current is not high enough for charging.

Use, for example, a commercially available USB power adaptor that provides an output current of at least 2 A. You can also use a corresponding power bank.

Before charging for the first time, read the section "Battery safety information" that has critical information on the safe handling and use of rechargeable batteries.

Rechargeable batteries heat up while charging or discharging (i.e. as you operate the vehicle). Wait until the rechargeable battery has reached room temperature before charging it. The same applies after the charging process. Do not use a rechargeable battery in the vehicle until it has cooled down sufficiently after the charging process.

### Proceed as follows:

- Disconnect the drive battery from the vehicle, completely disconnect the plug. Then remove the drive battery from the vehicle.
- Connect the USB charger to the drive battery. Do not use any force.
- Connect the USB charger to a suitable USB power adaptor (output 5 V/DC, min. 2 A) and then plug the latter into the power outlet.
- Two LEDs on the USB charger indicate the function:
  - Red LED glows steadily: Charging in progress
  - Red LED flashes: Error
  - Green LED glows steadily: Charging is completed



It takes about 4 hours to charge the empty battery.

- When the NiMH drive battery is fully charged, disconnect it from the USB charger. Then unplug the USB charger from the USB power adaptor.

# 13. Setup

## a) Removing the car body

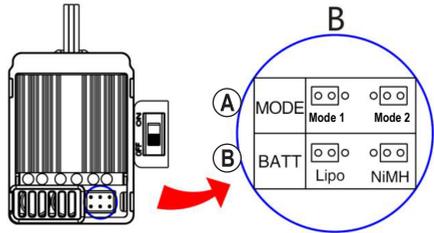
- Remove the clips and lift the car body off the vehicle.
- Disconnect the 3-pin connector for the lights.

## b) Configuring the speed controller

The speed controller features two jumpers that can be used to configure the driving functions and the rechargeable battery.

"MODE" jumper (A): Use this jumper to select the operating mode. Leave the jumper in the "Mode 1" setting.

"BATT" jumper (B): Use this jumper to select which type of battery is connected to the speed controller (LiPo or NiMH).



### Important!

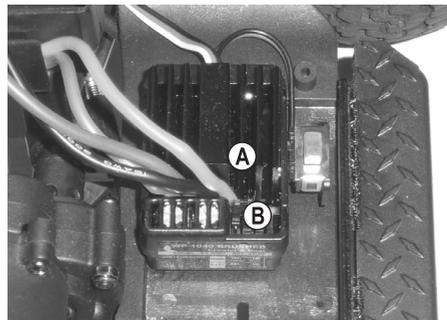
If you are using a LiPo vehicle battery and set the battery type to NiMH, the battery will over-discharge and be permanently damaged.

Always ensure that you select the correct battery type before driving the vehicle.

The "LiPo" setting reduces the motor power by 50 % when the battery voltage drops below 6.5 V.

The speed controller switches the motor off when the battery voltage drops below 6.0 V. This prevents the LiPo battery from overdischarging, which damages the battery.

The "NiMH" setting reduces the motor power when the battery voltage drops below 4.5 V. The motor is switched off when the battery voltage drops below 4.0 V.



## 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.

## d) Configuring the remote control

Switch on the remote control and set the steering and throttle trim to the central position. If the remote control has a dual rate feature, disable it or adjust it so that the steering angle is not limited.

## e) Inserting the vehicle battery



### Warning!

Switch on and configure the remote control before connecting the vehicle battery to the speed controller (see sections 9. c) and 9. d).

### Important!

This vehicle is only suitable for use with a 6-cell NiMH battery (nominal voltage 7.2 V) or a 2-cell LiPo battery (nominal voltage 7.4 V).

Using a drive battery with more cells may make the speed controller overheat and cause a fire. In addition, the powertrain may be damaged due to overload (e.g. differential), which will void the warranty/guarantee!

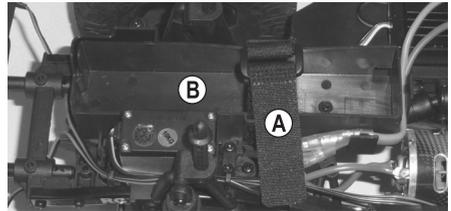
Check whether the battery has a suitable connector system for the speed controller and that the polarity is correct (red cable = positive/+, black cable = negative/-).

Loosen the strap (A) on the battery holder.

Insert the vehicle battery into the battery holder (B).

If the battery connection cable is very short, the battery must be inserted into the battery holder so that the connection cable points towards the rear of the vehicle.

Pull the strap (A) tight so that the vehicle battery is securely in place, and then secure the strap.

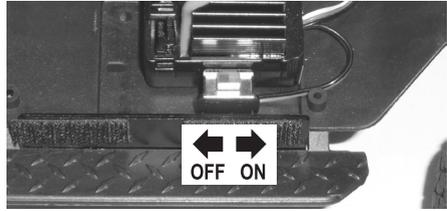


## f) Connecting the vehicle battery to the speed controller



Place the vehicle on a suitable support (or a start box) so that the wheels can move freely. This ensures that you will not lose control of the vehicle if the wheels move suddenly (e.g. if the throttle trim is not set correctly).

Do not reach into the engine or hold the wheels in place.



Switch off the speed controller (move the switch to the "OFF" position).

The on/off switch can be found directly next to the speed controller (refer to the labels on the switch). If you have not already done so, switch on the remote control (see sections 9. c) and 9. d).

Connect the vehicle battery to the speed controller. Ensure that the battery is inserted in the correct polarity (red cable = positive/+, black cable = negative/-). Do not use force when connect the battery plug to the speed controller.



### Important!

This vehicle is only suitable for use with a 6-cell NiMH battery (nominal voltage 7.2 V) or a 2-cell LiPo battery (nominal voltage 7.4 V).

Make sure that the cable cannot get into the vehicle's drive components or the steering mechanism. If necessary, use cable ties to fix the cables in place.

## g) Switching on the speed controller

Switch on the speed controller by moving the sliding switch (see image in section 9. f) to the "ON" position. Wait for a few seconds (leave the throttle/brake lever in the neutral position) until the speed controller has completed a test.



If the speed controller does not detect a signal from the remote control or does not detect that the throttle lever is in the neutral position, the red LED indicator will continue to flash and you will not be able to use the speed controller.

Meaning of acoustic signals	LED status
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x short tone: NiMH vehicle battery detected</li> <li>• 2x short tones: 2-cell LiPo battery detected</li> <li>• 1x long tone: Test was successfully completed; the throttle/brake lever is in the neutral position and the speed controller is ready for use.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED off: Throttle/brake lever on the remote control is in the neutral position</li> <li>• LED flashes: Throttle/brake lever on the remote control is in the forwards/backwards position</li> <li>• LED on: Maximum throttle</li> </ul>



The acoustic signals are generated by the motor.

Check that the throttle and steering functions are working correctly.

## h) Attaching and securing the chassis

Place the chassis onto the fixtures and fix it in place it with the clips.

## i) Controlling the vehicle

Place the vehicle on the ground. Do not reach into the engine or hold the wheels.



Move the throttle/brake lever on the remote control very carefully and drive slowly until you are familiar with how the vehicle responds to the remote control. Do not make sudden adjustments to the remote control levers.

If the vehicle shows a tendency to move to one side, adjust the steering trim on the remote control accordingly.



The following images are for reference purposes only and do not necessarily correspond to the design of the remote control included with the product!

1. Release the throttle/brake lever (move it to the neutral position). The vehicle should roll to a halt or stay stationary (if necessary, adjust the throttle trim on the remote control).



2. Slowly pull the throttle/brake lever towards the handle to make the vehicle move forwards.



3. Slowly push the throttle/brake lever away from the handle to make the vehicle move backwards.



Do not switch immediately between forwards/reverse. Bring the vehicle to a standstill first before moving it in the other direction. Directly switching to another direction may overload the drive components.



Stop driving immediately if the vehicle does not respond correctly to remote control commands. If this occurs, the vehicle/remote control batteries may be nearly empty, or the vehicle may be too far from the remote control.

A damaged receiver antenna, interference on the wireless channel (e.g. from other devices, Bluetooth® or Wi-Fi) or poor reception/transmission conditions may cause the vehicle to respond incorrectly.

The receiver is powered by the speed controller/vehicle battery, therefore the vehicle may not move correctly when the vehicle battery is nearly empty (e.g. the steering servo may not work properly).

For example, the vehicle battery voltage may drop momentarily at full throttle, and the receiver may not receive the required voltage as a result. If this occurs, the vehicle will accelerate, but the steering servo will not respond correctly. Discontinue use immediately and use a new, fully charged vehicle battery.

If the vehicle battery is empty, wait for at least 5 - 10 minutes until the engine and speed controller have cooled down. You can then use the vehicle again with a fully charged battery.

## j) Controlling the lights

- Use the button "LED" on the remote control to control the lights.

## k) Stopping the vehicle

To stop the vehicle, proceed as follows:

- Release the throttle/brake lever on the remote control so that it is in the neutral position, and then let the vehicle coast to a standstill.
- Wait until the vehicle has stopped, and then switch off the speed controller (move the switch to the "OFF" position).



Do not reach into the wheels or drive components or move the throttle/brake lever on the remote control. Do not hold the vehicle by the wheels!

### **Warning!**

The motor, speed controller and drive battery become very hot during use! Do not touch these parts immediately after use – burn hazard!

- Disconnect the vehicle battery from the speed controller. Unscrew the plug-in connection completely.
- You can now switch off the remote control.

# 14. Cleaning and maintenance

---

## a) General

Before cleaning or maintenance, the speed controller must be turned off and the vehicle battery must be completely disconnected from the speed controller. Allow all parts to cool down completely (e.g. engine and speed controller).

After you have finished using the vehicle, remove all dust and dirt (e.g. using a clean long-haired brush and a vacuum cleaner). Compressed air aerosols can also help to remove dirt.

Do not use cleaning sprays or conventional household cleaning chemicals. These may damage the electronic components and discolour the plastic parts or chassis.

Never wash the vehicle with water (e.g. with a high-pressure cleaner), as this may destroy the engine, speed controller or receiver.

Use a soft, slightly damp cloth to wipe the chassis. Do not rub too firmly, as this may result in scratch marks.

## b) Before and after each use

Engine vibrations and impacts during driving may cause certain parts and screw fittings to become loose.

### **Check the following before and after each use:**

- All wheel nuts and screw fittings must be secure
- Check that the speed controller, on/off switch and receiver are secure
- Check the condition of the tyres and ensure that they adhere to the wheel rims
- Check that all cables are attached (they must not touch the moving parts of the vehicle)

→ Check the vehicle for any signs of damage before and after each use. If there are any signs of damage, discontinue use immediately.

Only use genuine spare parts when replacing worn vehicle parts (e.g. tyres) or defective vehicle parts (e.g. a broken suspension arm).

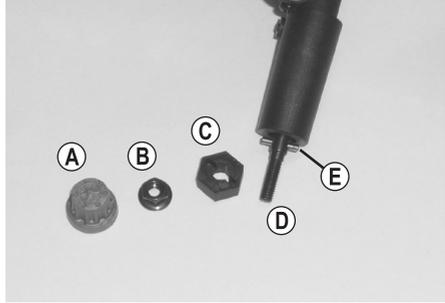
### c) Changing a tyre

The tyres are fixed on the wheel rim and cannot be removed. If a tyre is worn, the entire wheel must be replaced.

After removing the nut cover (A), loosen the wheel nut (B) with a suitable spanner, and then pull the wheel off the wheel axle (D).

Attach the new wheel so that the hex socket on the inside of the wheel rim fits exactly over the wheel hub nut (C).

Screw the wheel onto the axis using the wheel nut (B) that you previously removed. Do not use any force, otherwise the wheel will not spin freely and the drive components may be damaged. Insert the nut cover (A) onto the wheel nut (B).



→ When you remove the rear wheel, the wheel hub nut (C) may get stuck in the wheel rim or become detached from the wheel axle (D). Ensure that the drive pin (E) does not fall off.

If the wheel is subsequently re-fitted, it is important to check that the drive pin (E) is inserted exactly into the centre of the wheel axle (D) and that it is positioned in the corresponding notch on the wheel hub nut (C).

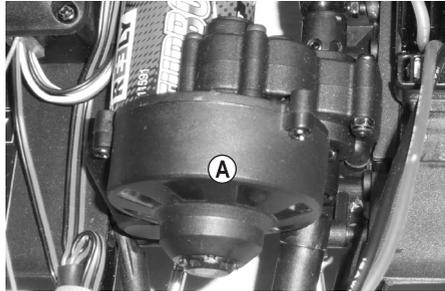
If the drive pin (E) is missing, no torque can be transferred from the motor to the wheel and the wheel will spin freely.

### d) Adjusting the backlash

The backlash is preset to an optimal setting and does not normally need to be corrected.

However, vibrations may cause the screws in the motor to become loose after prolonged use. If this occurs, the screws must be tightened and you must check that the backlash is correct.

Remove the dust cover (A) by unscrewing the 3 screws.



The distance between the main gear (B) and the engine pinion (C) should be as small as possible whilst ensuring that the gears are not too tight.

Loosen the screws (D) on the motor slightly, and then gently slide the engine with the engine pinion (B) towards the main gear (C).

→ The engine must not shake; the screws should only be loosened enough to allow the engine to move.

The engine pinion and the main gear should now grip each other with no backlash. However, this is detrimental to the lifespan of the gears.

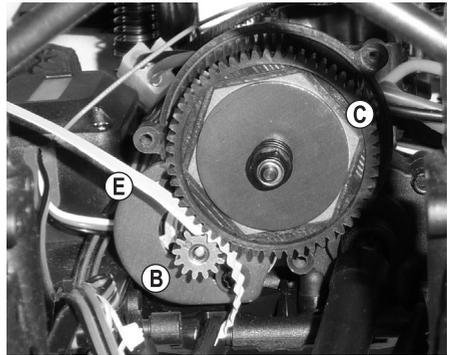
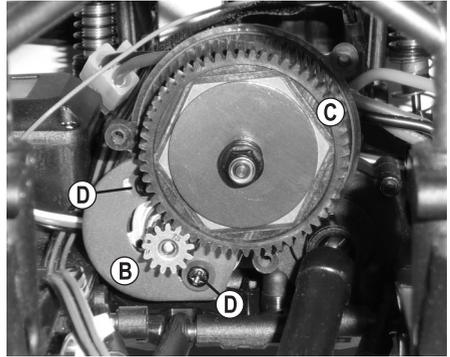
Place a strip of thin paper (E) between the main gear (C) and the engine pinion (B). Turn the main gear so that the paper strip (max. 80 g!) is pulled between the two gears.

The pressure of the paper pushes the electric motor by the required amount.

Tighten the screws (D) on the motor.

When you turn the main gear in the other direction to remove the strip of paper (G), both gears should be at the correct distance to one another.

Replace the dust cover and screw it in place.



→ Ideally, the engine pinion should be as close as possible to the main gear whilst ensuring that the cogs do not touch, as this makes the gears too tight.

If the gears (engine pinion and main gear) are too far apart, the cogs on the main gear will be damaged by the engine pinion after just a few seconds, which will void the warranty/guarantee!

However, if the engine pinion presses against the main gear (i.e. there is no clearance between the cogs), this will decrease performance, increase power consumption (the motor requires lots of power to turn the main gear) and lead to premature wear.

## e) Adjusting the friction clutch

The friction clutch protects the gears against overload (e.g. on non-slip surfaces).

In addition, adjusting the friction clutch correctly prevents the vehicle from overturning due to the motor's high torque.

→ The manufacturer has configured the optimal setting, therefore you do not normally need to make any changes.

Driving frequently at full speed on a non-slip surfaces may wear down the surface of the friction clutch. If this occurs, you may need to recalibrate the clutch. Professional drivers can adjust the friction clutch to make the vehicle respond differently on a particular surface.

### To adjust the clutch, proceed as follows:

Remove the dust cover (A) by unscrewing the 3 screws.

The friction clutch can be adjusted by turning the hex nut (B).

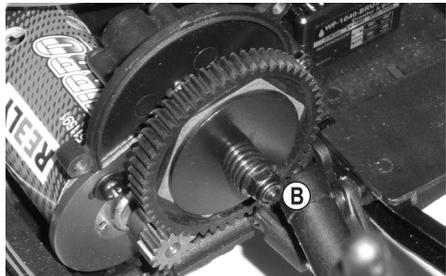
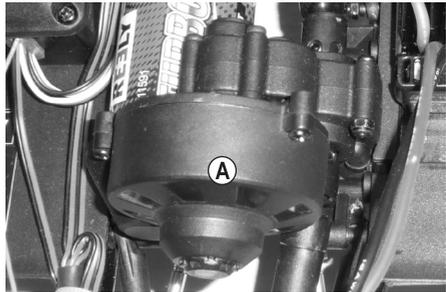
Turn the hex nut clockwise to increase the drive power to the gearbox, or anticlockwise to decrease the power transmission.



If the friction clutch is too tight, the maximum drive power will be transmitted and the clutch will not function. This may damage the differential and the vehicle may overturn on non-slip surfaces due to the high torque from the motor.

If the friction clutch is too "soft", this places significant wear on the friction clutch. It also affects acceleration and may prevent the vehicle from moving (due to spinning of the friction clutch).

→ Adjust the clutch in small steps (max. 1/4 turn) and check how the vehicle responds. Make a note of each change so that you can revert to the previous setting if necessary.



# 15. Disposal

---

## a) Product



All electrical and electronic equipment placed on the European market must be labelled with this symbol. This symbol indicates that this device should be disposed of separately from unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following **return options free of charge (more details on our website)**:

- at our Conrad stores
- at the collection points established by Conrad
- at the collection points of public waste disposal agencies or at the collection systems set up by manufacturers and distributors in accordance with the German Electrical and Electronic Equipment Act.

The end user is responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

## b) Batteries/rechargeable batteries

Remove any inserted batteries and dispose of them separately from the product. 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 labelled with this symbol to indicate that disposal in household waste is forbidden. The abbreviations for heavy metals in batteries are: Cd = Cadmium, Hg = Mercury, Pb = Lead (name on batteries/rechargeable batteries, e.g. below the trash icon on the left).

Used batteries/rechargeable batteries can be returned free of charge to local collection points, our stores or battery retailers. You thus fulfil your statutory obligations and contribute to environmental protection.

Batteries/rechargeable batteries that are disposed of should be protected against short circuit and their exposed terminals should be covered completely with insulating tape before disposal. Even empty batteries/rechargeable batteries can contain residual energy that may cause them to swell, burst, catch fire or explode in the event of a short circuit.

# 16. Declaration of Conformity (DOC)

---

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, hereby declares that this product conforms to Directive 2014/53/EU.

→ Click on the following link to read the full text of the EU Declaration of Conformity:

[www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads)

Select a language by clicking on the corresponding flag symbol and then enter the product order number in the search box. The EU Declaration of Conformity is available for download in PDF format.

# 17. 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 vehicle drive battery 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.
- Is the drive battery connected to the speed controller correctly? Check the plug connection for whether it is contaminated or oxidised.
- Is the vehicle too far away? With a fully charged drive battery 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 aeriels 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 turning wheel controls driving!

**The vehicle travels slowly or the steering servo does not respond properly to remote control commands; the range between the transmitter and the vehicle is very short**

- Guide the receiver antenna cable out of the receiver box and use an upright antenna tube. Do not roll up the antenna cable. Avoid cutting the antenna cable.
- The drive batteries are weak or depleted.

The receiver and the steering servo are powered by the BEC of the integrated speed controller. For this reason, weak or empty drive batteries cause the receiver not to function properly. Replace the two drive batteries with new fully charged ones (make sure you wait at least 5 to 10 minutes to allow the motor and the speed controller to cool down sufficiently).

- Check the batteries/rechargeable batteries in the transmitter.

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

- Use the "TH-TRIM" knob (fig. 1, no. 2) on the transmitter to adjust the trim for the drive function. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.

**The vehicle does not travel in a straight line**

- Use the "ST-TRIM" knob (fig. 1, no. 9) to set the straight-ahead travel on the transmitter. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.
- Check the steering linkage, the servo arm and the screw connection.
- Did the vehicle have an accident? If so, check the vehicle for any defective or broken parts and replace them if necessary.

**The vehicle does not move**

- The drive batteries are empty; the undervoltage detection function has powered off the motor to protect the drive batteries from detrimental deep discharge.
- The receiver or speed controller does not recognise a valid radio signal. The vehicle is too far from the transmitter, the batteries/rechargeable batteries in the transmitter are empty, or the transmitter is off.
- The speed controller is too hot; the overtemperature protection has been triggered. Allow the speed controller to cool down.

**The vehicle moves in the opposite direction to the throttle lever on the remote control**

- Use the "TH" switch (fig. 1, no. 15) on the transmitter to activate the drive function reversal. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.

**The vehicle does not move or moves very slowly**

- Use the "TH-D/R" knob (fig. 1, no. 10) to increase the dual-rate setting for the drive function. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.

**The vehicle moves in the opposite direction to the rotary control on the transmitter**

- Use the "ST" switch (fig. 1, no. 14) on the transmitter to activate the steering function reversal. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.

**The steering deflection is too small or the steering does not move**

- Only when the gyro is disabled: Use the "GYRO LV / ST-D/R" knob (fig. 1, no. 11) to increase the dual-rate steering setting. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.
- Re-configure the EPA setting on the transmitter. Refer to section "Operating the transmitter" for instructions.

**The steering moves although no manipulation of the steering wheel on the transmitter takes place**

- The integrated receiver gyro counter-steers if the vehicle rear swerves. The gyro is also operational when the vehicle is stationary, e.g. if you want to turn it or reposition it.
- You can disable the gyro if you do not need it. Refer to section "Receiver gyro function" for instructions.

**The steering deflections via the gyro are too strong/weak**

- Set a lower or higher sensitivity. Refer to section "Receiver gyro function" for instructions.

**The gyro does not work**

- Switch on the gyro. Refer to section "Receiver gyro function" for instructions.

# 18. Vehicle technical data

---

## a) Car

Scale.....	1:10
Compatible vehicle battery types.....	6-cell NiMH battery (7.2 V rated voltage) 2-cell LiPo drive battery (7.4 V rated voltage)
Drive .....	550 electric motor All-wheel drive via cardan shaft Rigid front and rear axle (crawler without differential)
Chassis.....	Oil-pressure shock absorbers with coil springs
Speed controller .....	Continuous current 40 A (forwards), 20 A (backwards) Short-term current (1 s) 180 A (forwards), 90 A (backwards) BEC output 6 V/DC, 2 A Integrated overtemperature protection (approx. +100 °C)
Dimensions (L x W x H).....	530 x 240 x 280 mm
Tyre dimensions (W x Ø).....	45 x 118 mm
Wheel base.....	313 mm
Ground clearance.....	50 mm (under the axles) / 80 - 90 mm (in the middle)
Weight .....	2450 g (without battery)

## b) Remote control

Power supply.....	4.2 - 8.4 V; 4 AA/Mignon batteries/rechargeable batteries
Channels .....	4
Frequency band.....	2.410 - 2.465 GHz
Transmission power.....	<20 dBm
Range .....	>120 m (open space)
Charging socket.....	Outer-Ø 5.5 mm, Inner-Ø 1.5 mm, polarity  , charging current max. 250 mA, suitable charger for 4 cells required, suitable for battery type (e.g. NiMH)
Ambient conditions .....	-10 to +60 °C, 20 - 90 % RH (non-condensing)
Dimensions (W x H x D).....	approx. 95 x 210 x 160 mm
Weight .....	approx. 230 g (without batteries)

→ The product dimensions and weight may vary slightly.







© 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 2024 by Conrad Electronic SE.

© 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 2024 by Conrad Electronic SE.